



B&B  
VIŠJA STROKOVNA ŠOLA

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

# **ANALIZA KLODIČEVE KOLESARSKE POTI S PREDLOGOM IZBOLJŠAVE DOSTOPA**

Mentor: mag. Branko Lotrič  
Somentor: Pavle Hevka, dipl. ekon.  
Lektorica: Maja Kovačič, prof. ang. in slov.

Kandidat: Andrej Smukavec

Kranj, julij 2013

## **ZAHVALA**

Zahvaljujem se mentorju mag. Branku Lotriču in somentorju Pavletu Hevki, dipl. ekon., za usmerjanje in pomoč pri izdelavi diplomskega dela.

Zahvaljujem se tudi lektorici Maji Kovačič, ki je moje diplomsko delo jezikovno in slovnično pregledala.

Iskreno se zahvaljujem svoji družini, ki me je spodbujala in mi stala ob strani v času študija.

Zahvaljujem se tudi sodelavcem v podjetju Alpetour, ki so mi omogočili redno obiskovanje predavanj in opravljanje izpitov.

## IZJAVA

»Študent Andrej Smukavec izjavljam, da sem avtor tega diplomskega dela, ki sem ga napisal pod mentorstvom mag. Branka Lotriča in somentorja Pavleta Hevka, dipl ekon.«

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

Dne 11. 6. 2013

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

## **POVZETEK**

Predvsem v času poletne turistične sezone se v Bohinju prometna obremenitev regionalnih cest močno poveča. Povečanemu prometu osebnih vozil in turističnih avtobusov se na ozkih in mestoma nepreglednih cestah pridruži še promet koles in kmetijske mehanizacije, kar privede, predvsem zaradi oteženega prehitevanja, do nižjih hitrosti ter posledično do kolon in zastojev.

V letu 2011 je bila v Bohinju zgrajena kolesarska pot z namenom razbremenitve regionalne ceste, ki pa ni dosegla svojega namena, nasprotno, kolesarski promet na regionalni cesti se je še povečal.

V diplomskem delu smo analizirali obstoječe stanje kolesarske povezave in na podlagi navodil za projektiranje kolesarskih površin predlagali rešitve, ki bodo zagotovile večjo varnost, udobnost, direktnost, povezljivost in atraktivnost.

Urejena in varna infrastruktura je osnovni pogoj, da bodo kolesarji uporabljali kolesarsko povezavo. Večja uporaba kolesarske poti pa pomeni tudi priložnost za lokalno skupnost pri razvoju kolesarskega turizma.

## **KLJUČNE BESEDE**

- kolesarska pot
- kolesarske površine
- kolesarska povezava
- Klodičeva kolesarska pot

## **ABSTRACT**

During the time of the summer tourist season, there is a large build-up of traffic on the regional roads in Bohinj. In addition to the increase in the use of personal vehicles and tourist buses on rather narrow and in parts less visible roads, there is also an increase of traffic in the form of bicycles and agricultural machinery. Due to difficulty in overtaking, these all leads to lower speeds and consequently to traffic congestion.

In 2011, a cycle path was built in Bohinj with the purpose of relieving the regional roads of traffic, but it was a failed attempt, since the number of cyclists grew even larger on the regional roads.

In this thesis we analysed the existing condition of the cycling connections. On the basis of instructions for the design of the cycling areas, we suggested solutions providing greater safety, comfort, directness, connectivity and attractiveness.

Regulated and safe infrastructure is a prerequisite for cyclers to use the cycling connections. Increased cycle path usage also creates an opportunity for the local community to develop cycling tourism.

## **KEYWORDS**

- cycle path
- cycling areas
- cycling connection
- Klodič cycle path

## KAZALO

1	UVOD .....	1
1.1	PREDSTAVITEV PROBLEMA .....	1
1.2	CILJI .....	1
1.3	PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE.....	1
1.4	METODE DELA .....	2
2	TEORETIČNE OSNOVE NAČRTOVANJA KOLESARSKIH POVRŠIN .....	2
2.1	OBLIKA IN VRSTA KOLESARSKIH POVEZAV .....	4
2.1.1	Kolesarska pot .....	5
2.1.2	Kolesarska steza.....	6
2.1.3	Kolesarski pas.....	8
2.1.4	Mešan profil .....	9
2.2	POVRŠINE ZA SHRANJEVANJE KOLES .....	9
2.3	KRITERIJ ZA IZBIRO VRSTE KOLESARSKIH POVRŠIN .....	10
2.4	TEHNIČNI ELEMENTI .....	12
2.4.1	Hitrost vožnje .....	12
2.4.2	Prepustnost.....	13
2.4.3	Širina kolesarskih površin.....	13
2.4.4	Razširitve kolesarskih površin .....	13
2.4.5	Prečni sklon .....	14
2.4.6	Vzdolžni sklon .....	14
2.4.7	Preglednost.....	14
2.4.8	Zgornji ustroj .....	14
2.4.9	Signalizacija .....	15
2.4.10	Detajli.....	18
3	ANALIZA KLODIČEVE KOLESARSKE POTI .....	19
3.1	ZGODOVINA KLODIČEVE KOLESARSKE POTI .....	19
3.2	POTEK KOLESARSKE POTI.....	19
3.3	DOSTOPNOST .....	21
3.4	OZNAČITEV ZA UPORABO KOLESARSKE POTI .....	22
3.5	UPORABNIKI KOLESARSKE POTI .....	23
3.6	ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA KOLESARSKE POTI PO POSAMEZNIH ODSEKIH .....	23
3.6.1	Analiza odseka Bitnje–Savica .....	24
3.6.2	Analiza odseka Savica–Stara Fužina .....	34
3.6.3	Analiza odseka Stara Fužina–Srednja vas .....	38
4	PREDLOG IZBOLJŠAVE OZNAČITVE ZA UPORABO IN DOSTOPA do KOLESARSKE POVEZAVE .....	43
4.1	PREDLOG .....	43
4.2	PREDLOG IZBOLJŠAVE DOSTOPA DO BOHINJSKE BISTRICE .....	46
4.3	PREDLOG IZBOLJŠAVE DOSTOPA ZA NASELJA SPODNJE BOHINJSKE DOLINE .....	48

4.4	PREDLOG IZBOLJŠAVE DOSTOPA ZA RIBČEV LAZ.....	50
5	ZAKLJUČKI.....	53
5.1	OCENA UČINKOV.....	54
5.2	POGOJI ZA UVEDBO.....	55
5.3	MOŽNOSTI NADALJNJEGA RAZVOJA.....	55
5.4	RDEČA NIT.....	56
6	LITERATURA IN VIRI.....	57
6.1	KAZALO SLIK.....	59
6.2	KAZALO TABEL.....	60
6.3	POJMOVNIK.....	60
6.4	KRATICE IN AKRONIMI.....	61

# 1 UVOD

## 1.1 PREDSTAVITEV PROBLEMA

V diplomskem delu bomo obravnavali področje, ki obsega površine za kolesarje Občine Bohinj. V letu 2011 je bila v uporabo predana Klodičeva kolesarska pot, ki poteka po levem bregu Save Bohinjke od Bohinjske Bistrice do Bohinjskega jezera, njena pomanjkljivost pa je slaba dostopnost za potencialne uporabnike na desnem bregu reke Save Bohinjke. Ti kolesarji še vedno raje uporabljajo regionalno cesto, ki je zaradi obremenjenosti te ceste z motornimi vozili zelo nevarna.

V diplomskem delu bomo analizirali obstoječ potek Klodičeve kolesarske poti z namenom zmanjšanja prometa kolesarjev po regionalni cesti in poiskali možnosti dodatnih povezav z naselji na nasprotnem bregu Save Bohinjke, pri tem pa upoštevali teoretična izhodišča za projektiranje kolesarskih površin.

## 1.2 CILJI

Cilj diplomskega dela je analiza Klodičeve kolesarske poti v Občini Bohinj in posledično na podlagi teoretičnih izhodišč za projektiranje kolesarskih površin poiskati možnosti večjega števila dostopnih povezav za kolesarje. Večja dostopnost kolesarskih površin bo omogočila večjo varnost kolesarjev, ki se bodo raje vozili po kolesarski poti kot po regionalni cesti.

## 1.3 PREDPOSTAVKE IN OMEJITVE

V Občini Bohinj je bila v letu 2011 zaradi vedno večjega števila kolesarjev in motornih vozil, ki so za pot do Bohinjskega jezera uporabljali isto prometno povezavo, zgrajena kolesarska pot z namenom razbremenitve obstoječe prometne povezave in povečanja varnosti kolesarjev. Kljub izgradnji nove kolesarske poti pa mnogo občanov in turistov za povezavo med Bohinjsko Bistrico in Bohinjskem jezerom še vedno uporablja obstoječo regionalno cesto. Predvidevamo, da je razlog za to slaba dostopnost kolesarske poti za naselja, ki ležijo na nasprotnem bregu Save Bohinjke, regionalna cesta pa poteka skozi ta naselja. Zaradi oddaljenega dostopa do kolesarske poti predstavlja njena uporaba tem kolesarjem daljšo pot do cilja kot uporaba regionalne ceste.

Med pisanjem diplomskega dela je bila zgrajena brv čez Savo Bohinjko v kampu Danica, s tem je bila dana možnost novega dostopa za kolesarje Bohinjske Bistrice. V času pisanja ta vstopna točka še ni bila označena s predpisano vertikalno in horizontalno signalizacijo, prav tako še niso bili izvedeni drugi ukrepi, ki bi zagotavljali varno in udobno kolesarjenje, zato smo jo samo omenili, nismo pa je



podrobneje analizirali. Predvidevamo lahko, da bo nov dostop razbremenil regionalno cesto.

## 1.4 METODE DELA

Delo bo slonelo na uporabi kompilacijske metode, pri kateri bomo uporabili izpiske, navedbe, citate drugih avtorjev, ki jih bomo pridobili na spletu in iz drugih virov (strokovna monografija, učno gradivo). Z metodo deskripcije bomo opisovali dejstva in pojave, ki so nastali z izgradnjo kolesarske poti, z metodo klasifikacije pa bomo definirali nekatere pojme. Pri razumevanju obravnavane teme si bomo pomagali z metodo slikovnega prikazovanja.

## 2 TEORETIČNE OSNOVE NAČRTOVANJA KOLESARSKIH POVRŠIN

Da bo vožnja varna in udobna, je pri načrtovanju kolesarskih površin potrebno dobro poznavanje tehničnih elementov, ki vplivajo na samo vožnjo in s tem na zadovoljstvo uporabnika.

Pri načrtovanju kolesarskih površin je potrebno upoštevati fizične in psihične sposobnosti kolesarjev. Kolesar je voznik, lovilec ravnotežja in delavec hkrati. Ta kombinacija nalog vsebuje množico bolj ali manj konfliktnih značilnosti. Po eni strani je kolo ranljivo, po drugi pa zelo spretno in fleksibilno prevozno sredstvo (Lipar, 2012).

Značilnosti koles, kolesarja in kolesarskega prometa pomembno vplivajo na načrtovanje kolesarskih površin (Lipar, 2012):

- projektant mora upoštevati fizične značilnosti kolesarjev pri načrtovanju horizontalnih in vertikalnih elementov kolesarskih površin,
- kolesarji so nestabilni zaradi bočnega vetra, piša tovornih vozil, neravnin na obrabni plasti kolesarske površine,
- izgubo energije je potrebno zmanjšati na minimum,
- kolesa nimajo mogočnega vzmetenja, zato mora biti prometna površina ravna in dobro vzdrževana, kar je minimalni pogoj udobno in varno vožnjo,
- kolesarji se vozijo na prostem, pri tem je potrebno posvetiti pozornost atraktivnemu in prijetnemu kolesarjenju,
- kolesarji niso obdani z varovalno pločevino, zato je ranljivost kolesarjev velika,
- detajli na kolesarskih površinah morajo biti ustrezno izvedeni, saj sicer lahko predstavljajo nevarnost ali neprijetno oviro za kolesarje.

Da bo infrastruktura kolesarju čim bolj prijazna, je potrebno pri načrtovanju upoštevati šest osnovnih zahtev (Lipar, 2012):

- varne prometne površine,
- zaključenost kolesarskega omrežja brez prekinitev, možnost priključevanja na ostale prometne površine, možnost vračanja na začetno točko potovanja,
- čim bolj direktne povezave – pri tem se je potrebno izogibati obvozom, pri katerih je najdaljša varianta določene smeri več kot 20 % daljša od najkrajše možne,
- atraktivne in kolesarju privlačne rešitve (zlasti za turistične povezave je pomembno, da nas vodijo mimo zanimivih naravnih vrednot in kulturne dediščine),
- oblikovanje obcestja, počivališč, vegetacije,
- udobne prometne površine (vzporni in padci v mejah do 5 %, ustrezna izvedba uvozov oz. izvozov za avtomobile preko nivojsko dvignjenih kolesarskih stez).

Pred začetkom načrtovanja kolesarskih površin je potrebno upoštevati, kaj je njihov namen in komu so namenjene, saj je od tega odvisna oblika površine in za kakšne potrebe se bo uporabljala. Najpomembneje je, da projektant določi pravilno razmerje med obliko, rabo in funkcijo kolesarske površine. Izbrana tehnična oblika kolesarske površine na osnovi predvidene funkcije večkrat ne more biti izvedena zaradi prostorskih zahtev in se je potrebno prilagajati ostalim uporabnikom prostora, da pridemo do izvedbe določene kolesarske povezave, pri tem je bolje, da je izvedena v nekoliko okrnjeni obliki, kot če razpoložljivih varnih kolesarskih površin sploh ni, vendar pa se je potrebno izogibati točkovnim zožitvam (Lipar, 2012).

Pri oblikovanju celotnega kolesarskega omrežja se je potrebno prilagajati različnim ciljnim skupinam, od katerih ima vsak svoje posebne ali kompleksne zahteve (Andrejčič Mušič, 2005):

- lokalno prebivalstvo (šolarji, delavci),
- uporabniki kolo-vlak,
- enodnevni rekreacijski uporabniki, turisti in popotniki.

Celoten proces umeščanja kolesarskih površin je sestavljen iz naslednjih faz (Lipar, 2012):

1. začetna faza – evidentiranje upravičenosti investicije,
2. inventarizacija obstoječih kolesarskih površin in planiranje novih,
3. prognoza kolesarskega prometa – analiziranje odnosov med obstoječimi in potencialnimi uporabniki kolesarskih površin in določitev najbolj frekventne povezave,
4. analiza nevarnih mest in prometnih zamaškov – analiza celotnega omrežja in postavitve prioritete za izboljšanje razmer,
5. program izvedbe,

6. projektiranje – tehnični načrti kolesarske površine,
7. fizična izvedba.

## 2.1 OBLIKA IN VRSTA KOLESARSKIH POVEZAV

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, označena pa je s predpisano prometno signalizacijo (Zakon o cestah, 2010, 41. člen).

