

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta
*za gradbeništvo
in geodezijo*



MATJAŽ NOVAK

**KOLESARSKE POTI IN PROSTORSKI RAZVOJ
NA PTUJU**

DIPLOMSKA NALOGA

**VISOKOŠOLSKI STROKOVNI ŠTUDIJSKI PROGRAM
PRVE STOPNJE
TEHNIČNO UPRAVLJANJE NEPREMIČNIN**

Ljubljana, 2017

Univerza
v Ljubljani

Fakulteta za
*gradbeništvo in
geodezijo*



Jamova cesta 2
1000 Ljubljana, Slovenija
telefon (01) 47 68 500
faks (01) 42 50 681
fgg@fgg.uni-lj.si

VISOKOŠOLSKI STROKOVNI
ŠTUDIJSKI PROGRAM PRVE
STOPNJE TEHNIČNO
UPRAVLJANJE NEPREMIČNIN

Kandidat/-ka:

MATJAŽ NOVAK

KOLESARSKE POTI IN PROSTORSKI RAZVOJ NA PTUJU

Diplomska naloga št.:

BICYCLE PATHS AND SPATIAL DEVELOPMENT IN PTUJ

Graduation thesis No.:

Mentor/-ica:

doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

Predsednik komisije:

Somentor/-ica:

asist. dr. Gašper Mrak

Član komisije:

POPRAVKI

Stran z napako	Vrstica z napako	Namesto	Naj bo
----------------	------------------	---------	--------

BIBLIOGRAFSKO-DOKUMENTACIJSKA STRAN IN IZVLEČEK

UDK: 338.48-6:796.61(497.4Ptuj)(043.2)

Avtor: Matjaž Novak

Mentor: doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek

Somentor: asist. dr. Gašper Mrak

Naslov: Kolesarske poti in prostorski razvoj na Ptuju

Tip dokumenta: Diplomaska naloga – visokošolski strokovni študij

Obseg in oprema: 31 str., 22 sl., 2 pregl., 2 gr.

Ključne besede: kolesarski promet, kolesarska infrastruktura, promet, turizem, mesto, Ptuj

Izvleček

Diplomska naloga *Kolesarske poti in prostorski razvoj na Ptuju* govori o kolesarjenju kot alternativni osebni avtomobil za dnevne vožnje na delo, v šolo ali po opravkih. Predstavljene so prednosti in slabosti kolesarjenja ter primerjava med kolesom in osebnim avtomobilom, predvsem na kratkih razdaljah, kjer lahko kolo več kot uspešno nadomesti uporabo osebnega avtomobila. V diplomski nalogi je prav tako podrobno predstavljena kolesarska infrastruktura ter pravilno načrtovanje gradnje kolesarske infrastrukture, ki je nujno potrebna za kolesarski promet ter varnost kolesarjev, ki so pri morebitnih nesrečah veliko bolj izpostavljeni kot vozniki osebnih avtomobilov. V diplomski nalogi je kot primer predstavljen kolesarski promet ter kolesarska infrastruktura v mestu Ptuj, za katerega je značilna slaba razvitost kolesarstva. Na podlagi analize obstoječe kolesarske infrastrukture na Ptuju je predlagana ureditev kolesarske infrastrukture, ki bo za uporabnike predstavljala atraktivno, direktno, varno in udobno kolesarsko mrežo. Ptuj pa je zaradi veliko turističnih zanimivosti zelo privlačen tudi za turiste – kolesarje, ki jih bodo na novo urejene kolesarske povezave zagotovo pritegnile v še večjem številu.

BIBLIOGRAPHIC-DOCUMENTALISTIC INFORMATION AND ABSTRACT

UDC: 338.48-6:796.61(497.4Ptuj)(043.2)
Author: Matjaž Novak
Supervisor: Assist. Prof. Alma Zavodnik Lamovšek, Ph.D.
Cosupervisor: Assist. Gašper Mrak, Ph.D.
Title: Bicycle paths and spatial development in Ptuj
Document type: Thesis – Professional Studies
Scope and tools: 31 p., 22 fig., 2 tab., 2 gr.
Keywords: cycling, cycling infrastructure, transport, tourism, city, Ptuj

Abstract

The thesis Bicycle Paths and Spatial Development in Ptuj speaks of cycling as an alternative for daily car drives to work, school, etc. The thesis presents the advantages and disadvantages of cycling and compares bicycle to car, mainly for short distance traveling, where bicycle can effectively replace car usage. There is also a detailed presentation of cycling infrastructure and the correct planning of cycling infrastructure. Cycling infrastructure is crucial for cycling traffic and the safety of the cyclists, which are much more vulnerable in the accidents than the car drivers. The thesis shows bicycle traffic and cycling infrastructure as an example for the city Ptuj, which is known for bad cycling developing progress. Based on an analysis of the existing cycling infrastructure in Ptuj, a better cycling infrastructure is suggested, which will be connected as a cycling network, be attractive, direct, safe and comfortable for cyclists. Ptuj is a city best enjoyed by cycling tourists as bicycles allow for better and speedier access to its many tourist attractions. With a new and proper cycling network, even more tourist – cyclist will visit Ptuj.

KAZALO

Bibliografsko-dokumentacijska stran in izvleček	II
Bibliographic-documentalistic information and abstract	III
1 UVOD	1
1.1 Namen in cilj naloge	2
2 KOLESARSKE POVEZAVE IN NJIHOVO NAČRTOVANJE	5
2.1 Kolesarske povezave	7
2.1.1 Kolesarska pot	7
2.1.2 Kolesarska steza	7
2.1.3 Kolesarski pas	8
2.1.4 Kolesarji na vozišču (skupaj z motornim prometom)	9
2.2 Načrtovanje kolesarskih površin	10
2.2.1 Signalizacija	12
2.2.2 Križišča	13
2.2.3 Infrastruktura za shranjevanje koles	13
2.2.4 Izposojevalnica koles	14
2.2.5 Obveščanje javnosti	15
2.3 Kolesarski turizem	15
3 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANEGA OBMOČJA	17
3.1 Zgodovina kolesarstva na Ptuju	19
3.2 Vizija in strategija Mestne občine Ptuj 2015–2025	20
3.2.1 Ptujška kolesarska mreža	20
3.3 Celostna prometna strategija za Mestno občino Ptuj	21
3.4 Analiza kolesarskega prometa na Ptuju	23
4 PREDLOG UREDITVE KOLESARSKEGA OMREŽJA NA PTUJU	25
5 ZAKLJUČEK	27
VIRI	29
PRILOGE	31

KAZALO PREGLEDNIC

Preglednica 1: Število umrlih kolesarjev glede na vse umrle v prometnih nesrečah v Sloveniji (Vir: Javna agencija RS za varnost prometa, 2016)	1
Preglednica 2: Razdalja, premagana v 10 minutah (Vir: Cycling, 1999).....	18

KAZALO SLIK

Slika 1:	Most za pešce in kolesarje na Ptuju.....	2
Slika 2:	Hudsonov diagram (Vir: Lipar in sod., 2012)	6
Slika 3:	Kolesarska pot	7
Slika 4:	Kolesarska steza na pločniku; desno z jekleno varovalno ograjo	8
Slika 5:	Kolesarska steza na pločniku levo ter kolesarska steza, ločena z vmesno zelenico desno	8
Slika 6:	Kolesarski pas (Vir: Google Zemljevidi, 2016).....	9
Slika 7:	Kolesarski promet na vozišču skupaj z motornim prometom	10
Slika 8:	Primeri vertikalne signalizacije.....	12
Slika 9:	Primeri horizontalne označbe.....	12
Slika 10:	Potek kolesarske steze čez križišče	13
Slika 11:	Infrastruktura za shranjevanje koles.....	14
Slika 12:	Ljubljanski sistem Bicikelj in kolo sistema Bike share Ptuj (Vir: Bicikelj, 2012; Ptuj.si, 2017)	15
Slika 13:	Kolesarska pot po nabrežju Drave	16
Slika 14:	Potek Dravske kolesarske poti skozi Ptuj (Vir: Ptuj.si, 2017b).....	16
Slika 15:	Naselja Mestne občine Ptuj (Vir: Ptuj.si, 2017a)	17
Slika 16:	Karta prometnega omrežja Ptuj (PISO, 2017).....	18
Slika 17:	Prikaz območja v 3 km oddaljenosti od starega mestnega jedra Ptuja	19
Slika 18:	Fotografije iz Zgodovinskega arhiva Ptuj (Vir: Ptuj.si, 2017a).....	20
Slika 19:	Prikaz obstoječega stanja kolesarskih površin	23
Slika 20:	Namenska raba za mesto Ptuj (Vir: PISO, 2017).....	24
Slika 21:	Predlog ureditve kolesarskega omrežja.....	26
Slika 22:	Pot okoli Ptujkega jezera.....	27

KAZALO GRAFIKONOV

Grafikon 1: Ovrednotite stanje prometa v Mestni občini Ptuj (Vir: Ptuj.si, 2017b)	22
Grafikon 2: Kateri prevozni načini so, po vaši oceni, najpomembnejši za prebivalce vaše četrtne skupnosti (Vir: Ptuj.si, 2017b)	22

SEZNAM PRILOG

PRILOGA A: Prikaz obstoječega stanja kolesarskih površin

PRILOGA B: Predlog ureditve kolesarskega omrežja

1 UVOD

Slovenci se pri prevozih večinoma zanašamo na osebni avtomobil. Deloma k temu prispeva priučen način življenja, ki je osebni avtomobil postavil na seznam nepogrešljivih stvari. Leta 2015 je po statističnih podatkih imelo vsako gospodinjstvo v Sloveniji registriranega 1,3 avtomobila. Tako je bilo registriranih več kot milijon avtomobilov, od tega več kot 80.000 novih. Delež novih avtomobilov raste, z naraščanjem cestnega prometa pa prav tako narašča poraba goriv, število prometnih nesreč, zastojev, onesnaževanje ter uničevanje okolja (Gostiša, 2016).

Enaki problemi prometa v mestih so se v razvitih mestih pojavili že nekoč. Z decentralizacijo mestnih dejavnosti so na robu mest zrastle nakupovalni, industrijski, rekreacijski, zabavišni, poslovni in drugi centri in tako spodrinili vlogo zgodovinskih urbanih središč. Tako je danes velik del urbanih rab prostora skoraj popolnoma odvisen od prometa z osebnimi avtomobili (Pogačnik, 1999).

Raba osebnega avtomobila pa s stališča družbe povzroča tudi zelo resne probleme. Avtomobili obremenjujejo okolje, porabijo veliko naravnih virov ter so hkrati povzročitelji neprimerne rabe mestnega prostora, saj potrebujejo veliko parkirnih površin. Prav tako pa so z onesnaževanjem zraka in s hrupom zelo škodljivi za naše zdravje. Eden izmed problemov so tudi prometne nesreče. Skrb vzbujajoč je namreč delež umrlih kolesarjev med vsemi žrtvami prometnih nesreč (preglednica 1), ki presega mejo varnejših držav. Ti podatki kažejo, da je treba kolesarskemu prometu nameniti večjo pozornost. Glavni dejavniki tveganja za nastanek prometnih nesreč so hitrost motornih vozil, teža in oblika motornih vozil (tveganje je večje pri velikih tovornih vozilih s slabo preglednostjo), kolesarji brez zaščitne opreme, slaba vidnost kolesarjev in alkoholiziranost tako voznikov kot kolesarjev. Bočni trk je najpogostejši tip prometne nesreče z udeležbo kolesarja, najhujše posledice pa kolesarji utrpijo v prometnih nesrečah z motornimi vozili. Večina prometnih nesreč se zgodi znotraj naselij, med žrtvami pa je največ starejših oseb. Vozniki motornih vozil se morajo zavedati, da so kolesarji ranljivejši udeleženci v prometu in da lahko padec s kolesa za kolesarja pomeni tudi hude telesne poškodbe (Škafar Božič, 2015).

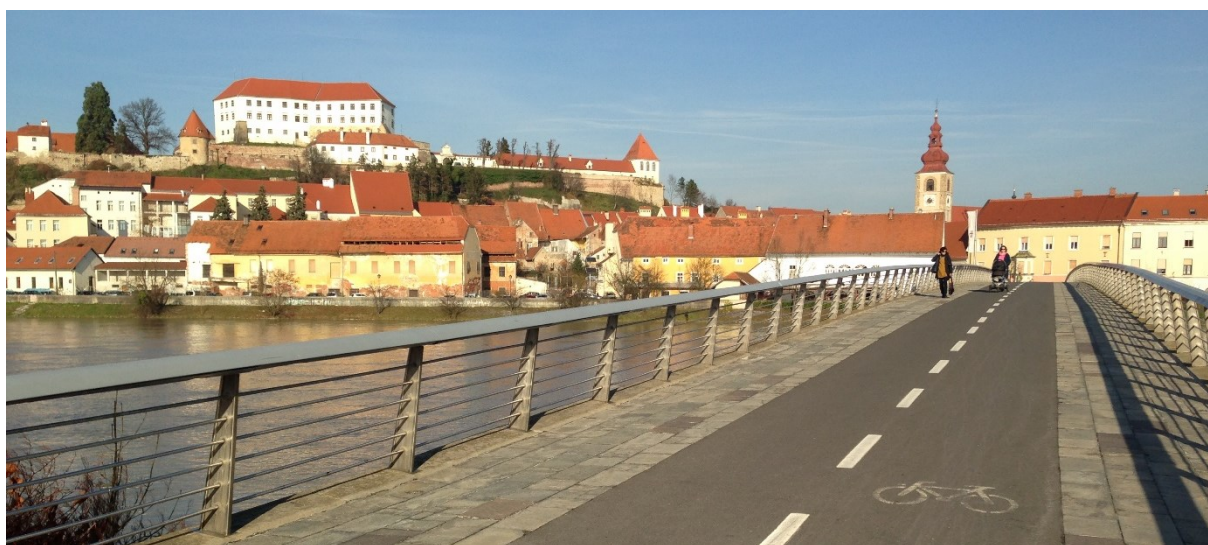
Preglednica 1: Število umrlih kolesarjev glede na vse umrle v prometnih nesrečah v Sloveniji (Vir: Policija, 2016)

	2011	2012	2013	2014	2015
Število vseh umrlih	141	130	125	108	120
Število umrlih kolesarjev	14	12	16	13	14
Delež umrlih kolesarjev	10 %	9 %	13 %	12 %	12 %

V kolesarsko razvitih mestih, kot sta Amsterdam in Kopenhagen, dnevno kolesari več kot polovica prebivalcev. V Ljubljani ocenjujejo, da redno kolesari od 13 do 16 odstotkov meščanov, kar pomeni, da je še veliko možnosti za izboljšave, le-te pa je že predlagal Blaž (2016). Za preostalo Slovenijo pa žal ni podrobnejših informacij, vendar strokovnjaki na Javni agenciji RS za varnost prometa ocenjujejo, da se kolesarski promet tudi v Sloveniji počasi

povečuje. Glavna razloga za to naj bi bila vsa večja osveščenost ljudi o zdravem načinu življenja ter promocija trajnostne mobilnosti in zmanjševanja toplogrednih plinov (Švab, 2016).

Kolesarjenje prinaša številne pozitivne gospodarske, okoljske, socialne in zdravstvene učinke, zato so naložbe v kolesarsko infrastrukturo ne le moderne, temveč tudi pametne. Ljubljana se z razmeroma dobro mestno kolesarsko infrastrukturo uvršča med 20 kolesarjem najbolj prijaznih mest (Prebil, 2016). Tega pa žal ne moremo trditi za vsa ostala mesta po Sloveniji ali za kolesarsko infrastrukturo na državni ravni. Med slednje spada tudi Ptuj, za katerega je značilna slaba razvitost kolesarstva kot dela prometnega sistema. Problem predstavljajo pomanjkanje kolesarskih povezav, zastarele označbe ob neurejeni kolesarski infrastrukturi, kolesarske steze se ne zaključujejo v povezano mrežo ne v mestnih jedrih niti v povezavi s preostalimi četrtinami skupnostmi, prav tako pa je problem tudi nizka prometna kultura kolesarjev in voznikov motornih vozil. Čeprav je kolesarskih povezav vsako leto nekaj več (slika 1), jih je premalo, gradijo se prepočasi, prav tako pa jih slabo izkoriščamo za razvoj turizma.



Slika 1: Most za pešce in kolesarje na Ptuju

1.1 Namen in cilj naloge

Nekoč so mislili, da bo zahteve po dostopnosti prebivalcem mest ter tistim, ki prihajajo izven mest, izpolnil avtomobil. Vendar pa se je zaradi vseh prometnih zastojev, prometnih nesreč in drugih problemov, povezanih z avtomobilom, izkazalo, da je treba poiskati tudi alternativne rešitve.

»Mobilnost je uravnotežen razvoj vseh prometnih podsistemov, njihovo povezovanje in spreminjanje potovalnih navad« (Zavod Zadihaj, 2016).

Urejen promet je eden od osnovnih elementov družbenega napredka in kakovosti življenja. Promet po eni strani služi ljudem, saj zagotavlja visoko raven dostopnosti in mobilnosti, po

drugi pa z negativnimi vplivi na okolje in zdravje povzroča tudi škodo. Za rešitev te razvojne dileme je treba promet načrtovati v skladu s paradigmo trajnostne mobilnosti. Trajnostna mobilnost je hkrati okoljsko sprejemljiva, socialno privlačna in spodbuja razvoj gospodarstva. Omogočimo jo z ustreznimi pogoji za hojo in kolesarstvo, učinkovitim javnim prevozom ter spodbujanjem uporabe alternativnih goriv (Zavod Zadihaj, 2016).

Namen diplomske naloge je tako analizirati obstoječo kolesarsko infrastrukturo na Ptuju ter na podlagi različnih kriterijev predlagati trajnostno ureditev kolesarske infrastrukture, ki bo povezana v atraktivno, direktno in za uporabnike udobno kolesarsko mrežo.

Cilji naloge so:

- pregledati obstoječo literaturo, zakonodajo in normative za urejanje kolesarskih stez, poti in povezav;
- preveriti/analizirati stanje kolesarskih poti na obravnavanem območju mesta Ptuj;
- izdelati prostorsko analizo obravnavanega območja (namenska raba, prometna infrastruktura, grajeni in odprti prostor, tudi demografija ...);
- na podlagi izdelanih analiz ugotoviti pomanjkljivosti in prednosti obstoječih kolesarskih poti;
- oblikovati kriterije, na podlagi katerih bomo naredili zasnovo kolesarskega omrežja na Ptuju;
- predlagati zasnovo kolesarskih poti na Ptuju z vzpostavitvijo manjkajočih povezav.

»Ta stran je namenoma prazna.«

2 KOLESARSKE POVEZAVE IN NJIHOVO NAČRTOVANJE

Kolo, kot ga poznamo danes, je zaradi vseh tehničnih izboljšav zelo učinkovito prevozno sredstvo ter ima v primerjavi z ostalimi prevoznimi sredstvi številne prednosti, ki so premalo izkoriščene. Prav tako pa kolo ne onesnažuje okolja, ne povzroča hrupa, je gospodarno, vzpodbuja socialno enakost in humanost urbanega okolja, zaradi ugodne cene pa je dostopno širšemu krogu uporabnikov. Velika prednost kolesa v mestih pa je tudi ta, da je na kratkih razdaljah hitrejša od avtomobila in je tako odlična alternativa za krajša potovanja – do 5 km. V Evropi je več kakor 30 % vseh potovanj z avtomobilom krajših od 3 km, kar 50 % potovanj pa ne preseže razdalje 5 km. Tako dnevni prevozi v šolo ali službo predstavljajo 40 % celotnega števila prevozov, 60 % prevozov pa je povezanih z nakupovanjem, raznimi opravki, družbenimi dejavnostmi itn. Če bi samo te prevoze nadomestili s kolesi, bi uspešno pripomogli k odpravljanju težav, ki jih povzročajo avtomobili, znižali skupno število vseh z motornimi vozili prevoženih kilometrov in tako povzročili velike in pomembne spremembe (Lipar in sod., 2012).

Kolesarjenje prinaša več vrst prednosti:

- ekonomske prednosti;
- pozitivne ekološke učinke;
- družbene prednosti;
- politične prednosti.

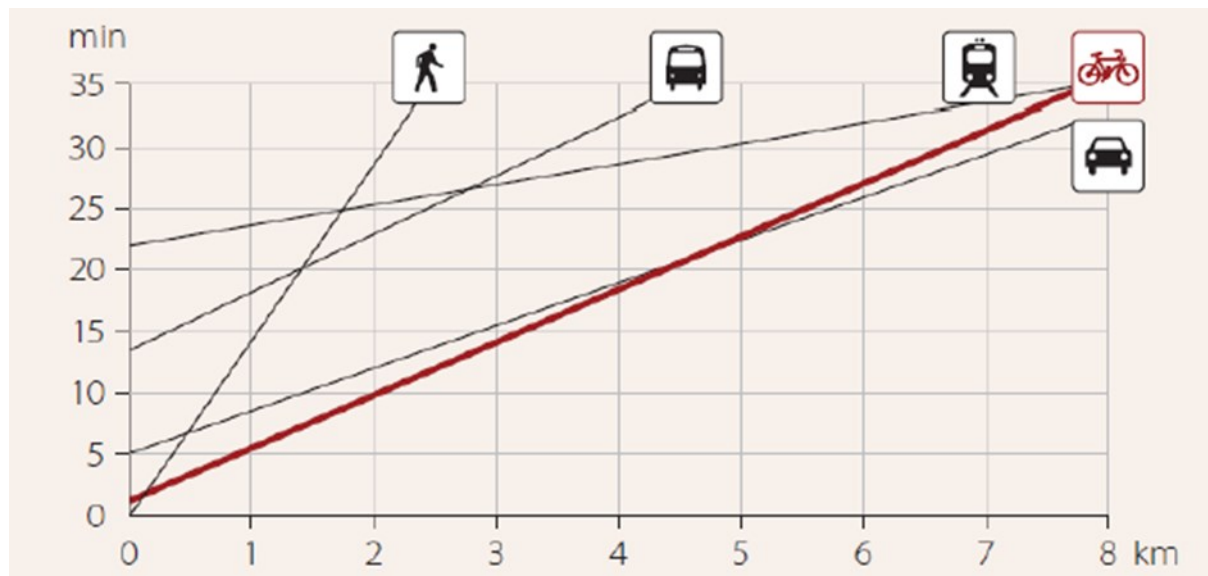
Vsak prevoz, ki ga opravimo s kolesom namesto z avtomobilom, prinese posamezniku in mestni skupnosti pomembne prihranke in prednosti:

- povečuje kakovost življenja, saj ne povzroča onesnaženosti ali hrupa;
- ker zasede manj prostora, je mogoča bolj racionalna izraba površin;
- zmanjšuje potrebe po novi cestni infrastrukturi zaradi počasnejšega propadanja cestnih površin;
- mestno središče je bolj privlačno in varno;
- manj je prometnih zastojev in z njimi povezanih ekonomskih stroškov;
- boljša pretočnost prometa ter posledično manjše onesnaževanje;
- poveča zanimanje za javna prevozna sredstva;
- manj občutno propadanje zgodovinsko pomembnih spomenikov ter manjši stroški vzdrževanja;
- otroci se sami vozijo v šolo in s tem starši prihranijo čas in denar;
- kolesarji so na kratkih razdaljah v mestih časovno v precejšnji prednosti;
- v gospodinjstvu ni potrebe po drugem avtomobilu itd. (Dekoster in Schollaert, 1999).

Vendar pa v snegu, močnem deževju, poledici in hudem mrazu kolesarjenje skoraj ni mogoče. Zato pravimo, da je kolesarski promet sezonski. V Sloveniji traja sezona za kolesarjenje vsaj osem mesecev (od marca do oktobra), zato je za kolesarski promet zelo primerna. Prav tako pa je zelo primerna zaradi razmeroma kratkih razdalj znotraj mest. Večkilometrski radij gibanja kolesarja v mestih lahko tako na krajših razdaljah uspešno nadomesti uporabo osebnega avtomobila (Pogačnik, 1999).