»Kolesarske povezave omogočajo, da pot od točke A do točke B opravimo s kolesom. Ni nujno, da za to potrebujemo posebne površine za kolesarje. Če promet ni preveč gost in če ga lahko umirimo, še najbolje z ustrezno oblikovanimi cestnimi površinami in cestnim pohoštvo, potem je možno neposredne, neprekinjene ter relativno varne in udobne kolesarske povezave zagotoviti tudi na prometnih površinah, ki so namenjene tudi drugim udeležencem v prometu« (Klemenc, 2012, str. 27).

Glede na obliko kolesarskih povezav le-te delimo na (Andrejčič Mušič, 2005, str. 19):

- daljinske kolesarske povezave – omogočajo povezavo z evropskim kolesarskim omrežjem in tranzit preko domačega ozemlja,
- glavne kolesarske povezave – povezujejo regionalna središča,
- regionalne kolesarske povezave – omogočajo dostop do pomembnih turističnih območij, naravnih in kulturnih znamenitosti ter središč pomembnejšega lokalnega značaja,
- lokalne kolesarske povezave.

Glede na obliko izvedbe delimo kolesarske povezave na tri kategorije (Andrejčič Mušič, 2005, str. 20):

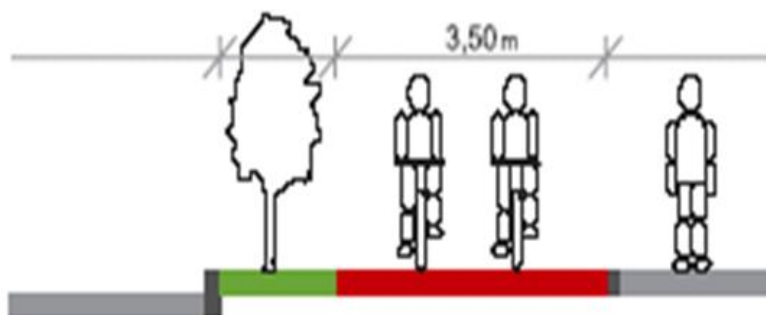
- 1. kategorija pomeni dvosmerno kolesarsko pot, namenjeno izključno kolesarskemu prometu, ki poteka samostojno ali v koridorju obstoječe ceste, v različni oddaljenosti od ceste, vendar ne manj kot 1 m od roba cestišča.
- 2. kategorija pomeni nivojsko ločeno kolesarsko povezavo v obliki kolesarske steze neposredno ob cestišču ali v obliki kolesarskega pasu. Ta oblika izvedbe je primerna predvsem v naseljih, kjer razpoložljivi gabariti dopuščajo takšno ureditev, in na tistih odsekih obstoječih cest, kjer je zaradi velikega števila kolesarjev z varnostnega vidika nujno potrebno fizično ločevanje kolesarjev in motornega prometa.
- 3. kategorija pomeni kolesarske smeri, ki potekajo po poljskih in gozdnih poteh ter malo prometnih lokalnih cestah, po katerih so kolesarji vodeni skupaj z motornimi vozili z ustrezno prometno signalizacijo.

Glede na vrsto delimo kolesarske povezave na (Lipar, 2012):

- kolesarsko pot,
- kolesarsko stezo,
- kolesarski pas,
- kolesarje na vozišču (skupaj z motornim prometom).

### 2.1.1 Kolesarska pot

Kolesarska pot je označena javna cesta s predpisano prometno signalizacijo in je namenjena izključno vožnji kolesarjev. Je samostojna pot, ki poteka ločeno od ostalega prometa in je primerna predvsem za daljinsko kolesarjenje. Na posameznih odsekih je dovoljena uporaba tudi drugim uporabnikom, in sicer pod pogoji, določenimi s pravili cestnega prometa, in predpisi, ki urejajo ceste. Drugi uporabniki kolesarskih poti so lahko še pešci, traktorji in ostali, ki kolesarsko pot uporabljajo za dostop do lastnih zemljišč, za potrebe vzdrževanja in podobno, če je to dovoljeno s prometno signalizacijo (Priročnik za celovito in vključujoče načrtovanje kolesarskega sistema, 2013).



Slika 1: Kolesarska pot

Vir: Zasnova državnega kolesarskega omrežja v Republiki Sloveniji  
(Andrejčič Mušič, 2005)

Širina kolesarske poti znaša 3,5 m in se izjemoma lahko zoži na 2,5 m v območju mostov in podvozov, vendar pa mora biti zoženje označeno z ustrežno signalizacijo. To dimenzijo je potrebno zagotoviti zaradi varnosti pri srečevanju in udobnosti kolesarjenja pri vzporedni vožnji dveh kolesarjev.



*Slika 2: Kolesarska pot treh dežel*

*Vir: [http://www.dc.gov.si/si/delovna\\_podrocja/za\\_kolesarje/pot\\_treh\\_dezel/](http://www.dc.gov.si/si/delovna_podrocja/za_kolesarje/pot_treh_dezel/)  
(dostopno 8. 6. 2013)*

Od vozišča, po katerem se odvija motorni promet, je priporočena minimalna oddaljenost 1,5 m, s tem se zagotovi odmaknjenost in neodvisnost od motornih vozil (Lipar, 2000).

### **2.1.2 Kolesarska steza**

Je sestavni del vozišča, vendar ni v isti ravnini kot vozišče, lahko je tudi kako drugače ločena površina, ki je namenjena prometu koles in koles s pomožnim motorjem (Priročnik za celovito in vključujoče načrtovanje kolesarskega sistema, 2013).

Kolesarska steza je fizično ločena od motoriziranega prometa in kot taka predstavlja optimalno ureditev kolesarskega prometa v naseljih in mestih (Priporočila za razvoj kolesarskih poti, 2012).

Kolesarske steze delimo na:

- kolesarske steze v naselju,
- kolesarske steze izven naselja.



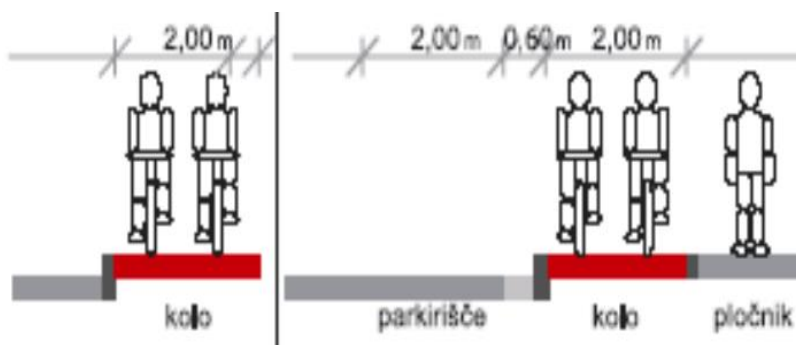
Slika 3: Kolesarska steza ob ankaranski vpadnici

Vir: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=1515162>  
(dostopno 8. 6. 2013)

Kolesarske steze so lahko enosmerne in dvostranske, izjemoma zaradi prostorske stiske dvosmerne in enostranske. Od vozišča za motorni promet so lahko ločene samo z robnikom ali pa varovane z vmesno zelenico. Priporočljiva je izvedba z rdečo barvo, predvsem v območju križišč, v območjih, kjer prehajajo v mešan profil, in v območjih avtobusnih postaj ter kolesarskih prehodov. Pločnik in kolesarska steza sta lahko v istem nivoju ali pa sta med seboj ločena z robnikom, vendar ne višjim od 5 cm (Lipar, 2000).

Širina kolesarske steze je odvisna od števila kolesarjev v konici in znaša (Lipar, Andrejčič Mušič, 2011):

- 2 m pri številu kolesarjev do 150/h v konici,
- 2,5–3 m pri številu kolesarjev od 150 do 750/h v konici,
- 3,5–4 m pri številu kolesarjev nad 750/h v konici.



Slika 4: Kolesarska steza

Vir: Zasnova državnega kolesarskega omrežja v Republiki Sloveniji  
(Andrejčič Mušič, 2005)

V območju avtobusnih postaj, trgovinskih izložb in tam, kjer ni dosti prostora, se enosmerna dvostranska steza lahko zoži na 1,75 m, dvosmerna pa na 2 m, kar še omogoča prehitavanje, vendar pa mora biti zoženje označeno z ustrezno vertikalno in horizontalno signalizacijo.

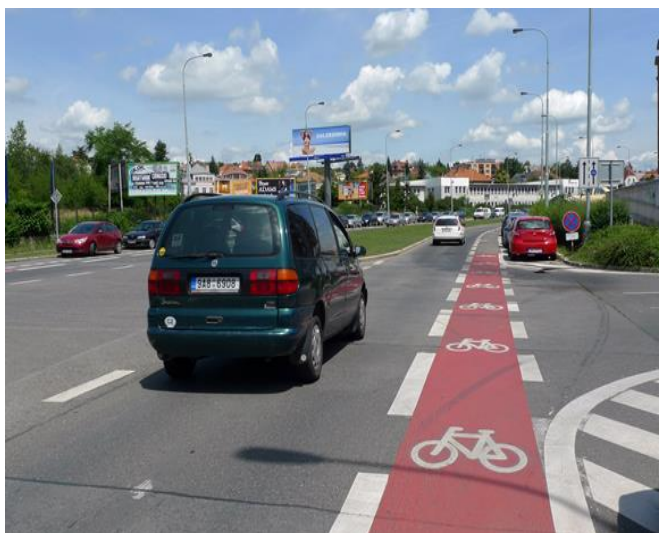
V primeru, da želimo urediti kombinirane površine pešcev in kolesarjev, se priporoča, da se površini ločita in se zagotovi minimalna površina 3 m. Med voziščem in kolesarsko stezo je potrebno predvideti varovalni oz. ločilni pas v širini 0,5 m ali zelenico širine 1,5 m, ki varuje kolesarje pred vplivom tovornih motornih vozil in nestabilnostjo. Še posebej pomembno je, da se zunaj naselja na odprti cesti, kjer se pričakujejo večje hitrosti, zavaruje kolesarske steze z odbojno ograjo ali z zelenico minimalne širine 1,5 m (Lipar, 2000).

### 2.1.3 Kolesarski pas

Kolesarski pas poteka ob vozišču in je od vozišča ločen z neprekinjeno ločilno črto. Namenjen je za vožnjo koles in koles s pomožnim motorjem. Kolesarske pasove načrtujemo predvsem na območjih, kjer hitrost motornega prometa ne presega 50 km/h in kjer je odstotek motornih vozil zanemarljiv. Kolesarske pasove je priporočljivo zaradi večje varnosti kolesarjev barvati z rdečo barvo (Priročnik za celovito in vključujoče načrtovanje kolesarskega sistema, 2013).

Kolesarske pasove delimo na:

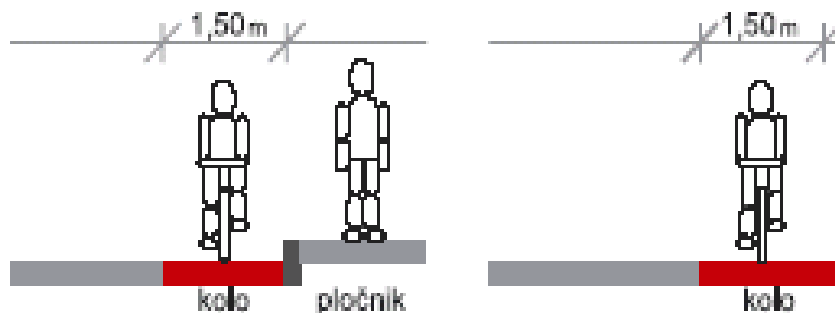
- kolesarske pasove v naselju,
- kolesarske pasove izven naselja.



*Slika 5: Kolesarski pas v Pragi*

Vir: [//commons.wikimedia.org/wiki/File:Cyklopruh\\_Str%C5%A1nice\\_3.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cyklopruh_Str%C5%A1nice_3.JPG)  
(dostopno 8. 6. 2013)

Kolesarski pasovi v naselju so praviloma dvostranski in enosmerni. Širina kolesarskega pasu je od 1,5 m do 2 m. Pas se izjemoma lahko zoži zaradi prostorskih zahtev na 1 m. V tem primeru je potrebno na odseku dodatno postaviti vertikalno signalizacijo, ki opozarja na zoženje in prepoved parkiranja.



Slika 6: Kolesarski pas

Vir: Zasnova državnega kolesarskega omrežja v Republiki Sloveniji  
(Andrejčič Mušič, 2005)

Kolesarski pas mora imeti potreben odmik od fiksnih kratkih ovir (drogovi, razsvetljave, prometni znaki) vsaj 0,5 m, od dolgih ovir (stene stavb, podvozi ograde) vsaj 0,75 m in od parkirnih niš vsaj 0,6 m.

»Kolesarski pasovi izven naselja iz varnostnih razlogov niso priporočljivi. Boljša rešitev je kolesarska steza« (Lipar, 2000, str. 17). Kjer pa to ni mogoče, je na cesti potrebno postaviti prometne znake, ki opozarjajo na kolesarja na cesti, in označiti kolesarski pas. Dimenzije pasov so enake kot pri kolesarskih pasovih v naselju (Lipar, 2000).

#### 2.1.4 Mešan profil

Kolesarji so na vozišču skupaj z motornim prometom. Zakon o cestah dovoljuje kolesarjenje na vseh cestah, razen na hitrih cestah, avtocestah in tam, kjer prometna signalizacija izrecno prepoveduje kolesarjenje.

Mešan profil se uporablja na cestah z minimalnim deležem motornega prometa ali na področju umirjenega prometa v mestnih središčih, kjer so velikost, struktura in količina motornega prometa omejena (Lipar, 2000).

## 2.2 POVRŠINE ZA SHRANJEVANJE KOLES

Največje potrebe po parkirnem prostoru se pojavijo na začetku in koncu potovanja ter na lokaciji, kjer je veliko potencialnih generatorjev kolesarskega prometa, kot so



npr. šole, nakupovalni centri, avtobusne in železniške postaje, delovna mesta ... Lokacijo parkirišč je potrebno označiti na kolesarskih kartah in s tem omogočiti javni dostop do teh parkirišč. Če parkirišča niso locirana na potrebnih mestih, jih kolesarji ne uporabljajo in kolesa puščajo ob fasadah objektov, jih priklepajo na drogove uličnih svetilk in jih naslanjajo na bližnja drevesa (Lipar, 2000).

Glede na način parkiranja poznamo kratkotrajno parkiranje in dolgotrajno parkiranje, prvo je krajše, drugo pa daljše od dveh ur. Izbira ureditve površin za shranjevanje koles je odvisna od načina parkiranja.