Čeprav kolesarstvo razvrščamo med počasno se premikajoč promet, je v mestih ena od najhitrejših oblik transporta (slika 2). Hudsonov diagram predstavlja čas, potreben za pot od

vrat do vrat v mestnem okolju, vključno s parkiranjem, ki pogosto predstavlja največjo izgubo časa. Kolo prikazuje kot najhitrejšo obliko prevoza na kratkih razdaljah do 5 km (Lipar in sod., 2012).



Slika 2: Hudsonov diagram (Vir: Lipar in sod., 2012)

Čeprav je kolesarjenje le ena od rešitev za prometne in okoljske probleme v mestih, pa je vsekakor odlična rešitev, ki se popolnoma sklada z vsako splošno politiko, ki želi izboljšati stanje mestnega prostora kljub skromnim finančnim sredstvom. Ekonomske in ekološke prednosti je sicer zelo težko natančno oceniti, saj je treba upoštevati številne zapletene dejavnike. Tako za izračun prihrankov, ki jih prinese kolesarjenje, ni na voljo nobenega zanesljivega modela za nekatere od teh dejavnikov. Čeprav je koristi zelo težko izraziti s številkami, obsegajo vse mogoče, od zdravstva do ekonomije (Dekoster in Schollaert, 1999).

Za kolesarsko še nerazvita mesta je potencial za povečanje stopnje kolesarjenja precej večji, kot bi lahko predvidevali na podlagi trenutnega stanja. Četudi dnevno kolesarjenje za vse občane ne bo kmalu postalo nekaj vsakdanjega, je prav ta oblika prevoza zelo pomembna pri upravljanju mobilnosti. Mesta morajo tako kljub vsem izzivom upoštevati cilje za izboljšanje kakovosti bivanja. Za uspešno populariziranje kolesarjenja pa je treba ustvariti varno in zanimivo infrastrukturo ter zagotoviti prave pogoje glede prevoznosti in prometne varnosti (Lipar in sod., 2012).

Osnovne zahteve za kolesarju prijazno infrastrukturo:

- varne in udobne prometne površine;
- povezljivost kolesarskega omrežja – brez prekinitev;
- čim bolj direktne povezave – izogibanje obvozom;
- atraktivna okolica – vegetacija, počivališča itn. (Lipar in sod., 2012).

2.1 Kolesarske povezave

»Kolesarska povezava je niz prometnih površin, namenjenih javnemu prometu kolesarjev in drugih udeležencev pod pogoji, določenimi s pravili cestnega prometa, in predpisi, ki urejajo javne ceste, ter je označena s predpisano prometno signalizacijo« (Lipar in sod., 2012).

Kolesarske povezave po kategoriji ločimo na daljinske, glavne, regionalne in lokalne kolesarske povezave – Zakon o cestah (Zces-1, 2010).

Vrste kolesarskih povezav:

- kolesarska pot;
- kolesarska steza;
- kolesarski pas;
- kolesarji na vozišču (skupaj z motornim prometom) (Lipar in sod., 2012).

2.1.1 Kolesarska pot

Kolesarska pot (slika 3) je s predpisano prometno signalizacijo in opremo označena cesta, primarno namenjena kolesarskemu prometu. Izjemoma je lahko namenjena tudi drugim uporabnikom kot skupna mešana površina, pod pogoji, določenimi s pravili cestnega prometa in predpisi, ki urejajo ceste. Med druge uporabnike lahko štejemo pešce, traktorje itn. Praviloma kolesarske poti potekajo kot samostojna prometna površina, odmaknjeno oziroma neodvisno od prometnih površin za motorni promet, in so tako primerne predvsem za daljinsko kolesarjenje. Ker so namenjene za medkrajevno povezovanje, krajših odsekov ni racionalno graditi. Optimalna širina kolesarske poti znaša 3,50 m, minimalna pa 2,50 m (Lipar in sod., 2012).



Slika 3: Kolesarska pot

2.1.2 Kolesarska steza

Kolesarska steza je del cestišča, ki je nivojsko ali kako drugače ločena od vozišča in je namenjena kolesarskemu prometu in prometu koles s pomožnim motorjem. V mestih so kolesarske steze najprimernejši način ureditve kolesarskih površin. V naselju je od

motoriziranega prometa lahko ločena le z robnikom in varovalno širino (optimalno je varovalna širina izvedena v obliki zelenice), zunaj naselja pa z vmesno zelenico zadostne širine, izjemoma, v kolikor ni dovolj prostora, pa z jekleno varovalno ograjo. V območjih križišč je kolesarske steze priporočljivo izvesti v rdeči barvi, s čimer bistveno izboljšamo kolesarjevo varnost ter zmanjšamo možnost nesreč (Lipar in sod., 2012).

Kolesarska steza je lahko:

- enosmerna dvostranska (slika 4) (optimalna širina 2,00 m, minimalna 1,50 m);



Slika 4: Kolesarska steza na pločniku; desno z jekleno varovalno ograjo

- dvosmerna enostranska (slika 5) (optimalna širina 2,50 m, minimalna 2,00 m).



Slika 5: Kolesarska steza na pločniku levo ter kolesarska steza, ločena z vmesno zelenico desno

2.1.3 Kolesarski pas

Kolesarski pas (slika 6) je del cestišča, ki je od vozišča ločen z ločilno črto in je obarvan z rdečo barvo. Namenjen je izključno kolesarskemu prometu in prometu koles s pomožnim motorjem. Kolesarji od ostalega prometa niso fizično ločeni, zato so bolj izpostavljeni nevarnosti. Kolesarske pasove izvajamo v primeru, ko zaradi prostorskih razlogov ne moremo izvesti nivojsko ločene kolesarske površine, ali v primeru velike količine priključkov in uvozov za dostop do zemljišč in objektov. Primerni so ob cestah, kjer hitrosti motornih vozil ne presegajo 50 km/h in kjer je število težkih tovornih vozil zanemarljivo, zato iz

prometnovarnostnih razlogov zunaj naselja niso priporočljivi. Optimalna širina kolesarskega pasu je 1,60 m, minimalna pa 1,00 m (Lipar in sod., 2012).



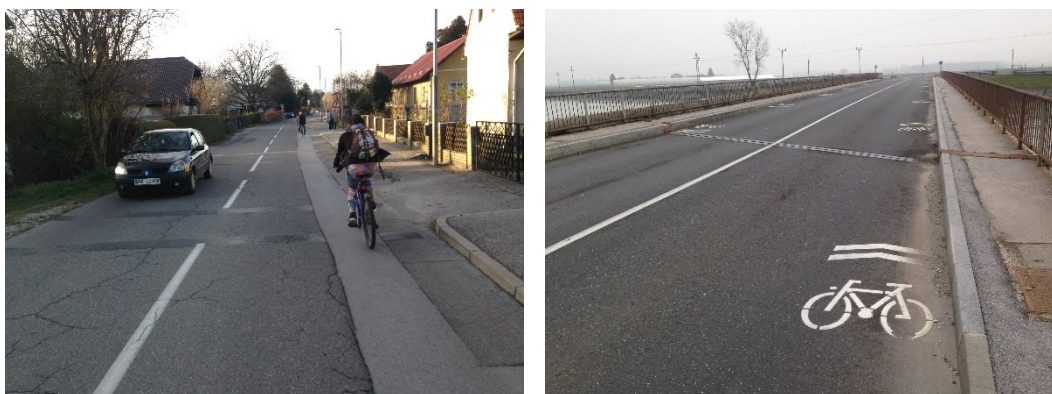
Slika 6: Kolesarski pas (Vir: Google Zemljevidi, 2016)

Kolesarske pasove ločimo na:

- **konvencionalni kolesarski pas** je kolesarski pas, ki poteka na desni strani cestišča, med pasom za motorizirana vozila in pločnikom, cestnim robom ali parkirnim prostorom. Kolesarju omogoča nemoteno vožnjo po cestišču, prav tako pa olajša odnos med kolesarji in avtomobilisti. Kolesarju je dovoljeno zapustiti kolesarski pas, če prehiteva drugega kolesarja, zavija levo ali se umika oviram;
- **zaščiten kolesarski pas** je kolesarski pas, združen z varnostnim razmikom, ki zagotavlja večji razmik med vozili in kolesarji. Zagotavlja več prostora za kolesarje in hkrati večjo varnost;
- **kolesarski pas v nasprotni smeri** je kolesarski pas, ki poteka v nasprotni smeri vožnje motornega prometa. Smiselno ga je izvajati v enosmernih ulicah, kadar je hitrost omejena na 30 km/h. Označen mora biti z ustrezno signalizacijo;
- **kolesarski pas na levi strani** je kolesarski pas, ki poteka na levi strani enosmerne ceste ali dvosmerne ceste, ločene z dodatnim varovalnim pasom. Ponuja prednosti na cestah, kjer je povečan javni promet, dostavna vozila, prostor za parkiranje ter ostali potencialni konflikti, ki so povezani z desnopasovnim kolesarskim prometom (Perdih, 2015).

2.1.4 Kolesarji na vozišču (skupaj z motornim prometom)

V Sloveniji je glede na Zakon o pravilih cestnega prometa dovoljeno voznikom koles voziti drug za drugim po desni strani smerne vozišča v smeri vožnje na vseh cestah, razen na hitrih cestah, avtocestah in tam, kjer je s prometno signalizacijo izrecno prepovedano. Uporaba je primerna za ceste z manjšimi prometnimi obremenitvami in manjšim deležem težkih tovornih vozil. Kolesarje vodimo z vertikalno signalizacijo, priporočljiva pa je prav tako horizontalna signalizacija, ki opozarja voznike motornih vozil na souporabo voznega pasu s kolesarji. Takšna prometna površina (slika 7) predstavlja najbolj neudobne površine za kolesarja z varnostnega vidika, prav tako pa kolesarje kot oviro motornemu prometu (Lipar in sod., 2012).



Slika 7: Kolesarski promet na vozišču skupaj z motornim prometom

2.2 Načrtovanje kolesarskih površin

Načrtovanje kolesarskih površin je zahteven in kompleksen problem, ki zahteva sistematičen pristop na širšem območju. Glavna naloga načrtovanja kolesarskih površin je zmanjševanje števila konfliktnih točk med kolesarji in motornim prometom, kar pomeni ločevanje kolesarskega in motornega prometa tam, kjer je to mogoče. Pozornost pa je prav tako treba posvetiti ustreznemu reševanju detajlov in konfliktnih točk, kar bistveno pripomore k izboljšanju prometne varnosti ter kolesarjem nudi večje ugodje in zadovoljstvo (Lipar in sod., 2012).

Pomanjkanje infrastrukture za kolesarje je glavni razlog, zakaj danes ne kolesari več ljudi. Med pomembne dejavnike pa štejemo tudi velikansko količino motornega prometa, previsoke hitrosti, pomanjkanje obzirnosti do kolesarjev s strani avtomobilistov ter strah pred krajom kolesa. Ljudi, ki sicer razmišljajo o kolesarjenju, bomo z reševanjem teh dejavnikov prepričali, naj se ponovno oprimejo te vrste prevoza (Dekoster in Schollaert, 1999).

Pri iskanju pametnih rešitev je najbolje upoštevati izkušnje ljudi, ki kolesarijo vsak dan, saj je rešitve pogosto treba prilagoditi specifičnim razmeram. Preučevanje kolesarskega omrežja ter domiselne in preudarne analize omogočajo dojeti razmere do popolnosti, sestaviti seznam kritičnih točk in tako delovati usmerjeno in učinkovito. Kolesarske površine morajo biti smiselno izbrane, brez nepotrebnih obvozov, namestitve na njih pa morajo biti varne in udobne (Dekoster in Schollaert, 1999).

Pri načrtovanju kolesarskih površin se je treba zavedati, da vozniki motornih vozil niso vajeni deliti cest. Zato je pri vsaki strategiji komuniciranja treba upoštevati tako potrebe avtomobilistov kot potrebe kolesarjev. Ukrepi v prid kolesarjenju pa zelo pogosto sploh ne omejujejo prometa osebnih avtomobilov. Tako na primer zmanjšanje največje dovoljene hitrosti celo izboljša tekoče gibanje prometa, zmanjša nevarnost nezgod in s tem le zelo malo podaljša čas potovanja. Postavljanje kolesarskih površin tako zmanjšuje možnost konfliktov pri srečevanju avtomobilov in koles (Dekoster in Schollaert, 1999).

Stroški investicij za kolesarske površine so veliko manjši od stroškov, namenjenih drugim oblikam prometa. Ti stroški pa so še manjši, če se kolesarske površine upoštevajo že na

stopnji, ko se spremembe načrtujejo. Kolesarska omrežja je tako mogoče vpeljati na podlagi celotnega načrta. Za tak načrt je najbolje, da temelji na konkretno preučenih kolesarskih poteh, lahko pa temelji na že obstoječi hierarhiji cest z vpeljavo novih popravkov. Tako lahko širimo kolesarske površine in s tem ustrezemo potrebam kolesarjev z razmeroma majhnimi stroški.

Kolesarske površine načrtujemo predvsem tam, kjer so množični izvori in cilji kolesarjenja. Naselje kot izvor ter šole, športno-rekreativna središča, zabaviščne cone, parki, mestno središče s trgovskimi, upravnimi in podobnimi dejavnostmi kot cilj kolesarjev. Na pomembnejših točkah je treba zagotoviti tudi prostore za parkiranje koles ali celo izposojevalnice koles (Pogačnik, 1999).

Pri načrtovanju kolesarskih površin pa ne smemo pozabiti na komplementarnost med kolesarjenjem in javnim prevozom. Pri zmanjševanju vpliva motornih vozil v mestih je lahko kolo dober zaveznik javnega prometa. Kolesarjenje izboljša dostopnost do postajališč javnega prevoza in ga s tem pomaga uveljaviti. Za povečanje privlačnosti teh dveh prevozov pa moramo predvsem zagotoviti infrastrukturo za varno shranjevanje koles na postajališčih javnega prevoza ali pa omogočiti kolesarjem, da kolo vzamejo s seboj na sredstva javnega prevoza (Dekoster in Schollaert, 1999).

Kriteriji za načrtovanje kolesarskih površin:

- **prometna varnost:** najpomembnejši kriterij, katerega cilj je z različnimi ukrepi zmanjšati tveganje za nastanek prometnih nesreč;
- **udobnost:** upoštevati je treba fizične in psihične sposobnosti kolesarjev. Izgubo energije je treba minimalizirati;
- **direktnost:** razdaljo in čas, ki ga kolesar potrebuje, da pride od točke A do točke B, je treba kar se da optimizirati;
- **atraktivnost:** vožnja s kolesom mora biti atraktivna in prijetna, zato je treba posvetiti pozornost privlačnosti okolja;
- **povezanost:** kolesarske povezave morajo biti sklenjene v kolesarsko mrežo (Pergar, 2016).

Idejno zasnovo umestitve kolesarskih površin je priporočljivo izdelati na širšem območju, saj je kolesarske površine treba izvajati v daljših odsekih v enotnem profilu. Prehajanje s samostojne kolesarske površine na mešano in podobno ustvari le dodatne konfliktno točke (Rozman, 2014).

Izbrana tehnična oblika kolesarske površine zaradi prostorskih omejitev večkrat ne more biti izvedena. V teh primerih se je treba odločiti, ali je smiselno vplivati na predvideno rabo teh površin, ter se zavedati, da vsaka načrtovana kolesarska površina ne more zadovoljiti vseh zelenih funkcij (Lipar in sod., 2012).

2.2.1 Signalizacija

Za vsako vrsto izvedbe kolesarske površine obstaja predpisan način označevanja s prometno signalizacijo. Pravilno razumevanje predpisane prometne ureditve je osnovni namen signalizacije. Signalizacija narekuje sistem uporabe prometne površine in omogoča varno in udobno potovanje tako vozniku motornega vozila, kolesarju in pešcu. Vrsto, pomen, barvo, velikost ter postavljanje prometne signalizacije in prometne opreme na cestah predpisuje Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah. Signalizacija mora udeležencem v prometu natančno podajati prepovedi, omejitve, obveznosti, splošna obvestila in informacije ter opozorila. Postavljena mora biti pred vsemi možnimi konfliktnimi točkami ter po potrebi za potrditev informacij (Lipar in sod., 2012).

Prometna signalizacija za označevanje kolesarskih površin je lahko:

- vertikalna (slika 8) (znaki za nevarnost, obvestila, dopolnilne table ipd.);



Slika 8: Primera vertikalne signalizacije

- horizontalna (slika 9) (označbe na vozišču, kot so ločilna črta, robna črta, prehodi ipd.).



Slika 9: Primera horizontalne označbe

V Sloveniji velja zakon, da je na cestah, kjer ni nikakršne signalizacije za kolesarski promet, kolesarjenje dovoljeno v skladu s cestnoprometnimi predpisi (Lipar in sod., 2012).

2.2.2 Križišča

Vodenju kolesarjev v območju križišč (slika 10) je treba posvetiti posebno pozornost, saj so križišča vzrok za kar polovico vseh prometnih nesreč, v katere so vpleteni kolesarji. Treba je zagotoviti varno in efektivno prepletanje voznikov motornih vozil, kolesarjev in pešcev (Lipar in sod., 2012).

Pogoji za varno odvijanje prometa v križiščih:

- dobra preglednost;
- razumljivo označevanje prednosti;
- nedvoumna označitev mest križanja prometnic;
- vodenje kolesarjev mora biti jasno in nedvoumno;
- smer gibanja kolesarja mora biti v vidnem polju voznika (Lipar in sod., 2012).



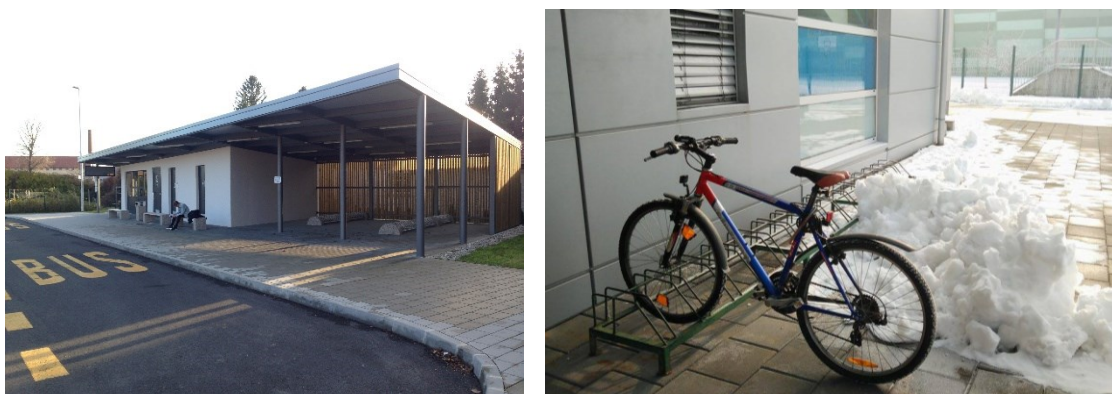
Slika 10: Potek kolesarske steze čez križišče

2.2.3 Infrastruktura za shranjevanje koles

Urejena in varna infrastruktura za shranjevanje koles (slika 11), z ustrezno izbranimi lokacijami in gostoto parkirišč ter objektov za shranjevanje koles, ima velik pozitiven vpliv na uporabo kolesa kot prevoznega sredstva. Zagotavljati mora varno shranjevanje koles z ustrezno zaščito pred vremenskimi vplivi ter ne sme ovirati ostalih udeležencev v prometu. Za različne dejavnosti se določi potrebno število parkirnih mest na osnovi normativov. Obvezni sestavni del infrastrukture za shranjevanje koles so stojala za kolesa. Infrastruktura za shranjevanje koles naj se nahaja v neposredni bližini cilja potovanja, na dobro vidnih, frekventnih mestih, ustrezno odmaknjena in zaščiten od motornega prometa (Lipar in sod., 2012).

Ureditev infrastrukture za shranjevanje koles je odvisna od trajanja parkiranja:

- kratkotrajno parkiranje (do 2 uri); uporabimo prostor na zemljišču zunaj objekta;
- dolgotrajno parkiranje (nad 2 uri); zagotoviti in primerno urediti je treba kolesarnice z ustrezno zaščito pred vremenskimi vplivi (Lipar in sod., 2012).



Slika 11: Infrastruktura za shranjevanje koles

2.2.4 Izposojevalnica koles

Izposojevalnica koles je storitev, pri kateri so kolesa brezplačno oziroma cenovno ugodno na voljo posameznikom za kratke poti v mestnih okoljih kot alternativa motornemu prometu. Izposojevalnice koles omogočajo ljudem izposoja kolesa na točki A in vrnitev kolesa na točki B. Večina jih ponuja naročniško razmerje, kjer je izposoja kolesa za 30 minut brezplačna, s tem pa spodbuja kolesarjenje kot obliko prevoza. Tako lahko dnevno uporablja isto kolo več uporabnikov – od tod izhaja ime 'bike share'. S tem pripomorejo k zmanjševanju prometnih zastojev, hrupa ter onesnaženosti zraka. S postavitvijo postaj izposojevalnic koles v neposredni bližini postajališč javnega prevoza pa povečamo dostopnost ter privlačnost javnega prometa.

V Sloveniji je dober vzgled izposojevalnice koles ljubljanski sistem Bicikelj (slika 12), ki je na voljo 24 ur na dan vse dni v tednu in tako omogoča preprosto uporabo tako podnevi kot ponoči. Mreža 38 postajališč in 380 koles omogoča preprosto in hitro premikanje po opravkih, med prevozom na delo in z dela ali na različne dejavnosti v prostem času. S sistemom Bicikelj je bilo opravljenih že skoraj 4 milijone voženj, v načrtovanju pa imajo postavitev še dodatnih 20 postajališč. Sistem Bicikelj tako spodbuja okolju prijazne rešitve ter raznovrstno uporabo prevoznih sredstev ne glede na to, ali začnete potovanje, ga zaključujete ali pa le želite premostiti razdaljo med dvema oblikama prevoza (Bicikelj Ljubljana, 2012).

Na Ptuju pa se je prav poleti 2016 odprl prvi sistem za izposoja koles – Bike share. Izposoja koles po tako imenovanem knjižničnem sistemu je namenjena tako domačinom kot tudi številnim turistom. Kolesa si je možno brezplačno izposoditi v TIC Ptuj med aprilom in oktobrom, ko je sezona kolesarjenja najbolj aktualna. V skupnem projektu poleg Mestne občine Ptuj sodelujejo še Šolski center Ptuj, Javne službe Ptuj, ZRS Bistra Ptuj, Kolesarska mreža Ptuj in Javni zavod za turizem Ptuj. Projekt pa je po svoje še bolj zanimiv, saj niso kupili novih koles, temveč so obnovili stara in zavržena, jih pobarvali v značilno rdeče-belo, 'ptujsko' barvo (slika 12) ter kolesa na ta način namenili v ponovno uporabo. Poleg promocije urbanega kolesarjenja in povečanja deleža poti, opravljenih s kolesom, pa je projekt namenjen tudi turistom, katerim je tako omogočen ogled širšega območja na okolju prijazen način. Za prihodnost je načrtovana širitev mreže izposoje koles na več lokacij po mestu, saj je trend zdravega načina življenja v porastu (Gonc, 2017).



Slika 12: Ljubljanski sistem Bicikelj in kolo sistema Bike share Ptuj (Vir: Bicikelj, 2012; Ptuj.si, 2017)

2.2.5 Obveščanje javnosti

Javnost je treba o vseh ukrepih in spremembah v korist kolesarjenja obveščati, saj je lahko učinek objavljanja informacij o kolesarskih zmogljivosti velik. Po eni strani poveča možnosti, da bodo te zmogljivosti uporabljene, po drugi pa z javno potrditvijo, da oblasti kolesarstvo jemljejo resno, utrjuje položaj kolesarjenja v mestu. Javnost je mogoče obveščati preko rednih objav v časopisih, člankov v krajevnih časopisih in ostalih publikacijah, radijskih in televizijskih programov, letakov, zemljevidov za kolesarje itn. (Dekoster in Schollaert, 1999).