Za ureditev kratkotrajnega parkiranja običajno izberemo prostor zunaj objekta, pri tem uporabljamo stojala za kolesa, ki so praviloma obvezni sestavni del površin za shranjevanje koles. Pri izbiri ustrezne ureditve površin za shranjevanje koles je potrebno upoštevati potrebo po zaščiti koles pred krajo, varnost kolesarskih parkirišč, ustrezno lokacijo, hkrati pa morajo biti prijazna do uporabnika (Lipar, 2000).

Za zagotovitev dolgotrajnega parkiranja je potrebno primerno urediti sisteme za dolgotrajno parkiranje. To omogoča zaposlenim, študentom, prebivalcem in ostalim, ki se zadržujejo v zgradbi ali mestu dlje časa, varno shrambo koles, ki morajo biti zaščiteni tudi pred vremenskimi vplivi. Za zagotovitev dolgotrajnega parkiranja lahko uporabimo več sistemov (Lipar, 2000):

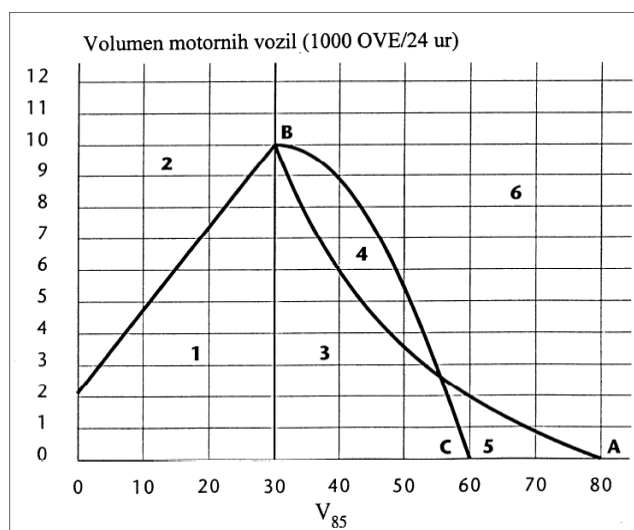
- bokse za shranjevanje koles,
- kolesarnice, ki se delijo na privatne, javne, avtomatske in pokrite kolesarske prostore.

Za dobro izbrano mikrolokacijo kolesarskih parkirišč je potrebno upoštevati naslednje zahteve (Lipar, 2012):

- lokacija ne sme biti utesnjena,
- neposredna bližina cilja potovanja,
- lahka dostopnost s kolesom oz. peš (utrjena površina, dobra vidnost),
- lokacija mora biti socialno varna (frekvenčno mesto, dobra vidnost, osvetljenost).

## 2.3 KRITERIJ ZA IZBIRO VRSTE KOLESARSKIH POVRŠIN

Pri izbiri vrste kolesarskih površin moramo biti pozorni na dva parametra, in sicer na hitrost vozil  $V_{85}$  (km/h) in volumen motornih vozil (OVE/24 ur). Na podlagi teh dveh parametrov lahko izberemo, katera vrsta kolesarskih površin je najbolj primerna.



Slika 7: Kriterij za izbiro tehnične oblike izvedbe kolesarskih površin

Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin (Lipar, 2000)

Področje 1: če je  $V_{85}$  motornih vozil manjša od 30 km/h, se uporablja mešan profil, kar pomeni, da so kolesarji na skupni površini z motornim prometom. Iz tega sledi, da se v conah 30 ne gradi ločenih kolesarskih površin.

Področje 2: kombinacija majhnih hitrosti in velike gostote prometa se redko pojavlja, zato v tem primeru ni posebej predpisane uporabe kolesarskih površin.

Področje 3: še vedno so dopustne rešitve brez posebnih kolesarskih pasov, stez ali poti, to je mešanje z ostalim prometom v odvisnosti od prometa in lastnosti ceste, razen v primeru posebnih razmer (npr. velik odstotek tovornih vozil).

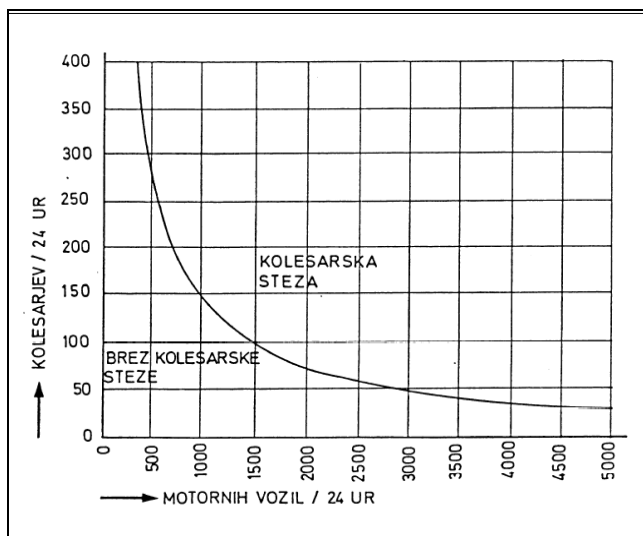
Področje 4: izven naselja je potreben kolesarski pas ali kolesarska pot, v naselju pa kolesarski pas ali kolesarska steza.

Področje 5: zaželena je kolesarska steza, ker pa je gostota motornega prometa manjša, je dovoljeno mešanje z motornim prometom, odsvetujejo se kolesarski pasovi (zaradi pozornosti voznikov motornih vozil na kolesarje).

Področje 6: pri visokih hitrostih in veliki gostoti motornega prometa je potrebna kolesarska steza, zaželena pa je kolesarska pot.

Kolesarki promet je potrebno usmeriti na samostojne kolesarske površine, če je:

1. zmnožek števila motornih vozil in število kolesarjev v 24 urah enak ali večji od 150.000,
2. v končni uri 100 ali več kolesarjev,
3. delež tovornih vozil v skupnem seštevku večji od 10 %.



Slika 8: Kriterij za uvedbo kolesarskih površin

Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin (Lipar, 2000)

Pri načrtovanju kolesarskih površin moramo upoštevati povprečni letni dnevni promet (PLDP), in sicer (Pravilnik o projektiranju cest, 2005, 47. člen):

- na cestah s PLDP do 2500 vozil na dan ni potrebno zagotoviti posebne površine za kolesarje,
- pri PLDP med 2500 in 7000 vozil na dan in pri kolesarskem prometu več kot 20 kolesarjev na uro je potreben označen kolesarski pas,
- pri PLDP nad 7500 vozil na dan in pri kolesarskem prometu več kot 20 kolesarjev na uro pa je potrebno načrtovati višinsko ločeno kolesarsko stezo.

## 2.4 TEHNIČNI ELEMENTI

### 2.4.1 Hitrost vožnje

»Stabilnost kolesarja je odvisna od njegove hitrosti. Pri približno 20 km/h je možno normalno obvladati stabilnost z normalnim krmiljenjem in premiki telesa, pri manjši hitrosti se pojavlja težava zaradi ohranjanja ravnotežja« (Lipar, 2000, str. 13).

Hitrost vožnje pa je odvisna od:

- fizioloških sposobnosti kolesarja,
- namena vožnje,
- vrste in kvalitete kolesarskih površin,
- vrste kolesa in
- vetra.

Glede na povprečne hitrosti v naseljih, ki nihajo med 10 in 20 km/h, izven naselja pa od 15 do 30 km/h, je bila izbrana računsko hitrost 20 km/h za določanje tehničnih elementov kolesarskih površin v naseljih, izven naselja pa 30 km/h (Lipar, 2000).

#### 2.4.2 Prepustnost

Prepustnost kolesarskih površin je težko določljiva in ni odvisna le od gostote prometa, temveč tudi od spremenljivih vplivnih dejavnikov, kot so oviranost prometnega toka, razlike v hitrostih, vpliv križišč, vremenske razmere, vzponi in podobno (Lipar, 2000).

#### 2.4.3 Širina kolesarskih površin

Dimenzije kolesarskih površin so odvisne od (Lipar, 2000):

- osnovnih dimenzij kolesa, ki ne sme biti širše od 0,75 m,
- manevrskega prostora kolesarja, ki znaša 0,2 m na vsako bočno stran kolesarja,
- varnostne širine, ki znaša 0,25 m,
- vrste kolesarskih površin,
- prostorskih možnosti in
- zahtev vzdrževanja.

Od lokacije gradnje kolesarskih površin je odvisno, za katero vrsto in širino kolesarske površine se bomo odločili. Izven naselja se raje gradi kolesarske steze in poti, v naselju pa se raje odločamo za kolesarske pasove.

#### 2.4.4 Razširitve kolesarskih površin

»Razširitve kolesarskih površin so potrebne na začetku in koncu vožnje, pri vzponih in v krivinah« (Lipar, 2000, str. 22).

Razširitve na začetku in koncu vožnje so potrebne zaradi majhnih hitrosti, ki jih ima kolesar pri speljevanju in ustavljanju in je zato njegova stabilnost zmanjšana. Minimalna hitrost, ki kolesarju še omogoča vzdrževanje ravnotežja, je 6 do 10 km/h. Vožnja z manjšo hitrostjo je nestabilna. Prostor, ki ga potrebujejo kolesarji pri ustavljanju in speljevanju, naj bo za 20 do 30 cm širši od ostale površine.

Na vzponu se kolesarju zmanjša hitrost in hkrati stabilnost, zato naj bo steza v vzponu razširjena.

Razširitev kolesarskih površin v krivinah z majhnimi polmeri je potrebna zaradi vozno-tehničnih lastnosti kolesa in nagibanja kolesarja pri vožnji skozi krivino. Razširitve naj se predvidijo na notranji strani krivine (Lipar, 2000).

#### 2.4.5 Prečni sklon

»Zaradi odvodnjavanja znaša prečni sklon 2,5 %. Če so kolesarske površine v istem nivoju kot površine za pešce, je sklon lahko 1,5 %« (Lipar, 2000, str. 23).

Na kolesarskih poteh, kjer se predvidevajo večje povprečne hitrosti kolesarjev, naj prečni sklon sledi krivinam. To velja predvsem za daljše padce, kjer morajo biti predvideni prečni skloni v razponu od 2,5 % do 6 % (Lipar, 2000).

#### 2.4.6 Vzdolžni sklon

»Na vzdolžne nagibe vpliva fizična zmogljivost kolesarjev z vozno-tehničnimi karakteristikami kolesa, s hitrostjo vetra, z zračnim uporom in s kvaliteto vozne površine« (Lipar, 2000, str. 24).

Pri izbiri vzdolžnega sklona je potrebno posvetiti enako pozornost vzponom in padcem. »Vzdolžni skloni morajo biti sprejemljivi za povprečnega kolesarja, za aktivne rekreativne kolesarje pa so dopustni tudi večji skloni« (Lipar, 2000, str. 24).

#### 2.4.7 Preglednost

Za zagotavljanje prometne varnosti je potrebno zagotoviti zadostno preglednost. Slednja omogoča kolesarju, da opazi oviro in se pravočasno ustavi ali zmanjša hitrost.

Preglednost je potrebno zagotoviti (Lipar, 2000):

- v premi,
- na vertikalnih zaokrožitvah,
- v horizontalnih krivinah in
- na križiščih.

»V premi je pregledna razdalja enaka zavorni. Zagotovitev vertikalne preglednosti se doseže z ustrezno zaokrožitvijo nivelete. Preglednost v horizontalnih krivinah pa se omogoči z ustreznim odmikom stranskih ovir na notranji strani krivine« (Lipar, 2000, str. 26).

#### 2.4.8 Zgornji ustroj

»Kvalitetni zgornji ustroj mora zagotoviti varnost in udobno vožnjo kolesarja. Pogoji za udobno vožnjo je enovita površina, za varnost pa je potrebno zagotoviti primerno trenje, ki je pomembno za ravnotežje kolesarja in za zaviranje. Kolesarska površina ne sme imeti grbin ali drugih prekinitev« (Lipar, 2000, str. 43).

Osnovne zahteve za zgornji ustroj kolesarske površine (Lipar, 2000):

- nosilnost,
- ravnost,
- torna sposobnost,
- dreniranje,
- stroški izvedbe,
- barva in struktura,
- kombinacija z javno infrastrukturo.

Za kolesarske površine se običajno uporabljajo materiali, kot so asfalt, beton, prane plošče, tlakovci in pesek.

#### **2.4.9 Signalizacija**

Osnovi namen signalizacije je opozarjanje na nevarnost, informiranje in pomoč uporabnikom kolesarskih površin, da bi bila vožnja čim bolj udobna in varna. Signalizacija nas informira, da so to kolesarske površine in da ostali uporabniki lahko uporabljajo te površine le pod pogoji, ki jih predpisuje signalizacija. Signalizacija mora biti jasna in postavljena na vseh mestih, kjer je nevarnost konfliktnih situacij (Lipar, 2000).

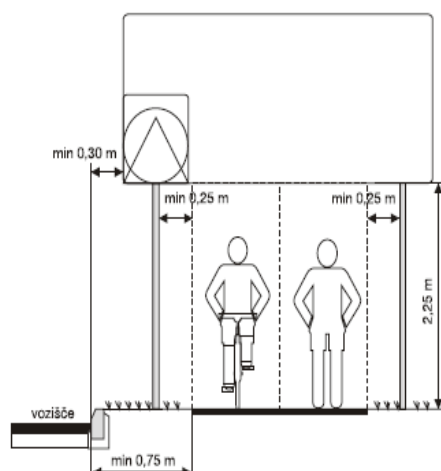
Signalizacija se deli na (Lipar, 2000):

- vertikalno in
- horizontalno.

#### **Vertikalna signalizacija**

Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javni cesti pravi, da vertikalno signalizacijo za kolesarja predstavljajo znaki, postavljeni vzdolž vozišča kolesarske površine v območju, ki ga določa ta pravilnik.

»Drogovi prometnih znakov morajo biti postavljeni izven profila kolesarske površine vsaj od 2 m do 2,25 m nad niveleto, če je ob površini hodnik za pešce. Če poteka kolesarska površina samostojno, pa se prometni znaki nameščajo na višino 1,5 m in izven prostega profila kolesarske površine« (Lipar, 2000, str. 51).



Slika 9: Pravilna postavitve prometnih znakov ob kolesarski stezi ali poti v naselju

Vir: <http://meblosignalizacija.si/application/meblo/upload/files/katalog-2013.pdf>  
(dostopno 25. 6. 2013)

Zakonodaja predvideva vertikalne prometne znake za označitev kolesarskih površin iz naslednjih sklopov:

- znake za nevarnost (trikotni),
- znake za izrecne odredbe (okrogli),
- znake za obvestila (pravokotni ali kvadratni),
- dopolnilne table.



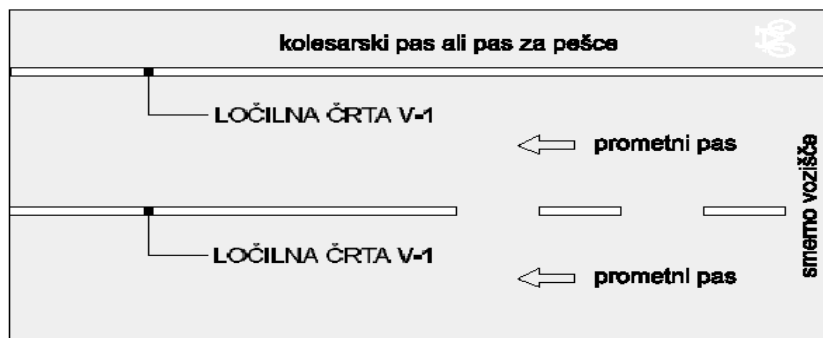
Slika 10: Vertikalna signalizacija, namenjena kolesarskemu prometu

Vir: <http://meblosignalizacija.si/application/meblo/upload/files/katalog-2013.pdf>  
(dostopno 25. 6. 2013)

## Horizontalna signalizacija

Horizontalna signalizacija na kolesarskih stezah se deli na:

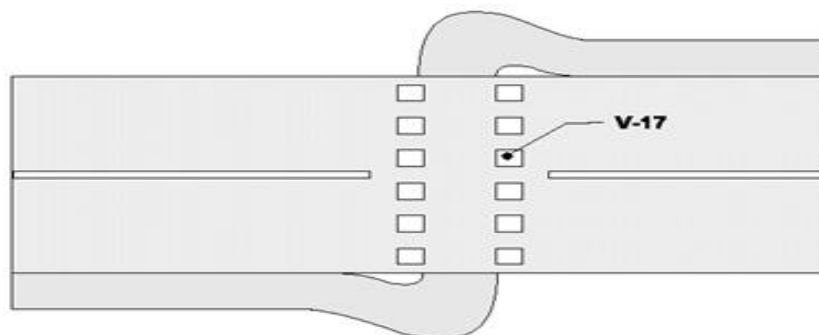
- vzdolžne označbe (osna ločilna črta in robna ločilna črta),



Slika 11: Ločilna črta (V-1) za ločitev smernega vozišča

Vir: Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS 46/2000 z dne 31. 5. 2000)

- prečne označbe (prehodi za kolesarje in pešce preko kolesarskih površin, prečne črte za ustavljanje in poševne črte za optično opozarjanje ali označitev zoženja),

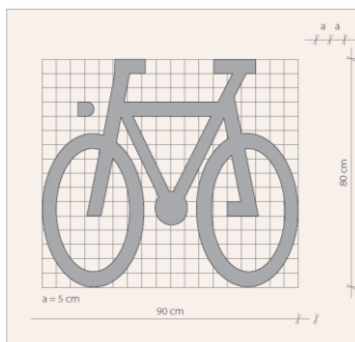


Slika 12: Prehod za kolesarje (V-17) označuje del površine vozišča, namenjene prehajanju kolesarjev čez vozišče

Vir: Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah (Uradni list RS 46/2000 z dne 31. 5. 2000)



- druge označbe, puščice (opozorilni trikotniki in piktogram koles).



Slika 13: Piktogram kolesa

Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin (Lipar, 2012)

#### 2.4.10 Detajli

Pri umeščanju kolesarskih površin v prostor je potrebna previdnost pri izvedbi podrobnosti, ki lahko vplivajo na prometno varnost kolesarjev in uporabnost kolesarske povezave. Pri izvedbi kolesarskih površin je potrebna previdnost predvsem pri (Lipar, 2012):

- ločevanju kolesarske steze od vozišča,
- podvozih in nadvozih,
- zaključkih kolesarskih površin,
- križanju kolesarskih površin z drugimi prometnimi površinami,
- prehodih s kolesarskih stez ali poti na kolesarjenje na vozišču,
- odtočnih jaških,
- osvetljevanju in
- klančinah.

### 3 ANALIZA KLODIČEVE KOLESARSKE POTI

#### 3.1 ZGODOVINA KLODIČEVE KOLESARSKE POTI

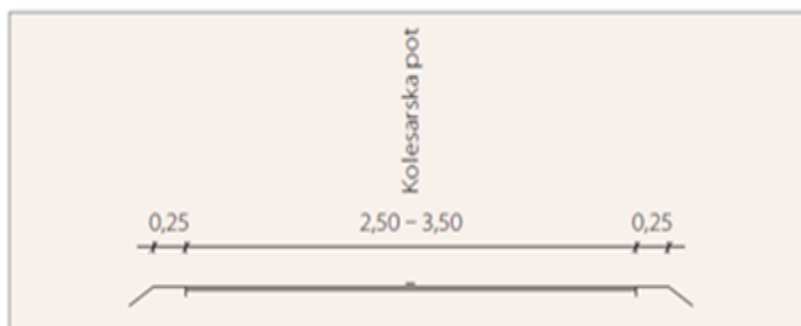
»Klodičeva kolesarska pot povezuje Bohinjsko Bistrico z Bohinjskim jezerom in nato obrne do Srednje vasi v Zgornji Bohinjski dolini ter predstavlja del mreže kolesarskih povezav različnih zahtevnosti znotraj občine Bohinj, hkrati pa predstavlja enega izmed podprojektov znotraj regionalnega projekta Gorenjske kolesarske poti, ki sodi v program uresničevanja oziroma izvajanja regionalnega razvojnega programa Gorenjske v obdobju 2007–2013 (Gorenjska, Gremo gor)« (Informacija v zvezi z gradnjo kolesarske poti Bohinj, 2010).

Kolesarska pot je dobila ime po ing. Maksu Klodiču, ki je sodeloval pri gradnji Bohinjskega predora (1902–1906). Maks Klodič je bil po poklicu gradbeni inženir in je v času gradnje predora izvajal nadzor nad gradbenimi deli ter opravljal geodetske meritve. Med gradnjo predora je po delu trase med Bohinjsko Bistrico in Ribčevim Lazom, kjer sedaj poteka kolesarska pot, potekala trasa ozkotirne železnice, ki so jo uporabljali za prevoz kamnitih kvadrov, klesanih v kamnolomih na Ribčevem Lazu za obloge predora, ter za prevoz proda in peska iz rečne struge Save Bohinjke, ki so ga potrebovali na gradbišču. Proga je začela obratovati jeseni 1902 in je tekla večinoma po levem bregu Save Bohinjke, ki jo je štirikrat prečkala preko lesenih mostov (Albinini, Ostan in Košnik, 2012).

#### 3.2 POTEK KOLESARSKE POTI

Klodičeva kolesarska pot je, kot prikazuje spodnja slika, večinoma speljana po starih poteh in poljskih kolovozih. Začne se ob savskem mostu za vasjo Bitnje in poteka po levem bregu Save Bohinjke pod vznožjem Šavnice in Senožet preko Brojskega polja, skozi vas Brod do Zabrševij, obrne okoli Rudnice in poteka mimo Stare Fužine, ob levem bregu Ribnice, skozi vas Studor do mostu čez Vrčico, preko Srenjskega polja do Srednje vasi.

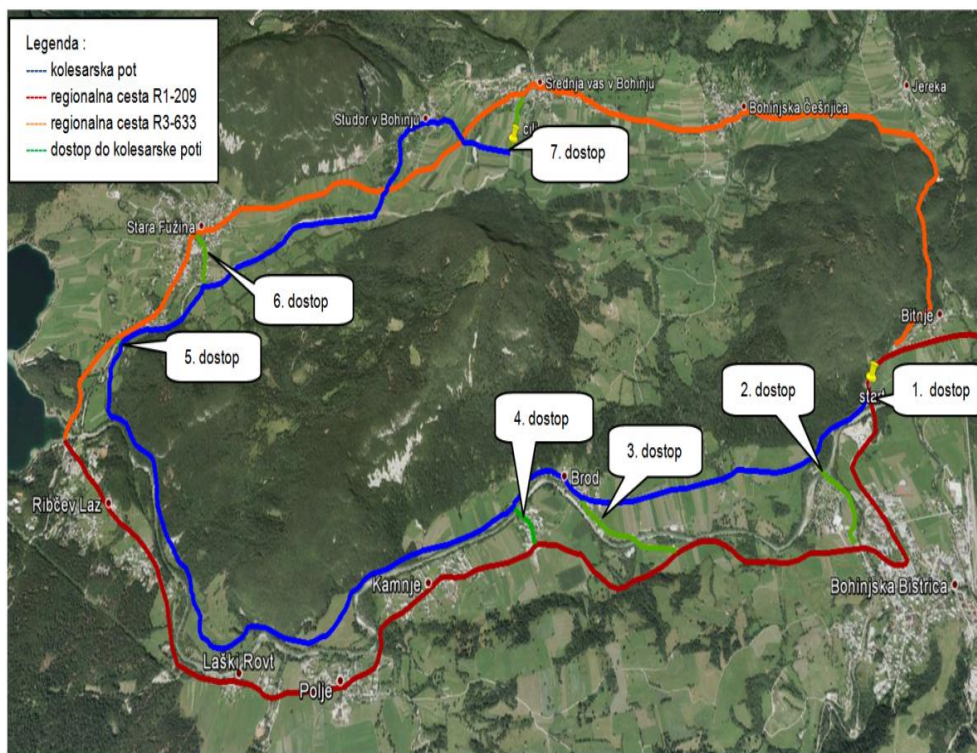
Širina kolesarske poti je 2,5 m, kar je še dopustno. Zaradi minimalne širine kolesarske poti prihaja do konfliktnih situacij med kolesarji in drugimi uporabniki kolesarskih površin. Kot navaja Lipar (2012), je »optimalna širina kolesarske poti 3,5 m, kar zagotavlja prometno varnost kolesarjev, ki se srečujejo pri večjih hitrostih, in udobnost kolesarjenja pri vzporedni vožnji dveh kolesarjev.«



Slika 14: Širina kolesarske poti

Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin (Lipar, 2012)

Klodičeva kolesarska pot, kot prikazuje slika 15, nima sklenjenega toka in se konča na slepo, zato je potrebno preučiti možnost sklenitve zanke in s tem zagotoviti možnost vračanja na začetno točko potovanja. Za vrnitev v izhodiščno točko se tako moramo vračati po isti poti ali pa uporabiti ozko in slabo vzdrževano regionalno cesto R3-633 z neurejenimi bankinami, udarnimi jamami in neravninami, ki poteka skozi Bohinjsko Češnjico, mimo vasi Jereka, skozi Korita do izhodišča.



Slika 15: Možni dostopi na kolesarsko pot

Vir: Lasten (2013)



*Slika 16: Slabo vzdrževana regionalna cesta R3-633  
Vir: Lasten (3. 5. 2013)*

V času turistične sezone se poleg nevarnosti, ki jo za kolesarje povzroča slabo vzdrževana cestna infrastruktura, pridruži še povečan promet motornih vozil, kar predstavlja dodatno nevarnost pri srečevanju in prehitevanju kolesarjev.

### **3.3 DOSTOPNOST**

Na kolesarsko pot lahko dostopamo na sedmih vstopnih točkah, kot prikazuje slika 15. Prva vstopna točka je za vasjo Bitnje, preden regionalna cesta prečka Savo Bohinjko. Na tej vstopni točki, lahko jo imenujemo tudi izhodiščna točka, je urejeno parkirišče za motorna vozila in počivališče z informacijsko tablo. To vstopno točko uporabljajo predvsem obiskovalci Bohinja, ki se v Bohinj pripeljejo z avtomobili, ter kolesarji iz krajev na levem bregu Save Bohinjke, katerim cilj je obala Bohinjskega jezera.

Med pisanjem tega diplomskega dela je bila zgrajena brv čez Savo Bohinjko pri kampu Danica, tako smo dobili drugo vstopno točko pri Modrinu, ki je približala kolesarsko pot kolesarjem Bohinjske Bistrice ter s tem vsaj delno razbremenila regionalno cesto. Predvidevamo, da bo z izgradnjo dodatne kolesarske infrastrukture ta dostop prevzel izhodiščno vlogo.

Druga in tretja vstopna točka omogočata nadaljevanje vožnje skozi vas Brod do mostu pri Savici in nato naprej po kolesarski poti do Stare Fužine.

Četrta vstopna točka se nahaja v naselju Savica. Na kolesarsko pot se lahko priključimo takoj, ko prečkamo most čez Savo Bohinjko.

Uporabniki kolesarske steze iz Stare Fužine in Ribčevega Laza za vstop na kolesarsko pot uporabljajo peto in šesto vstopno točko v Stari Fužini. Zadnja oz. sedma vstopna točka je na Vidmu v Srednji vasi, kjer se kolesarska pot navezuje na obstoječo infrastrukturo kraja.

### 3.4 OZNAČITEV ZA UPORABO KOLESARSKE POTI

»Omrežje kolesarskih poti je lahko v optimalni funkciji le s postavitvijo spremljajoče prometne ter turistično-obvestilne signalizacije, ki kolesarje opozarja na nevarnosti, obvešča, kje se nahajajo, ter jim nudi informacije o bližnjih turističnih in ostalih objektih, ki so zanimivi za kolesarje« (Omrežje kolesarskih poti ..., 2013).

Kolesarska pot Bohinj je označena z informacijskimi tablami na vstopnih točkah, ki predstavijo traso kolesarske povezave ter pomembne naravne in kulturne znamenitosti ob njej. Informacijske table podajajo tudi informacije o parkiriščih, gostinskih in servisnih storitvah ter ostale informacije, pomembne za kolesarje ob trasi kolesarske poti. Na križiščih in razpotjih pa so postavljene usmerjevalne table, ki vodijo kolesarja do želene destinacije.



Slika 17: Informacijska tabla  
Vir: Lasten (21. 10. 2012)



Slika 18: Usmerjevalna tabla  
Vir: Lasten (28. 4. 2013)

Postavitev usmerjevalnih tabel je pomanjkljiva, saj so največkrat postavljene tako, da jih kolesarji iz nasprotnih smeri težko zaznajo. Predlagamo, da se usmerjevalne table postavijo tako, da bodo le-te v vidnem polju kolesarja ne glede na to, iz katere smeri pripelje.

Kolesarska povezava je slabo in pomanjkljivo označena s predpisano prometno signalizacijo. Ponekod na vstopnih točkah sploh ni prometnega znaka, ki bi nas obveščal o možnosti kolesarjenja po kolesarski poti ali pa je postavljen tako, da ga kolesarji med vožnjo ne opazijo. Prometni znak kolesarska povezava je brez številke



kolesarske povezave. Za boljšo vodljivost kolesarjev bi bilo ponekod smiselno dodati dopolnilno tablo o smeri in razdalji do kraja, kamor pelje kolesarska povezava.

### **3.5 UPORABNIKI KOLESARSKE POTI**

Uporabniki kolesarske poti so predvsem obiskovalci Bohinja in domačini, ki to pot uporabljajo predvsem za turistično in rekreacijsko kolesarjenje.