Zemljevid za kolesarje prikazuje vso obstoječo kolesarsko infrastrukturo ter ostale kolesarske poti, ki jih kolesarji že uporabljajo. Prikazuje lahko tudi kolesarsko infrastrukturo, ki je načrtovana za bližnjo prihodnost. Če kolesarskih poti ni, lahko priporoča varne poti in bližnjice oziroma nakazuje poti, katerim se je treba izogibati. Na zemljevidu so lahko označene tudi kolesarnice, kolesarske trgovine in popravilnice. Priporočljiv je tudi prikaz omrežja javnega prevoza, saj s tem vzpodbujamo komplementarnost kolesarjenja in javnega prevoza. Ko nastanejo nove kolesarske poti, je tak zemljevid vedno mogoče posodobiti. Izdajo zemljevida za kolesarje pa je mogoče upravičiti, tudi če še niso bili vpeljeni nobeni konkretni ukrepi na tem področju (Dekoster in Schollaert, 1999).

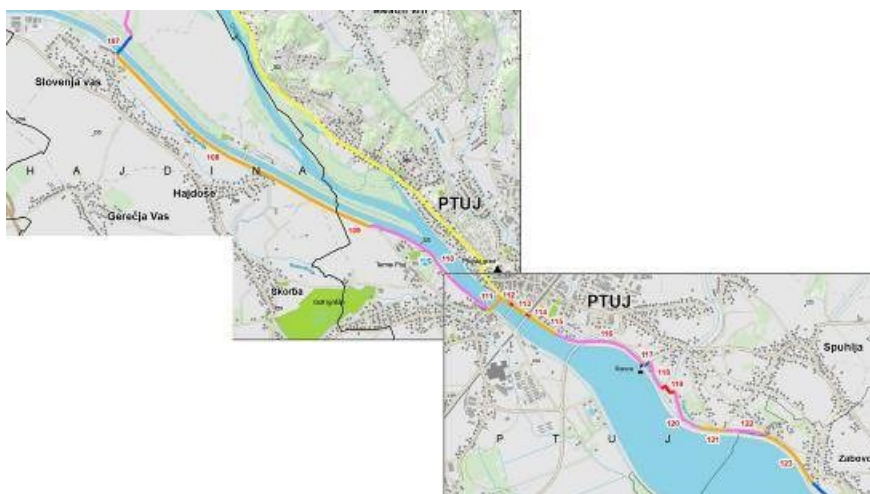
2.3 Kolesarski turizem

V Evropi je kolesarski turizem hitro rastoča in ekonomsko vedno bolj pomembna dejavnost. Denimo v Avstriji samo kolesarska steza ob Dravi na leto pritegne 120.000 turistov. V Sloveniji pa pri turističnih kolesarskih projektih napredujemo zelo počasi. Kolesarski turizem je treba spodbujati z izgradnjo primerne daljinsko-potovalne kolesarske infrastrukture, saj je rekreativno kolesarstvo (slika 13) kot tudi kolesarjenje kot način prevoza v vsakdanjem življenju pomemben dejavnik pri izboljšanju psihofizičnega počutja posameznika (Koražija, 2016).



Slika 13: Kolesarska pot po nabrežju Drave

Na Ptuj je trenutno aktualna Dravska kolesarska pot (slika 14), ki bo povezovala kraje med Dravogradom in Ormožem. V večjem delu je predvidena ureditev kolesarskih površin po obstoječih poljskih in gozdnih poteh oziroma na nasipih reke Drave. Prav tako pa se bo Dravska kolesarska pot povezala z že obstoječo kolesarsko potjo ob Dravi v Avstriji in tako oblikovala eno najzanimivejših, transnacionalnih kolesarskih poti v Evropi. Dravska kolesarska pot bo tako izjemen turistični produkt, ki bo povezoval kraje ob Dravi, njihovo zgodovino ter kulturo.



Slika 14: Potek Dravske kolesarske poti skozi Ptuj (Celostna prometna strategija, 2017)

3 PREDSTAVITEV OBRAVNAVANEGA OBMOČJA

Ptuj je najstarejše dokumentirano mesto v Sloveniji. Površina mestne občine znaša 66,7 km², leži pa v SV Sloveniji, v središču Spodnjega Podravja na meji s Prlekijo. Število prebivalcev v Mestni občini Ptuj je 23.129, zato spada med manjše mestne občine, vendar s 347 prebivalci na km² močno presega slovensko povprečje gostote poselitve (102 preb./km²) (Stage, 2017).

»Mestno občino Ptuj sestavlja 10 naselij: Grajena, Grajenščak, Kicar, Krčevina pri Vurbergu, Mestni vrh, Pacinje, Podvinci, Ptuj, Spodnji Velovlek in Spuhlja (slika 15). Med sosednje občine štejemo Hajdino, Starše, Duplek, Destnik, Juršince, Dornavo, Markovce in Videm« (Splošno o Ptuj, 2017).



Slika 15: Naselja Mestne občine Ptuj (Vir: Splošno o Ptuj, 2017)

V diplomski nalogi smo se osredotočili le na mesto Ptuj, ki je upravno središče Mestne občine Ptuj. Površina mesta znaša 25,7 km² in zajema 78 % vseh prebivalcev Mestne občine Ptuj (Splošno o Ptuj, 2017).

Mesto Ptuj ima tako imenovano zvezdnato prometno omrežje (slika 16), kar pomeni, da se iz vseh smeri v mesto stekajo mestne vpadnice, ki mesto povezujejo s preostalo občino in širše.



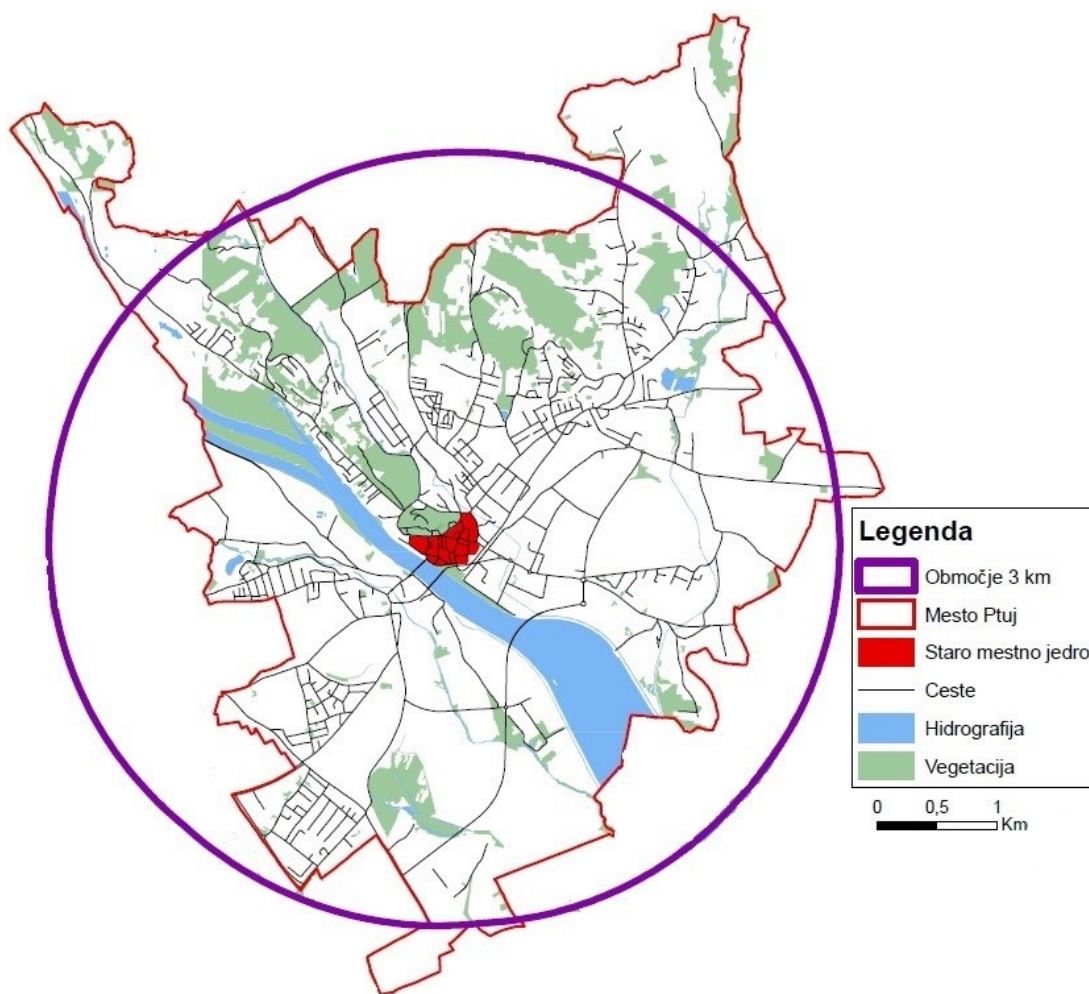
Slika 16: Karta prometnega omrežja Ptuj (PISO, 2017)

Ptuj zaradi svoje male velikosti spada med manjše mestne občine v Sloveniji. Prav zaradi tega razloga je Ptuj idealno mesto, da za dnevne prevoze v službo, v šolo ali po opravkih uporabimo kolo. V Evropi je več kakor 30 % potovanj krajših od 3 km, kar polovica potovanj pa je krajših od 5 km. V majhnem mestu, kot je Ptuj, pa je ta odstotek še bistveno večji. Pri teh prevozih lahko kolo uspešno nadomesti osebni avtomobil in tako pripomore k reševanju problemov, ki nastajajo zaradi motornega prometa (Dekoster in Schollaert, 1999).

Kolesar s povprečno hitrostjo 20 km/h premaga razdaljo 3 km v le 10 minutah (preglednica 2). 3 kilometre pa za majhno mesto, kot je Ptuj, pomeni, da lahko večina občanov prikolesari v mesto v zelo kratkem času (Dekoster in Schollaert, 1999).

Preglednica 2: Razdalja, premagana v 10 minutah (Vir: Cycling, 1999)

	Povprečna hitrost	Razdalja, premagana v 10 min
pešec	5 km/h	0,8 km
kolesar	20 km/h	3,2 km

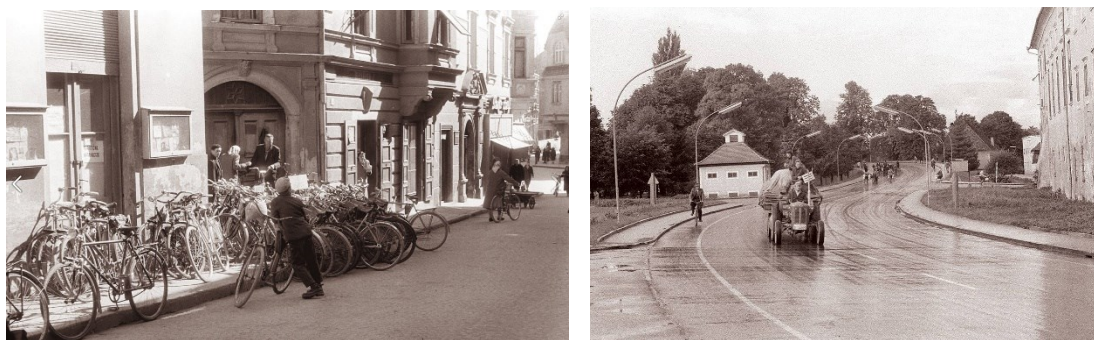


Slika 17: Prikaz območja v 3 km oddaljenosti od starega mestnega jedra Ptuja

S slike 17 je razvidno, da območje treh kilometrov okoli starega mestnega jedra zajema večino mesta Ptuj ter prav tako dele območja sosednjih občin. Če računamo razdaljo 5 km, ki jo kolesar s povprečno hitrostjo 20 km/h premaga v 15 min, se območje še bistveno poveča ter zajema že skoraj celotno Mestno občino Ptuj.