Kolesarji, ki se vozijo s točno določenim namenom in za svoj cilj izberejo pot do Bohinjske Bistrice, ki je največje naselje v Občini Bohinj in hkrati občinsko središče s trgovskim središčem, zdravstveno, kulturno in izobraževalno ustanovo ter gostinsko-turističnimi objekti, pa za povezavo do cilja raje uporabljajo obstoječo regionalno cesto R1-209, ki poteka vzporedno s kolesarsko potjo po desnem bregu Save Bohinjke od Bohinjske Bistrice skozi vasi Savica, Kamnje, Polje, Laški Rovt, Ribčev Laz do Bohinjskega jezera. Enako velja tudi za kolesarje, ki za svoj cilj izberejo obalo Bohinjskega jezera, predvsem v času poletne turistične sezone in ob vikendih, torej v času, ko je regionalna cesta najbolj obremenjena z motornim prometom.

Po podatkih Direkcije Republike Slovenije za ceste (DRSC) je povprečni letni dnevni promet (PLDP) na števnem mestu na Ribčevem Lazu v letu 2010 znašal 2.752 vozil. Večja obremenjenost regionalke se vidi v času poletne turistične sezone in ob koncu tedna, torej v času, ko je na cesti tudi največ kolesarjev. Pri primerjavi povprečnega dnevnega prometa (PDP) znaša le-ta 4.618 vozil v času poletne sezone in 2.115 vozil izven sezone. Pri primerjavi med tednom pa znaša PDP od ponedeljka do petka 2.540 vozil in ob vikendu 3.258 vozil (Smukavec, 2011).

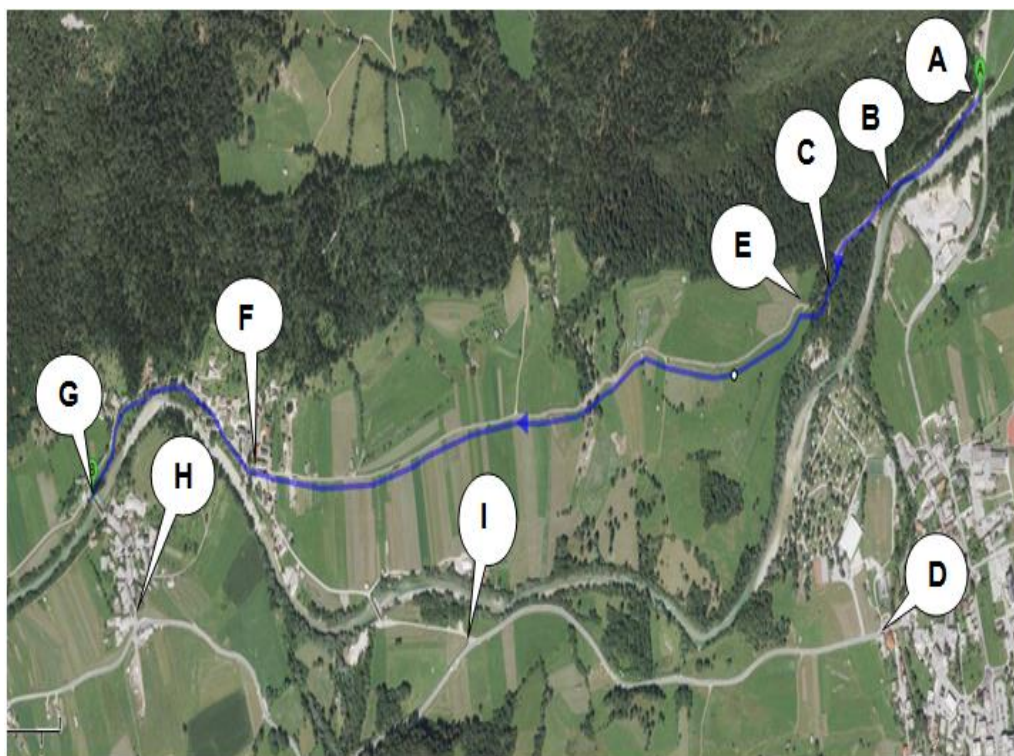
Razlog, da ta kategorija kolesarjev raje uporablja z motornim prometom obremenjeno regionalno cesto, ki ni bila projektirana za tako gost promet in je zato za kolesarje še bolj nevarna, vidimo predvsem v slabi povezavi teh krajev s kolesarsko potjo, saj se jim v primeru, da izberejo za pot do svojega cilja kolesarsko povezavo, čas potovanja podaljša, in sicer za čas, ki ga porabijo za pot od izhodiščne točke do kolesarske poti in za pot od konca kolesarske poti do cilja.

### **3.6 ANALIZA OBSTOJEČEGA STANJA KOLESARSKE POTI PO POSAMEZNIH ODSEKIH**

Zaradi preglednosti analize kolesarske poti smo kolesarsko pot razdelili na več odsekov. Mesta na posameznih odsekih, ki smo jih podrobneje analizirali, smo poimenovali z ledinskimi imeni (Jovič, 2013) ter jih na sliki označili s črkami abecede. Analizirali smo obstoječe stanje kolesarske poti in tam, kjer je bilo to potrebno, na podlagi navodil za projektiranje kolesarskih površin predlagali izboljšave.

### 3.6.1 Analiza odseka Bitnje–Savica

Spodnja slika prikazuje del kolesarske poti, in sicer njen začetek pri savskem mostu (A) za vasjo Bitnje iz smeri Bleda do Proda pri saviškem mostu (G), kjer se kolesarska pot nadaljuje proti Stari Fužini. Dolžina odseka je 2,5 km. Od savskega mosta (A) do točke F na začetku Broda poteka kolesarska pot po poljskih poteh, od Gorič'ce na Brodu (F) do Proda (G) pa poteka po obstoječih prometnicah naselja Brod.



Slika 19: Označena mesta za potrebe analize na odseku Bitnje–Savica

Vir: Lasten (2013)

Na tem odseku kolesarske poti se nekajkrat zamenja profil, kar zahteva od kolesarjev še dodatno previdnost. Prometna signalizacija nas obvešča, da je od Vinc (B) do Potók (E) kolesarska pot izrecno namenjena prometu koles, od Potók (E) do Broda pa to pot lahko uporabljajo še pešci, traktoristi in ostali, ki to povezavo uporabljajo za dostop do lastnih parcel. Na Brodu se spremeni profil kolesarske povezave v mešan profil vse do Proda (G), kjer preide nazaj v kolesarsko pot, tam je s prometnim znakom prepovedan promet vsem motornim vozilom, razen za lastnike zemljišč.

### Vstopna točka pri savskem mostu (točka A)



*Slika 20: Vstopna točka z regionalne ceste pri savskem mostu  
Vir: Lasten (28. 4. 2013)*

Izhodiščna vstopna točka na kolesarsko povezavo je speljana z regionalne ceste R1-209. Vstop in izstop na kolesarsko povezavo je neurejen in z vidika varnosti nevaren. Na regionalni cesti ni nobenega obvestila, ki bi voznike obveščal o kolesarski povezavi, ter o tem, da se približujejo mestu, kjer je pričakovati povečan promet koles. Omejitev hitrosti na regionalni cesti je 90 km/h, kar je bistveno preveč za varno prečkanje regionalne ceste.

Predlagamo naslednjo rešitev za izboljšanje trenutnega stanja: postavitev prometnega znaka kolesarji na cesti (I-16), ki označuje bližino mesta, na katerem pogosto pripeljejo kolesarji s stranske ceste, ter prometni znak za omejitev hitrosti (II-30), s katerim bi omejili hitrost vožnje na 60 km/h in s tem omogočili varnejše prečkanje regionalne ceste. Ob regionalni je potrebno postaviti tudi prometni znak, ki bi kolesarje obveščal o kolesarski povezavi, saj se sedaj dogaja, da kolesarji zaradi neobveščenosti o možnosti vožnje po kolesarski poti nadaljujejo z vožnjo po regionalni.

### Počivališče in parkirišče v Vincah (točka B)

V Vincah (B) se nahaja zgledno urejeno počivališče z informacijsko tablo o poteku kolesarske poti. Ob počivališču je tudi neoznačeno makadamsko parkirišče za osebna vozila. Prometna signalizacija pri počivališču nas obvešča, da je glede na vrsto kolesarske povezave v smeri savskega mosta mešan profil, v smeri Broda pa kolesarska pot.





*Slika 21: Počivališče z informacijsko tablo  
Vir: Lasten (28. 4. 2013)*



*Slika 22: Vertikalna prometna signalizacija označuje konec kolesarske poti,  
namenjene izključno kolesarjem  
Vir: Lasten (21. 10. 2012)*

V nadaljevanju predlagamo, da se parkirišče asfaltira, uredi odvodnjavanje in postavi prometni znak, ki označuje parkirišče (III-35). Na odseku od regionalne ceste do parkirišča naj se izvedejo ukrepi za umiritev prometa, da se izognemo konfliktnim situacijam med motornimi vozili, ki bodo prehajala in odhajala s parkirišča, ter ostalimi uporabniki povezave. Pri prehodu z mešenega profila v profil kolesarske poti je potrebno postaviti fizične ovire in dopolniti prometni znak kolesarska pot (II-40) z dopolnilno tablo (IV-17), ki kolesarje obvešča o

dvosmernosti kolesarske poti. Fizične ovire morajo biti postavljene tako, da kolesarja pri vožnji ne ovirajo in ne spravljajo v nevarnost.

### **Vstopna točka Danica**

Točki v Otočah (C) in pri Becevem mostu (D) predstavljata odsek kolesarske povezave, ki je z brvjo čez Savo Bohinjko v kampu Danica povezal regionalno cesto R1-209 s kolesarsko potjo. Na kolesarsko povezavo vstopamo z regionalne ceste pri Becevem mostu. Dostop do kolesarske poti je bil v času pisanja tega diplomskega dela še v izgradnji, zato ga nismo podrobneje analizirali.



*Slika 23: Brv čez reko Savo Bohinjko v kampu Danica*

*Vir: Lasten (10. 7. 2013)*

### **Sprememba prometne signalizacije na Potók (točka E)**

Prometna signalizacija od Vinc (B) do Potók (E) obvešča, da je na tem odseku profil kolesarske poti. Odsek kolesarske poti poteka po kolovozu, uporabljajo jo tako traktoristi kot kolesarji in pešci. Glede na to, da jo ti uporabniki lahko uporabljajo samo pod določenimi pogoji, ki so zapisana v pravilih in predpisih cestnega prometa, ter so tako postavljeni v podrejen položaj, se namreč morajo zavedati, da se nahajajo na površinah za kolesarje in se temu primerno obnašati (Andrejčič Mušič, 2013). Zato bi bilo smiselno na tem odseku spremeniti prometno signalizacijo, in sicer tako, da bo enakopravno obravnavala vse udeležence, katerim bo s prometno signalizacijo dovoljena uporaba. V ta namen je potrebno na Vincih (B) prometni znak kolesarska pot (II-40) zamenjati s prometnim znakom kolesarska povezava (III-78) in prometnim znakom, ki prepoveduje vožnjo vsem motornim vozilom (II-18).



*Slika 24: Vertikalna in horizontala signalizacija na Potók obveščata o spremembi profila kolesarske povezave  
Vir: Lasten (28. 4. 2013)*

Na Potók (E) naj se spremeni prometna signalizacija tako, da bo prepovedovala vožnjo vsem motornim vozilom (II-18), v smeri savskega mostu (A).

Predlagamo tudi, da se ravno zaradi tega, ker kolesarsko pot poleg kolesarjev uporabljajo uporabniki različnih vrst mobilnosti, na začetku in njenih smiselnih delih postavi prometna signalizacija, kot je navedeno v Priporočilu za razvoj kolesarskih poti (2012), kjer bi bila takšna signalizacija sporočala tako kolesarjem kot drugim uporabnikom poti, da tam poteka promet različnih oblik mobilnosti. Primer prometne signalizacije po Priporočilu za razvoj kolesarske poti prikazuje slika 25.



*Slika 25: Primer prometne signalizacije, ki nas obvešča o souporabi kolesarske poti  
Vir: [http://czr.si/files/22.03.2012\\_dispozicija\\_priporocil\\_oznacevanja\\_kolesar\\_skih\\_poti\\_finish.pdf](http://czr.si/files/22.03.2012_dispozicija_priporocil_oznacevanja_kolesar_skih_poti_finish.pdf) (dostopno 26. 6. 2013)*

Prometna signalizacija na sliki 26 dovoljuje, da kolesarsko pot lahko uporabljajo tudi drugi uporabniki, ki so lahko pešci, traktorji in ostali, ki to povezavo uporabljajo za dostop do lastnih zemljišč.





*Slika 26: Postavljena vertikalna signalizacija pred Brodom dovoljuje vožnjo motornih vozil po kolesarski poti samo lastnikom zemljišč*

*Vir: Lasten (21. 10. 2012)*

Na Potók (E) je tudi eno od 12-ih počivališč na trasi kolesarske poti. Počivališča so ob trasi različno opremljena s stoli, mizami, klopmi, koši za odpadke in zavetišči.



*Slika 27: Urejeno počivališče na Potók*

*Vir: Lasten (28. 4. 2013)*

### **Odsek med Gorič'co na Brodu (točka F) in Prodom pri saviškem mostu (točka G)**

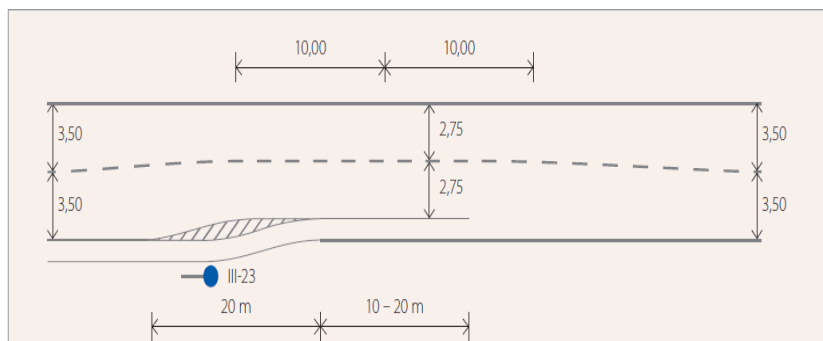
Kolesarska povezava med Gorič'co in Prodom poteka skozi vas Brod po občinski cesti. Na tem odseku uporabljajo kolesarji iste prometne površine kot motorni promet. Slabosti takih površin so (Lipar, 2012):

- odseki cest s takim profilom so za kolesarja bolj nevarni,
- parkiranje na ulicah je za kolesarje moteče, lahko tudi nevarno (odprta vrata vozil),
- kolesarji predstavljajo oviro motornemu prometu, še posebej na ozkih profilih,
- kolesarji imajo manjšo možnost prehitevanja.



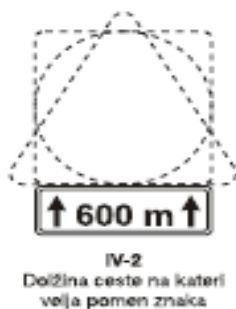
*Slika 28: Nevaren prehod s kolesarske poti v kolesarjenje na vozišču na Brodu  
Vir: Lasten (28. 4. 2013)*

Zgornja slika prikazuje neurejen in zato nevaren prehod kolesarske povezave v mešan profil. Kolesar se je med vožnjo po samostojni oziroma ločeni kolesarski poti počutil varno, kar pa povzroča lažjen občutek varnosti pri prehodu na pas za motorni promet. Ta prehod predstavlja potencialno nevarno mesto. Pri taki spremembi profila je potrebno zagotoviti preglednost in postaviti ustrezno signalizacijo, ki tudi ostale udeležence pravočasno opozarja na nevarnost.



*Slika 29: Detajl prehoda s kolesarske steze v kolesarjenje na vozišču  
Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin (Lipar, 2012)*

Predlagamo, da se na obravnavanem odseku postavi prometni znak za nevarnost (I-16), dopolnimo ga z dopolnilno tablo (IV-2), ki bo voznike motornih vozil opozarjala, da morajo biti v dolžini, ki je označena, še posebej previdni zaradi povečanega števila kolesarjev na cestišču.



Slika 30: Dopolnilna tabla, ki označuje dolžino ceste, na kateri velja pomen znaka

Vir: [http://meblosignalizacija.si/application/meblo/upload/files/Katalog\\_2012-MEBLO\\_SIGNALIZACIJA.pdf](http://meblosignalizacija.si/application/meblo/upload/files/Katalog_2012-MEBLO_SIGNALIZACIJA.pdf) (dostopno 25. 6. 2013)

Poleg vertikalne signalizacije naj se doda tudi horizontalno signalizacijo (»advisory cycle line-sharrow«), ki se mora trikrat ponoviti na razdalji 10 m, da bo voznike motornih vozil dodatno opozarjala na souporabo voznega pasu (Lipar, 2012).



Slika 31: »Sharrows« – talna označba za vodenje kolesarjev skupaj z motornim prometom

Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin (Lipar, 2012)

Uporaba («advisory cycle line-sharrow») je možna (Lipar, 2012):

- na prehodih kolesarskih površin v kolesarjenje na vozišču (v mešanem prometu),
- na mestih, kjer je še posebej potrebno opozoriti na prisotnost kolesarjev na vozišču.

Prometnim znakom, ki opozarjajo na kolesarsko povezavo, bi bilo smiselno dodati dopolnilno tablo o smeri in razdalji do prvega možnega izstopa s kolesarske povezave.

Zaradi večje varnosti vključevanja kolesarjev na lokalno cesto se priporoča postavitve ovir, zaradi katerih bo kolesar prisiljen zmanjšati hitrost.

Na Produ (G) je tudi ena od vstopnih točk na kolesarsko pot, kjer je urejen prostor za parkiranje motornih vozil. Za parkiriščem stoji prometni znak z dopolnilno tablo, ki prepoveduje vožnjo motornim vozilom, kar pa ne velja za lastnike zemljišč.



*Slika 32: Prometni znak na Produ, ki prepoveduje vožnjo vsem motornim vozilom, razen lastnikom zemljišč od mesta postavitve v smeri Stare Fužine*

*Vir: Lasten (28. 4. 2013)*

Predlagamo, da se na prostoru, kjer parkirajo motorna vozila, postavi prometni znak parkirni prostor (III-35).

### **Vstopni točki na odcepu z regionalne ceste za Brod (točka I) in Savico (točka H)**

Odcepa za Brod (H) in Savico (I) sta poleg odcepa pri savskem mostu (A) in Becevem mostu (D) dve mesti, na katerih na kolesarsko povezavo lahko dostopamo

z regionalne ceste R1-209. O možnosti dostopa obveščata prometna znaka za kolesarsko povezavo (III-78), dopolnjuje ju dopolnilna tabla (IV-1), ki obvešča o razdalji do začetka mesta, na katerega se znaka nanašata.

Če se pripeljemo po regionalni cesti do odcepa za naselji Brod in Savica, je prometni znak, ki obvešča o kolesarski povezavi z regionalke, slabo viden, zato kolesarji nadaljujejo pot po regionalni cesti.



*Slika 33: Priključek z regionalne ceste za Brod  
Vir: Lasten (28. 4. 2013)*



*Slika 34: Postavljena prometna signalizacija na priključku z regionalne ceste za Brod obvešča o razdalji do mesta, kjer se nahaja kolesarska povezava  
Vir: Lasten (28. 4. 2013)*



Kolesarje bi bilo potrebno o možnosti vožnje po kolesarski poti obveščati že na regionalni cesti in ne šele na priključku za naselji Brod in Savica, saj kolesar med vožnjo lahko zelo hitro spregleda prometne znake, ki niso v njegovem vidnem polju.

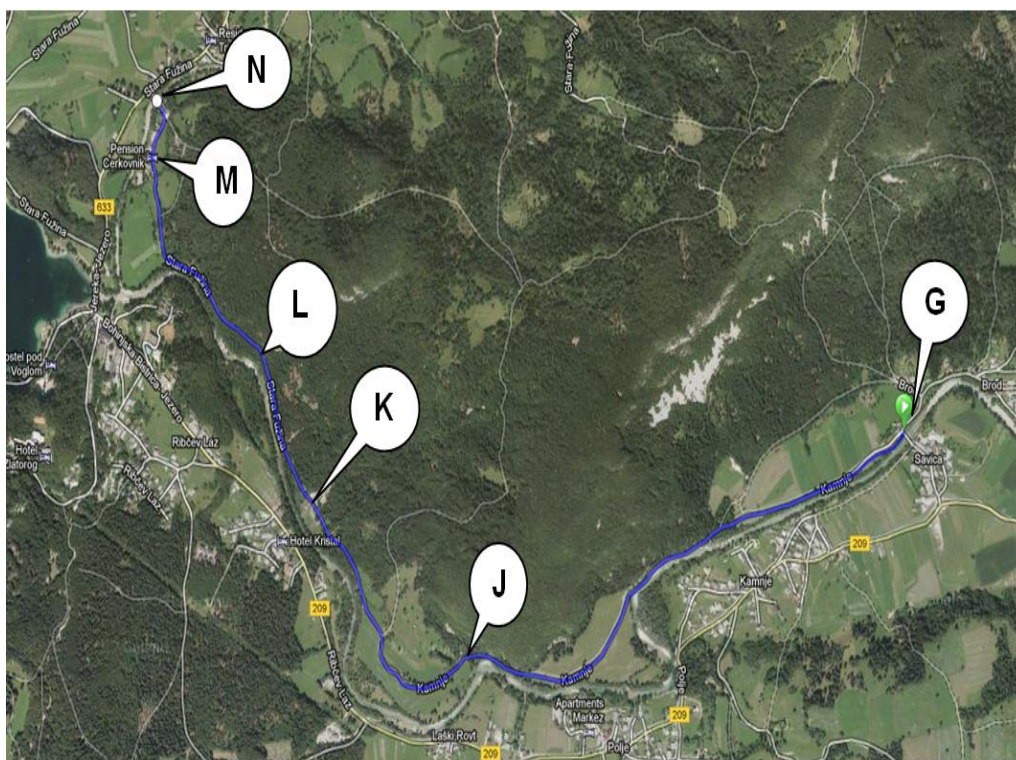


*Slika 35: Postavljena prometna signalizacija na priključku z regionalne ceste na Savici obvešča o razdalji do mesta, kjer se nahaja kolesarska povezava  
Vir: Lasten (28. 4. 2013)*

Predlagamo, da se pred odcepi za vasi Brod in Savica na regionalni cesti R1-209 na obeh straneh postavijo prometni znaki, ki obveščajo o kolesarski povezavi (III-78), doda naj se tudi dopolnilna tabla, ki obvešča o smeri kolesarske povezave in kakšna je razdalja do mesta, na katerega se znak nanaša.

### **3.6.2 Analiza odseka Savica–Stara Fužina**

Odsek od Proda (G) do Leva (N) v dolžini štirih kilometrov poteka do Penzionu Bohinj (M) po obstoječih poljskih poteh in kolovozih ter se pri Penzionu Bohinj (M) priključi na obstoječo infrastrukturo kraja (glej sliko 36). Profili kolesarske povezave in s tem postavitve vertikalne prometne signalizacije se na tem odseku ponavljajo kot pri prej obravnavanem, zato ga ne bomo podrobneje analizirali. Predlagamo, da se predlogi in priporočila pri predhodno obravnavanem odseku upoštevajo na celotni trasi kolesarske povezave.



Slika 36: Označena mesta za potrebe analize na odseku Savica–Stara Fužina  
Vir: Lasten (2013)

### Počivališče v Zabrševjah (točka J) in premostitveni objekt v Grabnah (točka K)

V Zabrševjah (J) je edino pokrito počivališče na trasi kolesarske poti. Zaradi dolžine kolesarske poti in ponekod precejšnje odmaknjenosti od ustreznega zavetišča pred vremenskimi spremembami predlagamo postavitev podobnih počivališč še na nekaterih odsekih kolesarske poti.



Slika 37: Pokrito počivališče v Zabrševjah  
Vir: Lasten (21. 10. 2012)



Slika 38: Premostitveni objekt čez hudournik v Grabnah  
Vir: Lasten (21. 10. 2012)

Premostitveni objekt v Grabnah (K) je za varovanje kolesarjev zavarovan z leseno ograjo, ki je nadgrajena s povišanim držalom v višini 1,2 m, merjeno od roba površine do vrha držala ograje, kar ustreza danim navodilom za projektiranje kolesarskih površin.

### **Klanec v Letn'ci (točka L)**

Večji vzpon na kolesarski poti je na območju Letn'ce (L), smiselno bi ga bilo označiti s signalizacijo, da lahko kolesar glede na svojo fizično pripravljenost presodi, ali ga je zmožen opraviti (Priporočilo za razvoj kolesarskih poti, 2012).

Obravnavani vzpon je označen s prometnim znakom nevaren klanec navzgor z 10 % vzponom (I-4) ter dopolnilno tablo (IV-2), ki obvešča o razdalji, za katero velja pomen znaka. Zaradi nepreglednosti klanca je spremenjena horizontalna signalizacija (vzdolžna prekinjena ločilna črta se spremeni v vzdolžno neprekinjeno črto).



*Slika 39: Nevaren klanec v Letn'ci*

*Vir: Lasten (21. 10. 2012)*

Ta odsek kolesarske poti predstavlja enega od nevarnih mest na trasi kolesarske poti, saj na njem prihaja do konfliktnih situacij med kolesarji, ki ne morejo prevoziti dolgega klanca in kolo potiskajo ob strani ali pa pri premagovanju klanca vijugajo po kolesarski poti in na drugi strani kolesarji, ki le s težavo prehitevajo, ter nasproti se vozečimi kolesarji, ki se z veliko hitrostjo spuščajo po klanecu.

Ker zaradi konfiguracije terena ni bilo možno zagotoviti ustreznih vzdolžnih sklonov (>10 %), bi bilo potrebno za izboljšanje prometne varnosti na tem odseku zgraditi



širšo kolesarsko površino, tako da bi bilo omogočeno potiskanje kolesa in hkrati nemotena vožnja ostalih kolesarjev mimo (Lipar, 2012).

Vzpon (%)	Maksimalna dolžina vzpona (m)
10	20
6	65
5	120
4	250
3	>250

*Tabela 1: Maksimalna dolžina vzpona v odvisnosti od vzdolžnih sklonov  
Vir: Navodila za projektiranje kolesarskih površin (Lipar, 2012)*

Slika 40 prikazuje nepravilno postavljen prometni znak o približevanju nevarnemu klancu navzdol (I-3), saj stoji na mestu, ko se že spuščamo po klancu.



*Slika 40: Nepravilno postavljen prometni znak  
Vir: Lasten (21. 10. 2012)*

V situaciji morajo biti znaki postavljeni 150 m pred nevarnim mestom ali mestom, na katerega nakazuje tabla. Če je razdalja manjša, se doda dopolnilna tabla, ki nakazuje oddaljenost do mesta, na katerega znak nakazuje (Lipar, 2012).

Na odseku od Letn'c (L) do Penziona Bohinj (M) je še nekaj klancev, na katerih pa ni postavljene prometne signalizacije. Predlagam, da se pred vsemi večjimi vzponi

postavi signalizacija, ki bo kolesarja informirala o vzponih, zaradi česar bo presodil, ali bo glede na svojo fizično pripravljenost zmožen premagati določen vzpon.

### Odsek Za jezom med Penzionom Bohinj (točka M) in Levom (točka N)

Pri Penzionu Bohinj (M) kolesarska povezava prehaja s samostojne kolesarske površine v mešano do počivališča pri Levu (N), kjer ponovno preide v samostojno kolesarsko površino, taka prehajanja pa predstavljajo dodatne konfliktno točke, zato je potrebno postaviti ustrezno signalizacijo, ki bo kolesarje obveščala o spremembi profila ter voznike motornih vozil o povečanem številu kolesarjev na tem odseku.

### 3.6.3 Analiza odseka Stara Fužina–Srednja vas

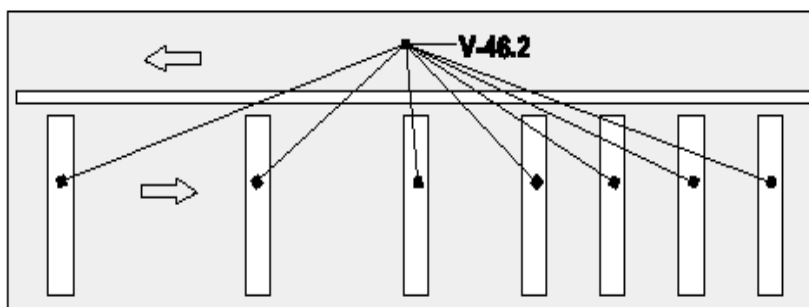
Zadnji obravnavani odsek kolesarske poti v dolžini 4 km poteka od točke N v Stari Fužini po poljskih poteh po levi strani potoka Ribnica, v bližini Ribnika (točka O) prečka preko premostitvenega objekta potok Ribnico, v Ribniku (točka O) prečka regionalno cesto R3-633, se nadaljuje proti naselju Studor, poteka skozi vas po obstoječi infrastrukturi kraja do mostu čez Vrčico (točka P), kjer ponovno prečka regionalno cesto R3-633, do Vidma v Srednji vasi (točka S), kjer se konča na »slepo«.