3.1 Zgodovina kolesarstva na Ptuju

Kolesarjenje se je na območju Ptuja pojavilo že okrog leta 1870. Takrat je bilo dovoljeno kolesariti le po poljskih in bolj odročnih cestah, saj naj bi s kolesarjenjem po glavnih mestnih ulicah motili mestne gospode. Leta 1884 zabeležimo prva kolesarska tekmovanja na Slovenskem, in sicer prav na relaciji Ptuj–Maribor. Kolesarjenje na Ptuju je bilo zelo priljubljeno (slika 18), kar je razvidno tudi iz številnih fotografij iz zgodovinskega arhiva (Cafuta, 2009).



Slika 18: Fotografije iz Zgodovinskega arhiva Ptuj (Vir: Splošno o Ptuj, 2017)

3.2 Vizija in strategija Mestne občine Ptuj 2015–2025

Vizija in strategija Mestne občine Ptuj 2015–2025 (Splošno o Ptuj, 2017) za trajnostno mobilnost in ureditev kolesarskih in pešpoti po mestu in naseljih načrtuje naslednje ukrepe:

- »povezava obstoječih kolesarskih omrežij in zagotovitev primerne infrastrukture za kolesarjenje;
- postopno povečevanje cone za pešce v starem mestnem jedru;
- zagotavljanje varnih kolesarskih in pešpoti v Mestni občini Ptuj« (Splošno o Ptuj, 2017).

3.2.1 Ptujška kolesarska mreža

Ptujška kolesarska mreža (Meško, 2017) je prostovoljna in neprofitna skupina ljubiteljev kolesarjenja, katere osnovni namen je povezovanje vseh posameznikov, društev in organizacij k vzpodbujanju razvoja kolesarjenja in razvoja Ptuja ter celotnega Spodnjega Podravja kot kolesarjem varnega in prijaznega okolja z urejeno kolesarsko infrastrukturo. Skupina se zavzema za izboljšanje pogojev za vožnjo s kolesom v prometu, za kolesarjenje kot obliko rekreacije, hkrati pa kolesarjenje na Ptuj z njegovim zaledjem Haloz in Slovenskih goric prepozna kot možnost in priložnost za skladen regionalni in trajnostni razvoj ter tržno nišo v turistični ponudbi. Ptujška kolesarska mreža je članica Slovenske kolesarske mreže ter posredno tudi Evropske kolesarske zveze, kar ji z aktivnim sodelovanjem omogoča prenos dobrih praks od drugih. Zelo dobro prav tako sodelujejo z ZRS Bistra, Zavodom za šport, Javnimi službami in Mestno občino Ptuj.

Ptujška kolesarska mreža med slabostmi na Ptuj izpostavlja zastarele označbe ob neurejeni kolesarski infrastrukturi, kolesarske steze se ne zaključujejo v povezano mrežo ne v mestnih jedrih niti v povezavi s preostalimi četrtimi skupnostmi, kot posledično nizko prometno kulturo kolesarjev in voznikov prometnih vozil. Na Ptuj opaža tudi vse več odsekov, kjer se s kolesom zaradi neurejenih cestišč, zaradi uvozov z dvorišč hiš in tudi zaradi drevesnih korenin kot kolesar počutiš kot na rodeu. Skupina kot velik problem vidi tudi neizkoriščene priložnosti kolesarskega turizma, katerega Ptuj kot turistično ponudbo še ne uporablja (Meško, 2017).

V prihodnje se bo skupina še naprej aktivno in sistematično zavzemala za postopno uvajanje izboljšav na cestni infrastrukturi ter se trudila, da se bo Ptuj razvil v prepoznavno regionalno turistično destinacijo (Meško, 2017).

3.3 Celostna prometna strategija za Mestno občino Ptuj

»Celostna prometna strategija je strateški dokument, ki opisuje učinkovito zaporedje ukrepov na področju prometa. Proces priprave se je začel leta 2016 in obsega več sklopov:

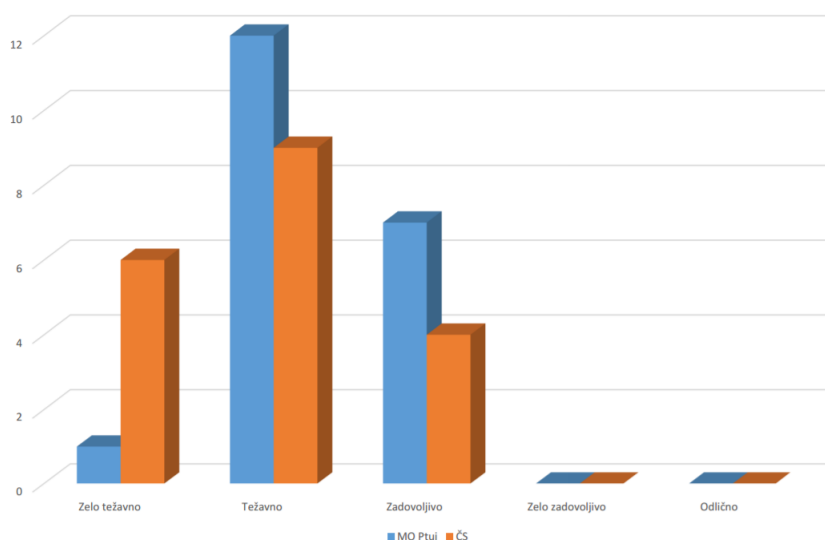
- analiza stanja;
- identifikacija priložnosti;
- opredelitev prioritet;
- izbira ukrepov;
- načrtovanje izvajanja ukrepov in
- sprejem celostne prometne strategije na mestnem svetu« (Celostna prometna strategija, 2017).

Cilji na področju kolesarskega prometa celostne prometne strategije so predstavljeni pod vizijo in strategijo Mestne občine Ptuj 2015–2025.

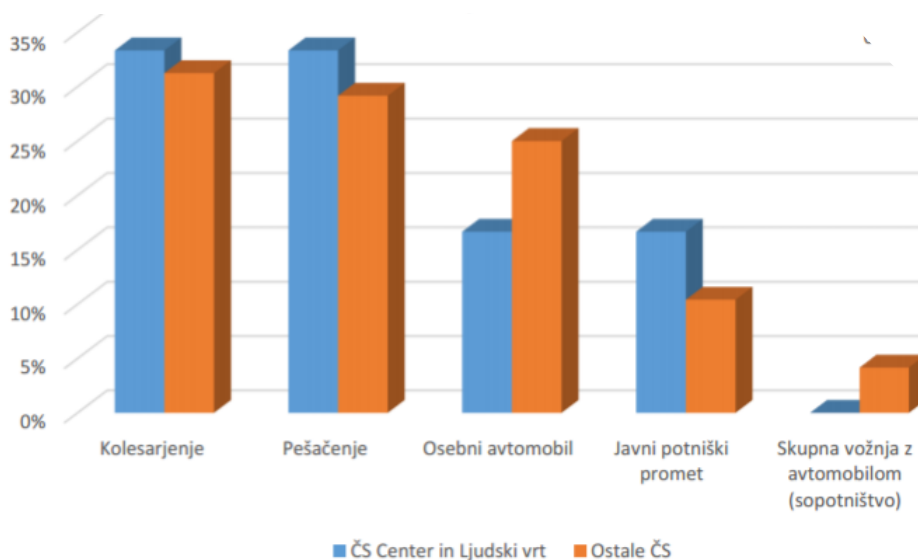
V okviru Celostne prometne strategije je bila izdelana tudi anketa, kjer so lahko občani izrazili svoje mnenje in želje o prometni ureditvi na Ptuju. V anketi so bila postavljena osnovna vprašanja o pomembnosti različnih dejavnikov prometa. Anketiranci so odgovarjali na vprašanja o stanju prometa na Ptuju, kateri način prevoza se jim zdi najpomembnejši, katere izboljšave bi najbolj učinkovito pripomogle k izboljšanju stanja ipd.

Rezultati ankete so predstavljeni po četrtnih skupnostih in razdeljeni v dve skupini. Ena skupina predstavlja občane, ki živijo v centru Ptuja in četrti skupnosti Ljudski vrt, druga skupina pa predstavlja občane vseh ostalih četrtnih skupnosti (Celostna prometna strategija, 2017).

Iz rezultatov je razvidno, da občani niso zadovoljni s trenutnim stanjem kolesarskih stez in varnosti kolesarjev (grafikon 1) ter da prepoznavajo kolesarjenje kot najpomembnejšo obliko prevoza (grafikon 2).



Grafikon 1: Ovrednotite stanje prometa v Mestni občini Ptuj (Vir: Celostna prometna strategija, 2017)



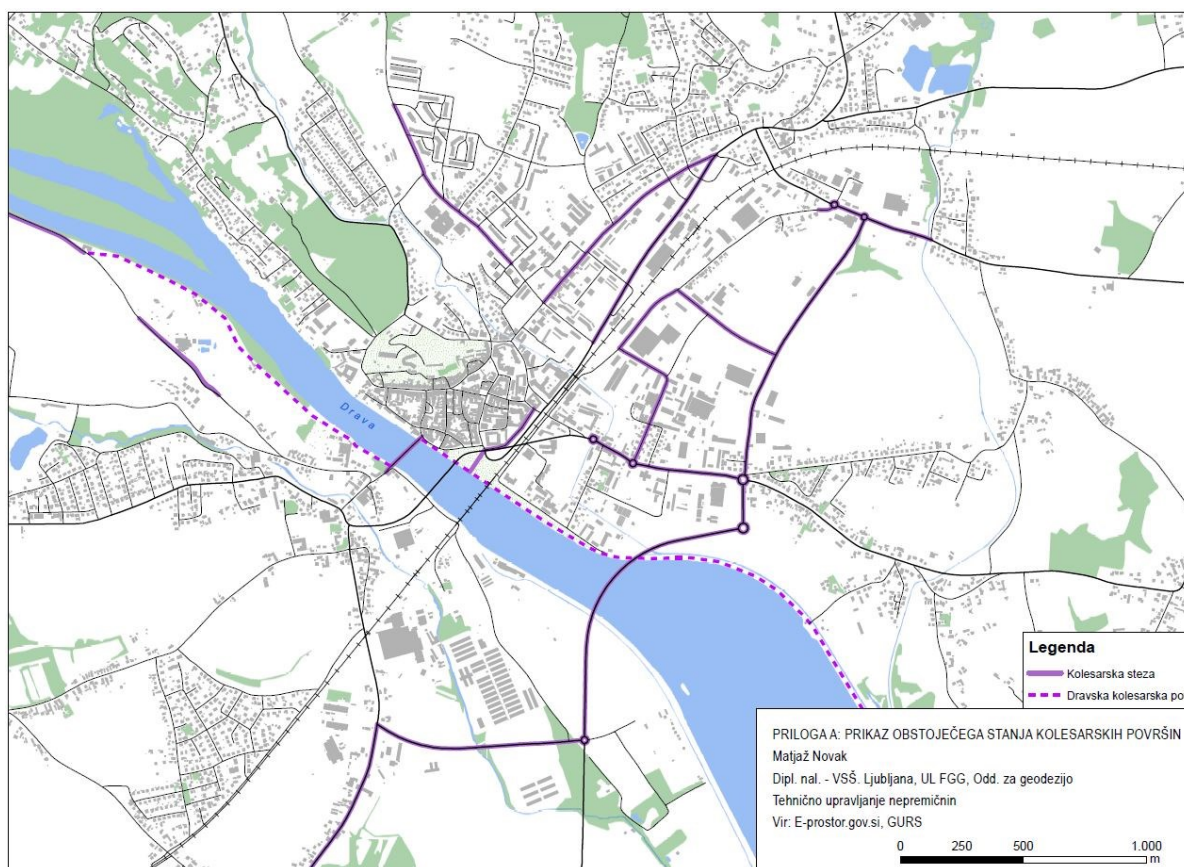
Grafikon 2: Kateri prevozni načini so, po vaši oceni, najpomembnejši za prebivalce vaše četrtne skupnosti (Vir: Celostna prometna strategija, 2017)

Problemi, ki so bili v zvezi s kolesarjenjem pri občanih najbolj izpostavljeni (Celostna prometna strategija, 2017):

- nepovezane kolesarske povezave v mestu;
- ni kolesarskih povezav do šol;
- manjkajoče povezave do okoliških naselij;
- neustrezna signalizacija;
- potrebna obnova obstoječih kolesarskih površin;
- premalo stojal za kolesa, manjkajo kolesarnice.