Slika 41: Označena mesta za potrebe analize na odseku Stara Fužina–Srednja vas  
Vir: Lasten (2013)

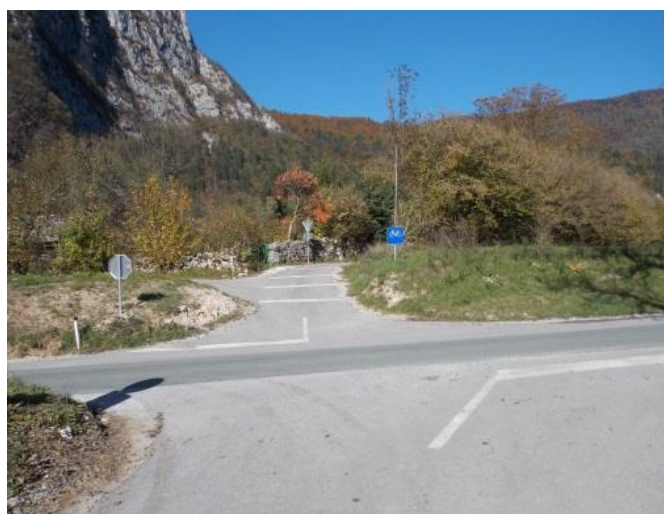
### Križišče regionalne ceste in kolesarske povezave pri Ribniku (točka O) in mostu čez Vrčico (točka P)

Pri Ribniku (O) in mostu čez Vrčico (P), kjer kolesarska pot prečka regionalno cesto R3-633, je preglednost obeh mest slaba, saj voznikom motornih vozil in kolesarjem zatirata pogled na križanje kolesarske povezave z regionalno cesto slabo pregleden ovinek in brežina v Ribniku (O) ter vegetacija pri mostu čez Vrčico (P). Za izboljšanje prometne varnosti je na mestu prečkanja kolesarske povezave z regionalno cesto poskrbljeno z vertikalno in horizontalno signalizacijo, z namenom umiritve hitrosti motornih vozil na regionalni cesti ter kolesarjev na kolesarski povezavi, ki se po klancu iz smeri Studora spustijo proti križišču. Hitrost je pred odsekom, kjer kolesarska povezava prečka regionalno cesto, s prometnim znakom omejena na 50 km/h. Zaporedje prečnih smernih črt na vozišču voznike še dodatno opozarja, da se približujejo odseku, kjer je potrebno zmanjšati hitrost.



Slika 42: Optične zavore na vozišču za umirjanje prometa

Vir: Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah, 2000



Slika 43: Nevaren prehod kolesarske povezave preko regionalne ceste pri Ribniku

Vir: Lasten (21. 10. 2012)



Na kolesarski povezavi iz smeri Stare Fužine do križišča pri Ribniku (O) je prepovedana vožnja za vsa motorna vozila z izjemo lastnikov zemljišč, od tu naprej pa do konca kolesarske povezave pa je uporaba dovoljena vsem vrstam prometa.



*Slika 44: Brežina zmanjšuje preglednost kolesarjem na kolesarski povezavi in motornim vozilom na regionalni cesti.*

*Vir: Lasten (21. 10. 2012)*



*Slika 45: Vertikalna in horizontalna signalizacija opozarjata na zmanjšanje hitrosti pred mostom čez Vrčico*

*Vir: Lasten (21. 10. 2012)*



*Slika 46: Vegetacija zmanjšuje preglednost v križišču regionalne ceste in kolesarske povezave*

*Vir: Lasten (21. 10. 2012)*

### **Razcep na Okrogli'cah (točka R)**

Na Okrogli'cah (R) pridemo pri znamenju do razcepa, kjer lahko nadaljujemo vožnjo v smeri Srednje vasi ali Senožet. Prometna signalizacija nas obvešča o smeri kolesarske poti, ki nas vodi proti Srednji vasi, kjer se konča na »slepo«. Postavljena prometna signalizacija v križišču je slabo vidna in pomanjkljiva; turistična usmerjevalna tabla stoji za kapelico in je izven vidnega polja kolesarjev, ki prihajajo iz smeri Studora.



*Slika 47: Pomanjkljivo označene kolesarske povezave na Okrogli'cah*

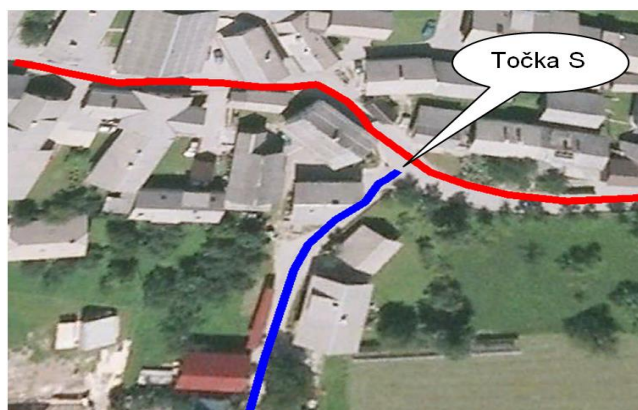
*Vir: Lasten (25. 5. 2013)*



Predlagamo postavitev prometne signalizacije, ki bo kolesarje jasno in nedvoumno vodila skozi križišče ter bo razumljivo označevala prednost. Usmerjevalne table naj se postavijo tako, da bodo v vidnem polju kolesarjev, ne glede na smer vožnje. Glede na to, da smo na koncu kolesarske poti, bi bilo smiselno postaviti informativno tablo, ki bi nas obvestila o možnosti vožnje v izhodiščno mesto.

### Vstopna točka na Vidmu v Srednji vasi (točka S)

Slika 48 prikazuje dostopno točko za kolesarje iz Srednje vasi in kolesarje, ki prikolesarijo iz smeri Bohinjska Češnjica, ter izstopno točko za kolesarje, ki so uporabljali kolesarsko povezavo. Odcep, ki vodi do kolesarske povezave, je na nepreglednem mestu in brez označb, ki bi nas opozarjale o možnosti dostopa do kolesarske povezave. Slabo je poskrbljeno tudi za kolesarje, ki izstopajo s kolesarske povezave, saj se kar naenkrat znajdejo na regionalni cesti R3-633.



Slika 48: Dostopna točka na kolesarsko povezavo na Vidmu v Srednji vasi  
Vir: Lasten (2013)

Predlagamo, da se ob prednostni cesti postavi prometna signalizacija, ki bi kolesarje obveščala o možnosti vožnje po kolesarski povezavi, prometnemu znaku kolesarska povezava (III-78) pa naj se doda dopolnilna tabla o smeri kolesarske povezave ter prometni znak, ki bi obveščal o bližini križišča, na katerem pripelje nanjo stranska cesta.

Prometno signalizacijo na stranski cesti je potrebno dopolniti s prometnim znakom, ki bo dovolj zgodaj opozarjal kolesarje, da se približujejo križišču s prednostno cesto, v ta namen naj se postavi prometni znak križišče s prednostno cesto (II-1), doda se mu dopolnilna tabla (IV-1.1), ki označuje razdaljo do mesta, kjer stoji znak »ustavi« (II-2). Mesto ustavljanja naj se obeleži s prečno črto. Da zagotovimo večjo preglednost, ki nam jo zmanjšuje objekt pri prehodu iz stranske ceste na prednostno, predlagamo postavitev prometnega ogledala.

## 4 PREDLOG IZBOLJŠAVE OZNAČITVE ZA UPORABO IN DOSTOPA DO KOLESARSKE POVEZAVE

### 4.1 PREDLOG

Predlog izboljšave za uporabo kolesarske poti predvideva postavitve dodatne signalizacije in dopolnitev obstoječe, ki bo uporabnike jasno in razumljivo informirala o smeri, naravnih in kulturnih znamenitostih ter načinu obnašanja na naravovarstveno občutljivem območju. Glede na to, da kolesarska pot večinoma poteka po poljskih poteh in kolovozih, ki jih lokalno prebivalstvo uporablja za dostop do lastnih zemljišč, je potrebno prometno signalizacijo, ki slednje postavlja v podrejen položaj nasproti kolesarjem, spremeniti.

Predlagamo, da se postavi prometna signalizacija, ki lokalnega prebivalstva ne bo omejevala pri gospodarjenju s tem prostorom, ampak se bodo upoštevale želje in navade uporabnikov. V ta namen je smiselno odstraniti prometne znake, ki označujejo kolesarsko pot, in jih nadomestiti s prometnim znakom kolesarska povezava. Da se izognemo povečanemu prometu motornih vozil po utrjenih poljskih poteh, je potrebna postavitve prometnega znaka, ki prepoveduje vožnjo vsem motornim vozilom, doda se dopolnilna tabla, ki glede na situacijo dovoljuje različne vrste prometa.

Usmerjevalne table bi bilo smiselno dopolniti z oznako kolesarske povezave in razdaljo do cilja, podajajo lahko informacije o smeri naravnih in kulturnih znamenitosti, gostinski ponudbi, razdalje odsekov, ko se kolesarska pot odcepi od ceste in poteka po kolovozih in poljskih poteh do ponovne združitve.

Ob sami trasi kolesarske poti predlagamo na smiselnih mestih postavitve totem stebrov, ki bi vsebovali slikovne in tekstovne informacije o glavnih značilnostih trase, smeri in razdalji do posameznih krajev, potrditev smeri, fotografije in opis najbližje zgodovinsko-kulturne in etnološke znamenitosti, naravne posebnosti favne in flore okoliša, turistične informacije, kulinarčno ponudbo okoliša, opozorilne piktograme ipd.



Slika 49: Piktogrami za označevanje, informiranje ali opozarjanje o značilnostih izbrane poti

Vir: [http://www.zaps.si/img/admin/file/WWW%20ZAPS/ARH%201\\_11/1\\_11\\_4\\_aPravilnik%20o%20ozna%C4%8Dvanju%20zavarovanih%20obmo%C4%8Dij%20naravnih%20vrednot.pdf](http://www.zaps.si/img/admin/file/WWW%20ZAPS/ARH%201_11/1_11_4_aPravilnik%20o%20ozna%C4%8Dvanju%20zavarovanih%20obmo%C4%8Dij%20naravnih%20vrednot.pdf) (dostopno dne 22. 6. 2013)



Slika 50: Primer označevanja kolesarskih povezav s totem stebri

Vir: <http://www.culturamedia.si/totem.html> (dostopno 22. 6. 2013)

Pri predlogu izboljšave dostopov do umeščene kolesarske povezave v prostor smo upoštevali smernice, ki so zapisane v odloku o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana Republike Slovenije (OdPSDP) (Uradni list RS št. 72/1995 z dne 15. 12. 1997), ki smo jih prenesli v lokalno območje.

Zahtevane usmeritve za izvedbo zasnove omrežja kolesarskih povezav:

- kolesarske povezave različnih funkcij morajo biti medsebojno povezane,
- povezava kolesarskega omrežja s postajališči javnega potniškega prometa in železnice ter parkirnimi površinami za motorna vozila,
- opremljenost kolesarskih povezav z ustrezno dodatno tehnično-servisno infrastrukturo,
- izgradnja in preurejanje novih povezav, kjer ni možno uporabiti obstoječih cest,
- glede na državni interes preuredimo ustrezne poljske poti, gozdne ceste ali opuščene trase drugih infrastruktur v kolesarske poti.

Za uspešno delovanje kolesarske poti Bohinj je potrebno medsebojno uskladiti in povezati naslednja področja:

- prevoz do obale Bohinjskega jezera namesto vožnje z avtomobilom, kjer se pričakujejo omejitve in visoki stroški parkiranja,
- povezava do železniške postaje v Bohinjski Bistrici, kjer se pričakuje, da bo kombinacija z železniškim prometom postala pomembna pri obiskovalcih Bohinja, ki se pripeljejo z vlakom iz smeri Nove Gorice in Jesenic,
- lokalna potovanja med naselji v občini Bohinj,
- rekreativno-turistično kolesarjenje v okolici ter povezava z zgodovinskimi, kulturnimi in turističnimi zanimivostmi,
- turistično usmerjeno kolesarjenje in povezava na državno kolesarsko omrežje.

Pri predlogu izboljšave dostopa na kolesarsko pot smo le-te načrtali na podlagi naslednjih smernic:

- čim bolj direktne povezave do naravnih, kulturnih in zgodovinskih znamenitosti,
- čim bolj direktne povezave za lokalno prebivalstvo do izobraževalnih, kulturnih, zdravstvenih ustanov in trgovin,
- dostop na obstoječo traso kolesarske poti urediti po obstoječi manj prometni infrastrukturi naselij ter poljskih poteh in kolovozih,
- s predpisano prometno signalizacijo označiti smer, v kateri se nahaja kolesarska povezava.

## 4.2 PREDLOG IZBOLJŠAVE DOSTOPA DO BOHINJSKE BISTRICE

Pri predlogu izboljšave dostopa za Bohinjsko Bistrico je potrebno upoštevati, da je to največji kraj v Bohinjski kotlini, kjer je tudi sedež občine. V kraju se nahajajo: šola, zdravstveni dom, kulturni dom, železniška in avtobusna postaja, hotel, nekaj penzionov in restavracij, kamp Danica. Kraj je brez urejenih kolesarskih površin, zato prihaja do konfliktnih situacij med kolesarji in drugimi uporabniki prometnih površin. Za kolesarje je potrebna celovita ureditev omrežja, ki bo omogočala varno vožnjo po kraju ter čim večjo dostopnost s kolesom do javne in turistične infrastrukture.

Iz Bohinjske Bistrice lahko dostopamo na kolesarsko povezavo s prometno obremenjene regionalne ceste R1-209 pri savskem mostu v smeri Bleda. Zaradi oddaljenosti dostopa kolesarji z izhodiščem v Bohinjski Bistrici, katerim cilj je Bohinjsko jezero, raje uporabljajo krajšo pot, ki poteka po regionalni cesti R1-209 v smeri Ribčevega Laza.

Kolesarjenje po regionalni cesti ni najbolj primerno, saj je na nekaterih odsekih ozka, slabo pregledna in ne najbolj vzdrževana, zato prihaja predvsem ob dnevnih povečanega prometa motornih vozil do konfliktnih situacij med kolesarji in drugimi udeleženci v prometu.

Da zagotovimo prometno varnost kolesarjem, jih je potrebno z nevarne regionalke preusmeriti na manj prometne površine, do katerih dostopamo direktno in varno, če želimo, da jih bodo kolesarji uporabljali.