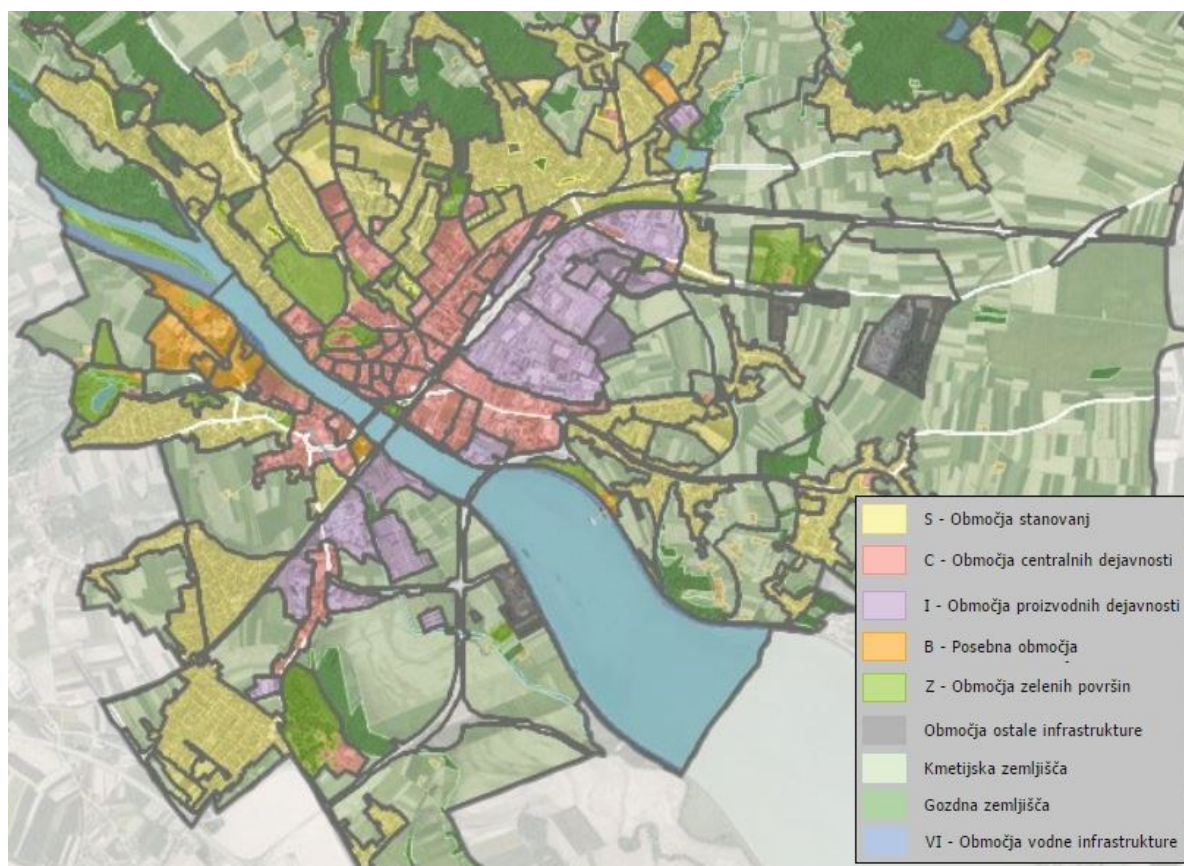
3.4 Analiza kolesarskega prometa na Ptuju

Trenutno je za Ptuj značilna slaba razvitost kolesarstva kot dela prometnega sistema, saj je na Ptuju le okoli 13 kilometrov urejenih kolesarskih poti. V zadnjem desetletju izgradnji kolesarske infrastrukture ni bilo namenjene nobene pozornosti. Prav tako se za urejanje kolesarske infrastrukture ni izkoristilo možnosti sofinanciranja, katero je ponujala evropska finančna perspektiva 2008–2014 (Meško, 2017). Tako imamo na Ptuju neurejeno kolesarsko infrastrukturo z zastarelimi označbami, kjer se kolesarske steze ne zaključujejo v povezano mrežo ne v mestnih jedrih niti v povezavi s preostalimi četrtnimi skupnostmi.



Slika 19: Prikaz obstoječega stanja kolesarskih površin

Prikaz obstoječega stanja kolesarskih površin je bil izveden na podlagi terenskega ogleda mesta. S slike 19 je razvidna slaba pokritost kolesarskih površin, ki se ne povezujejo v kolesarsko mrežo. Vse obstoječe kolesarske površine so kolesarske steze, razen Dravska kolesarska pot, ki po večini poteka po nasipih reke Drave. Kolesarske steze so speljane po pločnikih, kjer je zaradi številnih dovozov in križišč pot za kolesarja neudobna.



Slika 20: Namenska raba za mesto Ptuj (Vir: PISO, 2017)

Iz namenske rabe za mesto Ptuj (slika 20) je razvidno, da območja stanovanj potekajo okoli območja centralnih dejavnosti in območja proizvodnih dejavnosti. Ta območja pa med seboj niso povezana s kolesarskimi povezavami. Območja stanovanj je treba povezati z območji centralnih dejavnosti ter območji proizvodnih dejavnosti.

Na podlagi analize in ankete iz Celostne prometne strategije za Mestno občino Ptuj (2017) smo ugotovili pomanjkljivosti in prednosti kolesarskega prometa na Ptuju.

Pomanjkljivosti:

- pomanjkanje varnih in medsebojno povezanih kolesarskih poti;
- ni kolesarskih povezav do šol;
- manjkajoče kolesarske povezave do okoliških naselij;
- obstoječe kolesarske steze so speljane po pločnikih, kjer v večini zaradi dovozov in križišč pot za kolesarja ni udobna;
- število prometnih nesreč z udeležbo kolesarja je previsoko.

Prednosti:

- občani Ptuja kolesarjenje prepoznavajo kot najpomembnejšo obliko prevoza;
- malo mesto pomeni kratke razdalje, ki so lahko s kolesom hitro premagane;
- Ptuj je kot turistično mesto privlačno za turiste – kolesarje.

4 PREDLOG UREDITVE KOLESARKEGA OMREŽJA NA PTUJU

Obstoječe stanje kolesarske infrastrukture na Ptuju smo analizirali s terenskim ogledom in s pomočjo ankete, ki smo povzeli iz Celostne prometne strategije za Mestno občino Ptuj (2017). Na podlagi rezultatov analize smo najprej oblikovali kriterije za umestitev novih kolesarskih povezav na Ptuju:

- **prometna varnost** je najpomembnejši kriterij pri načrtovanju kolesarske infrastrukture prav zaradi same varnosti kolesarjev. Posebno pozornost je treba upoštevati v križiščih, kjer so nesreče kolesarjev najpogostejše;
- **povezanost kolesarskih poti**; novo kolesarsko infrastrukturo je treba povezati z že obstoječo kolesarsko infrastrukturo, saj je mreža kolesarskih površin učinkovita le, če imajo kolesarske poti sklenjen tok in se ne končajo slepo;
- kjer se le da, je treba zgraditi nove kolesarske poti, sicer pa je potrebna vsaj ustrezna vertikalna in horizontalna signalizacija;
- **turistična privlačnost kolesarskih poti**, saj je Ptuj kot turistično mesto lahko zelo privlačen tudi za turiste – kolesarje.

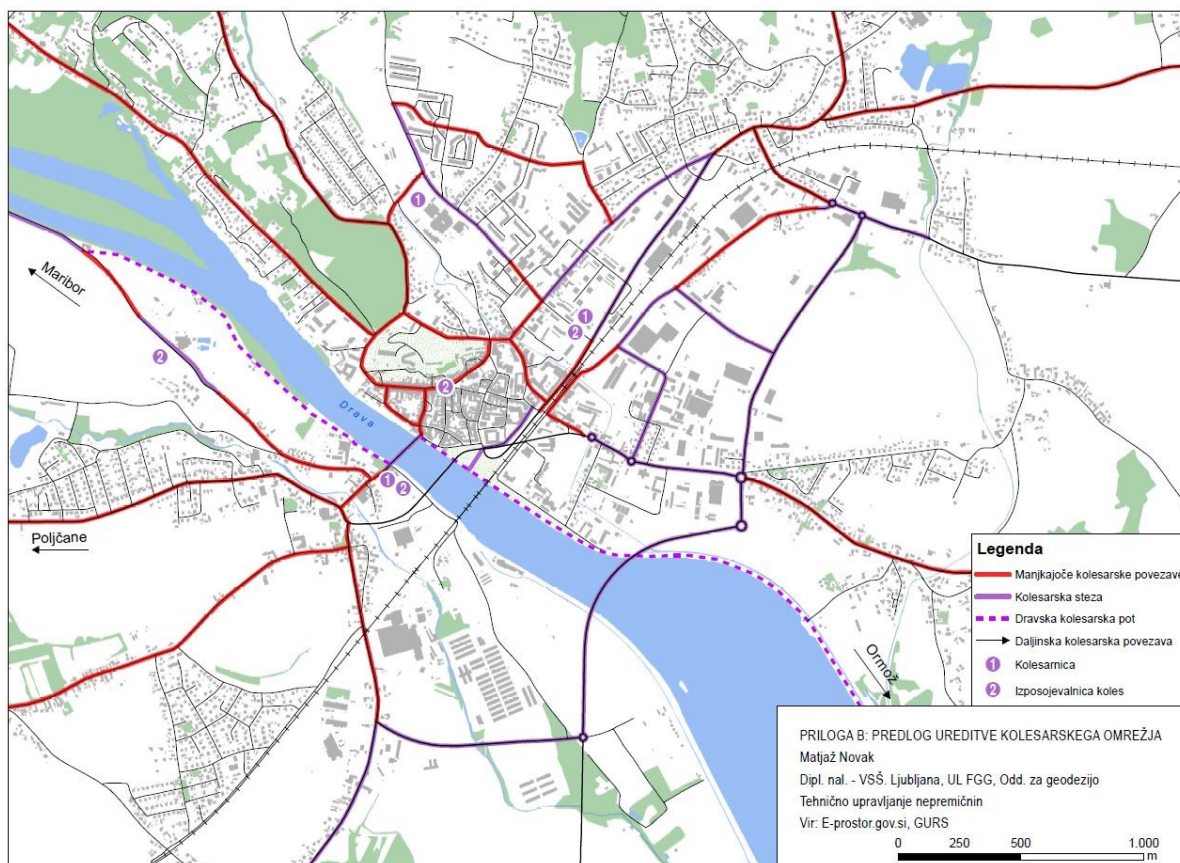
Na podlagi izbranih kriterijev smo predlagali umestitev novih kolesarskih povezav, ki bodo na Ptuju obstoječe kolesarske poti povezale v mrežo (slika 21). Pri tem smo dodatno upoštevali, da je treba kolesarsko infrastrukturo prednostno zgraditi:

- ob prometnicah z gostim prometom, kjer je zaradi varnosti treba urediti kolesarsko infrastrukturo;
- ob prometnicah, ki povezujejo okoliška naselja z osrednjimi dejavnostmi, centrom mesta itd.;
- ob prometnih cestah, ki vodijo do šol.

Podroben opis predloga ureditve manjkajočih kolesarskih povezav:

- Mariborska cesta je zaradi gostega motornega prometa trenutno nevarna za kolesarje. Cesta je prav tako šolska pot, zaradi česar je iz varnostnega razloga potrebna vzpostavitev kolesarske steze;
- Rogaška cesta je šolska pot, kjer je zaradi varnosti šolarjev, ki se vozijo s kolesom, treba vzpostaviti kolesarsko stezo;
- ureditev dela Zagrebške ceste, kjer še ni urejena kolesarska steza in je zaradi gostega motornega prometa iz varnostnega razloga potrebna;
- cesta na Zadružnem trgu je povezava desnega brega Drave z mostom za pešce in kolesarje. Predlagana rešitev: ureditev kolesarskega pasu;
- na Mlinški cesti predlagam mešan profil (kolesarji na vozišču skupaj z motornim prometom) z ureditvijo potrebne vertikalne in horizontalne signalizacije, saj je zaradi tamkajšnjega območja umirjenega prometa ločevanje kolesarjev od ostalega prometa nesmiselno;
- ureditev manjkajočega dela kolesarske steze na poti v toplice;
- Ormoška cesta je zaradi gostega motornega prometa nevarna za kolesarje. Potrebna je ureditev manjkajočega dela kolesarske steze, ki povezuje mesto z okoliškim naseljem Spuhlja;

- ureditev manjkajočega dela kolesarske steze na Rogozniški cesti;
- ureditev manjkajočega dela kolesarske steze na Dornavski cesti;
- Cesta 8. avgusta povezuje mesto z okoliškim naseljem Podvinci. Zaradi varnosti kolesarjev je potrebna vzpostavitev kolesarske steze;
- Slovenskogoriška cesta je zaradi gostega motornega prometa nevarna za kolesarje. Zaradi varnosti je potrebna vzpostavitev kolesarske steze;
- Župančičeva ulica je šolska pot, kjer je zaradi varnosti šolarjev, ki se vozijo s kolesom, treba urediti kolesarsko stezo;
- Ulica 5. prekomorske je šolska pot, kjer je zaradi varnosti šolarjev, ki se vozijo s kolesom, treba urediti kolesarsko stezo;
- vzpostavitev kolesarske steze na Maistrovi ulici, ki povezuje mesto z okoliškim naseljem Grajena;
- vzpostavitev kolesarske steze na cesti Vičava;
- Muzejski trg je šolska pot, kjer je zaradi varnosti šolarjev, ki se vozijo s kolesom, treba urediti kolesarsko stezo;
- vzpostavitev kolesarske steze na Raičevi ulici;
- na Trstenjakovi ulici predlagam vzpostavitev območja umirjenega prometa in ureditev potrebne vertikalne in horizontalne signalizacije za mešan profil (kolesarji na vozišču skupaj z motornim prometom);
- ureditev manjkajočega dela kolesarske steze na Potrčevi cesti;
- ureditev manjkajočega dela kolesarske steze na Volkmerjevi cesti, ki vodi do šolskega centra Ptuj.



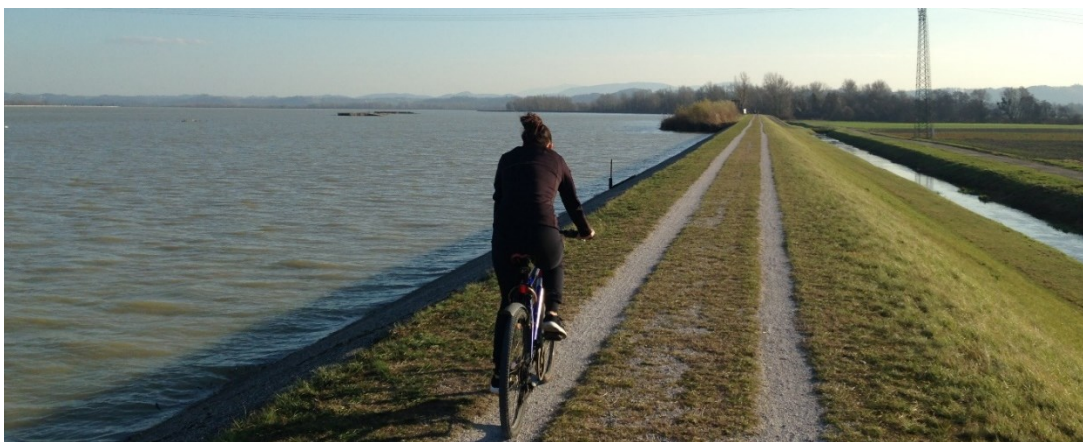
Slika 21: Predlog ureditve kolesarskega omrežja

5 ZAKLJUČEK

Kolesarjenje pridobiva na pomenu, saj se število vsakodnevnih kolesarjev po svetu večja. Razlogi za to so vedno večji stroški, povezani z osebnim avtomobilom (število plačljivih parkirišč se povečuje, podražitve goriva), prezasedenost parkirišč za motorna vozila je vse večja. Po drugi strani pa za prevoz s kolesom ne potrebujemo več časa kot za prevoz z avtomobilom. Med glavnimi razlogi za povečano število kolesarjev naj bi bila tudi vse večja osveščenost ljudi o zdravem načinu življenja ter promocija trajnostne mobilnosti in zmanjševanje emisij zraka, ki jih povzroča motorni promet. Prebivalce je treba še dodatno spodbujati k čim večji uporabi javnega potniškega prometa, peš hoji in kolesarjenju ter posledično zmanjševanju onesnaženosti zraka in okolja. Predvsem za čim večjo uporabo kolesa kot prevoznega sredstva je treba zagotoviti urejene in varne kolesarske povezave, kar je ugotovil že Blaž (2016) v anketi, ki jo je izvedel med uporabniki ljubljanske kolesarske infrastrukture. Varnost in občutek udobja sta namreč med poglavitnimi dejavniki, zaradi katerih se ljudje odločajo za kolesarjenje. Aktivna kolesarska politika je zato nujna na vseh ravneh upravljanja, še posebej pa se mora smatrati kot ena od prioritet občinske politike.

V diplomski nalogi izvedena analiza je pokazala, da je na območju Ptuja potrebnih več kolesarskih površin, ki jih je treba povezati z že obstoječo kolesarsko infrastrukturo, saj je mreža kolesarskih povezav učinkovita le, če imajo kolesarske poti sklenjen tok in se ne končajo slepo. S tem namenom smo oblikovali predlog novih kolesarskih povezav, s katerim je mogoče doseči zastavljeni cilj na varen in uporabnikom prijazen način. Le vzpostavitev novih povezav pa ni dovolj, zato je treba hkrati urediti tudi obstoječo kolesarsko infrastrukturo. Na ta način bo mogoče občanom zagotoviti varne in urejene kolesarske povezave.

Predlagamo kolesarsko omrežje, ki bo enakomerno razporejeno po celotnem območju mesta Ptuj in se bo navezovalo tudi na širše območje občine Ptuj. Povezanost mestne kolesarske infrastrukture z regionalnimi in državnimi daljinskimi kolesarskimi povezavami je namreč bistvenega pomena tudi za razvoj turizma (slika 22).



Slika 22: Pot okoli Ptujskega jezera

»Ta stran je namenoma prazna.«

VIRI

Blaž, M. 2016. Predlog izboljšanja mreže kolesarskih povezav v mestni občini Ljubljana. Diplomatska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba M. Blaž): 42 f.

Cafuta, M. 2009. Varnost kolesarskih površin na območju mestne občine Ptuj. Diplomsko delo višješolskega študijskega programa. Maribor, Višja prometna šola.

Celostna prometna strategija. 2017. Ptuj.si.
http://www.ptuj.si/celostna_prometna_strategija (Pridobljeno 19. 1. 2017.)

Dekoster, J. and Schollaert, U. 1999. Cycling. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Commission.

Dostop do podatkov. 2017. E-prostor.gov.si.
http://www.e-prostor.gov.si/si/dostop_do_podatkov/dostop_do_podatkov/ (Pridobljeno 14. 9. 2016.)

Google Zemljevidi. 2016.
<https://www.google.si/maps/@46.0453376,14.4948429,3a,75y,254.28h,77.38t/data=!3m6!1e1!3m4!1ssw93PUfgzryAh0NBMSnxOgl2e0!7i13312!8i6656?hl=sl> (Pridobljeno 5. 10. 2016.)

Gonc, K. 2017. Bike share sistem na Ptuju. Osebna komunikacija. (16. 1. 2017.)

Gostiša, N. 2016. Registrirana cestna motorna vozila in prikolice, Slovenija, 2015. SURS.
<http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/5921> (Pridobljeno 10. 5. 2017.)

Koražija, N. 2016. Kako Skandinavci računajo eksternalije pri gradnji kolesarskih stez. Finance.
<http://tl.finance.si/8849802/Kako-Skandinavci-racunajo-eksternalije-pri-gradnji-kolesarskih-stez?cctest&> (Pridobljeno 6. 10. 2016.)

Lipar, P., Kostanjšek, J., Andrejčič Mušič, P. and Simčič, D. 2012. Navodila za projektiranje kolesarskih površin. Ljubljana: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Direkcija Republike Slovenije za ceste.

Ljubljana – Bikelj Ljubljana. 2012. Uvodna predstavitev storitve.
<http://www.bikelj.si/Kako-deluje/Postajalisca/Uvodna-predstavitev-storitve> (Pridobljeno 16. 9. 2016.)

Meško, M. 2017. Ptujaska kolesarska mreža. Osebna komunikacija. (16. 1. 2017.)

Perdih, V., 2015. Dopolnitev slovenskega priročnika za projektiranje kolesarskih površin. Diplomatska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba V. Perdih): 87 f.

Pergar, J., 2016. Koncept kolesarskih povezav gorenjske statistične regije. Magistrsko delo. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba J. Pergar): 101 f.

PISO. 2017. Prostorski informacijski sistem občin.

<http://www.geoprostor.net/PisoPortal/Default.aspx>? (Pridobljeno 18. 4. 2017.)

Policija. 2016. Prometna varnost. Policija.si.

<http://www.policija.si/index.php/statistika> (Pridobljeno 16. 9. 2016.)

Pogačnik, A. 1999. Urbanistično planiranje. Ljubljana: Univerza v Ljubljani: str. 180–205.

Prebil, G. 2016. Neustavljiva rast prodaje avtomobilov je slovenska nacionalna katastrofa. MMC RTV Slovenija.

<http://www.rtvlo.si/zabava/avtomobilnost/novice/neustavljiva-rast-prodaje-avtomobilov-je-slovenska-nacionalna-katastrofa/406369> (Pridobljeno 2. 11. 2016.)

Rozman, U. 2014. Prostorska umestitev Dravske kolesarske poti med Dravogradom in Središčem ob Dravi. Magistrska naloga. Ljubljana, Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo (samozaložba U. Rozman): 140 f.

Splošno o Ptuj. 2017. Ptuj.si.

http://www.ptuj.si/splosno_o_ptuju (Pridobljeno 19. 1. 2017.)

Stage. 2017. Gis.stat.si.

<http://gis.stat.si/> (Pridobljeno 10. 5. 2017.)

Škafar Božič, A. 2015. Cestnoprometne nesreče. SURS.

<http://www.stat.si/StatWeb/News/Index/5364> (Pridobljeno 16. 9. 2016.)

Švab, N. 2016. Milenijci raje na internet kot za volan, a pri nas še vseeno 1,3 avta na gospodinjstvo. Vas prepriča 25 razlogov, zakaj na kolo?

<http://www.24ur.com/novice/slovenija/mobilnost.html> (Pridobljeno 16. 9. 2016.)

Urban Bikeway Design Guide. 2011. New York: 1-302 str. National Association of City Transportation Officials.

<http://nacto.org/publication/urban-bikeway-design-guide/bike-lanes/> (Pridobljeno 5. 9. 2016.)

Zdravje in humanitarnost. 2016. Zavod Zadihaj.

http://www.zadihaj.org/ZZ_zdravje.php (Pridobljeno 16. 9. 2016.)

Trajnostna mobilnost. 2016. Zavod Zadihaj

http://www.zadihaj.org/ZZ_trajnostna.php (Pridobljeno 16. 9. 2016.)

PRILOGE

PRILOGA A: Prikaz obstoječega stanja kolesarskih površin

PRILOGA B: Predlog ureditve kolesarskega omrežja