Prvi korak pri izboljšanju dostopnosti obstoječe kolesarske povezave je bila izgradnja brvi čez Savo Bohinjko v kampu Danica. Uporabniki povezave bodo predvsem kolesarji, ki bodo povezavo uporabljali kot izhodiščno točko za turistično in rekreativno vožnjo ter kot ciljno vožnjo do šole, trgovine ... Zato predlagamo, da se poleg dostopa z regionalne ceste pri Modrinu, kjer smo dobili novo konfliktno točko in bo potrebno zmanjšati hitrost motornih vozil, uredi vodenje kolesarjev tudi čez brv preko potoka Bistrica, ki bi jo bilo potrebno urediti tako, da bi omogočala vzporedno vožnjo dveh kolesarjev, ter naprej po manj prometni Mencingerjevi ulici v center kraja, kjer bi bilo potrebno v nadaljevanju zgraditi kolesarske površine, npr. kolesarsko stezo ali pas, ki bi povezovale med seboj javne ustanove, trgovine, gostilne, restavracije, penzione ...

Predlog povezave z obstoječo kolesarsko potjo prikazuje slika 51. Obstoječa kolesarska povezava je označena z modro črto, nanjo se navezuje načrtovana povezava z regionalne ceste, označena z rdečo črto, ki poteka po brežini potoka Bistrica ob nogometnem igrišču in kampu. Pri izvedbi te povezave je potrebno

fizično ločevanje površin, namenjenih kampiranju, in kolesarskih površin. Za goste kampa se lahko izvede povezava preko parkirišča ob športni dvorani (na sliki 51 označeno z rumeno črto) ali pa se uredi povezavo direktno iz kampa na kolesarsko povezavo, pri tem moramo zagotoviti, da ta dostop lahko uporabljajo samo gosti kampa. Povezavo je potrebno opremiti s predpisano prometno in turistično signalizacijo, ki nas bo informirala o smeri, dolžini in težavnosti kolesarske povezave.

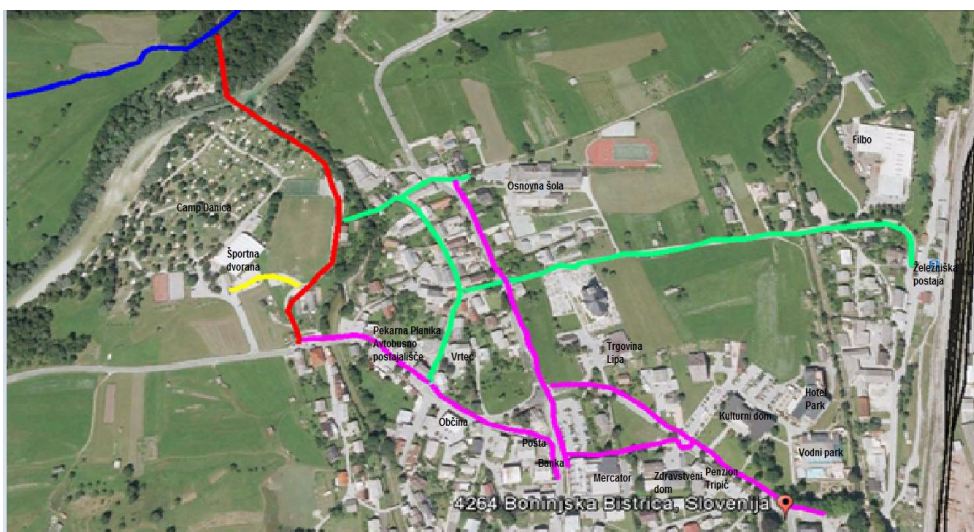
Parkirišče ob športni dvorani naj se uredi tako, da bo prijazno do kolesarjev. Parkirišče naj se asfaltira, uredi naj se odvodnjavanje, zarišejo naj se parkirna mesta, ki naj ne bodo premajhna zaradi lažjega dostopa do koles, potrebno je postaviti stojala za kolesa, ki morajo biti odmaknjena od motornega prometa, ter osvetliti parkirišče. Ob parkirišču se nahajata tudi Gostišče Danica in ponudnik športnih aktivnosti, ki naj se vključita v ponudbo kolesarske povezave z gostinsko ponudbo za kolesarje, nudenje uslug (turistične informacije, sodelovanje pri iskanju prenočišča, orodje za popravilo koles, prevozne usluge, shranjevanje koles, možnost sušenja oblačil), izposoja koles ipd.

Zeleno označena povezava na sliki 51 prikazuje predlog dostopa do osnovne šole in železniške postaje ter predlog povezave s centrom kraja. Predlagana povezava bi potekala po manj obremenjenih prometnih površinah kraja, ki so do kolesarjev bolj prijazne. Povezava naj se označi s predpisano vertikalno signalizacijo na smiselni razdalji na mestih, kjer kolesarje obveščamo o spremembi smeri, in v križiščih, s horizontalno signalizacijo pa na mestih, kjer je smiselno opozoriti na prisotnost kolesarjev. Povezava bi prečkala regionalno cesto v dveh točkah. V točkah, kjer bi kolesarska povezava prečkala regionalno cesto, je potrebno poskrbeti za varno prečkanje. Za zagotovitev varnosti bo potrebno označiti mesta prečkanja s predpisano prometno signalizacijo in jih dodatno zavarovati z grbinami za umirjanje prometa, predvsem v bližini šole.

Na območju šole je primerno urediti parkirišče in objekte za dolgotrajno parkiranje, na območju železniške postaje pa parkirišče za kratkotrajno parkiranje, ki ga bodo uporabljali enodnevni obiskovalci, čakajoč na vlak, in parkirišče za dolgotrajno parkiranje, kjer bodo kolo lahko shranjevali delavci, šolarji in ostali, ki se bodo po daljšem času vračali.

Kolesarje, ki se pripeljejo z vlakom, bi bilo potrebno informirati o možnosti dostopa do kolesarskih površin že med vožnjo z vlakom. Na železniški postaji naj se postavi turistično-informativna tabla, ki bo kolesarjem podajala podrobnejše informacije o mestu izhodišča, poteku kolesarske povezave in informacije o prisotnosti spremljajoče ponudbe, pomembne za kolesarje.

V Bohinjski Bistrici bi bilo potrebno v nadaljevanju zgraditi samostojne kolesarske poti in steze (na sliki obarvane z vijolično barvo), ki bi se navezovale na dostope do Klodičeve kolesarske poti ter medsebojno povezovala turistično in javno infrastrukturo kraja. Pri gradnji samostojnih kolesarskih površin je potrebno upoštevati prostorske omejitve in druge udeležence v prometu. Z ureditvijo samostojne, ločene površine za kolesarje, se bo dosegla večja prometna varnost, uporabnost koles ter zadovoljstvo obiskovalcev in domačinov. Za ustrezno zagotavljanje prometne varnosti pa ni dovolj samo gradbena ureditev, ampak je potrebna tudi ustrezna postavitve prometne signalizacije.



Slika 51: Predlog izboljšave dostopa za Bohinjsko Bistrico  
Vir: Lasten (2013)

### 4.3 PREDLOG IZBOLJŠAVE DOSTOPA ZA NASELJA SPODNJE BOHINJSKE DOLINE

Kolesarji Spodnje Bohinjske doline lahko dostopajo do kolesarske povezave preko mostu v naselju Savica. Kolesarji naselij Spodnje Bohinjske doline kolesarsko povezavo uporabljajo samo za rekreativno in družinsko kolesarjenje, za ciljne vožnje pa raje uporabljajo regionalno cesto, ki je boljše dostopna in ponuja direktno povezavo do cilja. Predvidevamo, da se bo z izgradnjo brvi čez Savo Bohinjko v Bohinjski Bistrici del kolesarskega prometa preusmeril z regionalne ceste na kolesarsko povezavo, predvsem kolesarji naselij, skozi katera poteka kolesarska povezava ali se jih dotika. Kolesarji naselij, ki nimajo direktne povezave s kolesarsko povezavo, pa bodo še naprej uporabljali za pot do cilja regionalno cesto. Z izgradnjo dodatnih dostopov je potrebno tudi tej skupini kolesarjev omogočiti direktne dostope do kolesarske povezave, če želimo, da jo bodo uporabljali.



Predlog novega dostopa na kolesarsko pot (označena z modro barvo), ki ga prikazuje slika 52, predvideva dostop na Poljah (označeno z rdečo barvo), in sicer z izgradnjo brvi preko reke Save Bohinjke, ki bo temu naselju omogočila direkten dostop do kolesarske povezave, ter izgradnjo nove kolesarske povezave (začrtana z zeleno barvo), ki bi potekala po obstoječi infrastrukturi in poljskih poteh ter bi Kamnje povezala z obstoječim dostopom čez most na Savici ter novim dostopom na Poljah.

Na Poljah predlagamo ureditev novega dostopa z regionalne ceste pri avtobusnem postajališču, saj je na tem mestu dovolj prostora za zagotovitev preglednosti ter s tem varnosti vseh udeležencev v prometu. Ob regionalni cesti je potrebno s prometno signalizacijo označiti možnost dostopa do kolesarske povezave. Del povezave, ki poteka po kolovozu do reke Save Bohinjke, je potrebno asfaltirati. Pri Goričovcu je potrebno postaviti prometno signalizacijo, ki prepoveduje vožnjo vsem motornim vozilom (II-18), doda pa se ji dopolnilna tabla, ki dovoljuje vožnjo kmetijski mehanizaciji (IV-5). Na levem bregu reke je potrebno na novo zgraditi povezavo, ki naj poteka po brežini reke, da ne razdelimo obstoječega pašnika, na kolesarsko pot pa naj se priključi na točki, kjer se ji najbolj približa. Tudi ta del naj se asfaltira, da zagotovimo enakost podlage na povezavi. Kolesarsko povezavo je potrebno fizično ločiti od površin za pašo živali.

Predlog dostopa za naselje Kamnje predvideva ureditve obstoječih poljskih poti, ulic in odseka regionalne ceste tako, da bo po teh površinah lahko varno potekal promet različnih vrst mobilnosti tako v smeri Savice kot Polj.

Obstoječe poljske poti in kolovozi (označeni z zeleno barvo) naj se uredijo tako, da bodo zagotavljali varno in udobno vožnjo kolesarjev. Pri gradnji je potrebno upoštevati krajinske značilnosti teh območij – v tem primeru je najprimernejša tamponska podlaga s protiprašno prevleko. Tako obdelana površina daje naravni videz (videz makadama) in kot taka ne bo spreminjala krajinskih značilnosti. Vožnja, kolesarjenje, sprehod in tek na takih površinah so mehki in udobni. Predlagamo, da se vgradi dvoplastna protiprašna prevleka, za zaključno vrhno plast priporočamo frakcije drobirja od 4/8 mm do 2/4 mm.

Predlagamo, da se na delu, ki je označen z zeleno barvo, postavi prometna signalizacija, ki označuje prepoved prometa za vsa motorna vozila (II-18), doda se ji dopolnilna tabla, ki dovoljuje vožnjo kmetijski mehanizaciji (IV-5).

Svetlo modro označeni odseki predstavljajo predlog povezave, ki poteka po manj obremenjenih prometnih površinah kraja.





*Slika 52: Predlog izboljšave dostopa za Spodnjo Bohinjsko dolino  
Vir: Lasten (2013)*

Del predlagane kolesarske povezave poteka po regionalni cesti. Z rumeno barvo označena odseka (slika 52) predstavljata varnostno nevarna odseka, zato jima je potrebno za zagotovitev varnosti posvetiti večjo pozornost. Predlagamo, da se na teh odsekih postavi predpisana prometna signalizacija, ki bo omogočala varno vključevanje kolesarjev na regionalno cesto in vožnjo po njej, hkrati pa voznike motornih vozil opozarjala na dodatno previdnost. V nadaljevanju predlagamo, da se na teh dveh odsekih zgradijo ločene kolesarske površine, kot npr. steza za kolesarje in pešce, s čimer preprečimo mešanje z motornim prometom.

Na celotni predlagani trasi predlagamo postavitve prometne signalizacije, ki bo zagotovila jasno in nedvoumno vodenje, označevanje prednosti in mest, kjer se prometnice križajo.

Na predlagani povezavi predlagamo tudi ureditev počivališča pri trgovini na Kamnjah, ob kateri bo potekala povezava. Počivališče je potrebno opremiti z mizami, klopmi, stojali za kolesa, smetnjaki in informacijsko tablo.

#### **4.4 PREDLOG IZBOLJŠAVE DOSTOPA ZA RIBČEV LAZ**

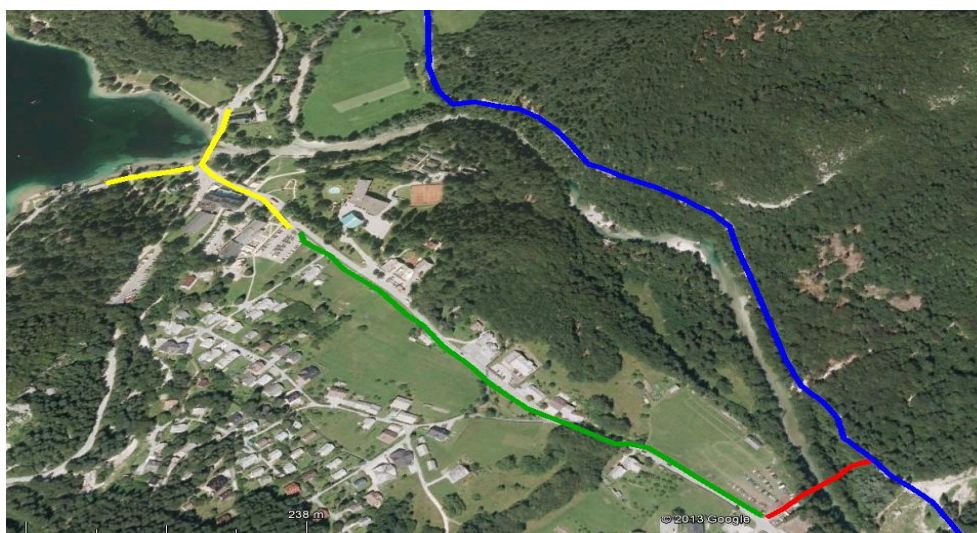
Ribčev Laz z Bohinjskim jezerom in zgrajeno turistično infrastrukturo ob njem predstavlja eno od glavnih ciljnih destinacij tako za dnevne obiskovalce kot lokalno prebivalstvo, ki za dostop do Bohinjskega jezera uporabljajo krajšo povezavo po regionalni cesti R1-209 iz smeri Bohinjske Bistrice ter regionalno cesto R3-633 iz smeri Stare Fužine. Da bi kolesarji lahko s kolesarske poti zavili direktno do jezera, predlagamo izgradnjo brvi pri začasem parkirišču nasproti hotela Kristal. S tem bi se izognili posegu v naravno občutljivo območje med kamnitim mostom pri cerkvi sv.

Janeza in območjem naravne soteske ter strmemu vzponu na kolesarski poti, ki ga fizično slabo pripravljene kolesarji le s težavo premagujejo.

Predlog dostopa na sliki 53 prikazuje rdeče začrtana pot, ki povezuje kolesarsko pot z regionalno cesto, pri tem prečka preko brvi Savo Bohinjko in parkirišče. Dostop je potrebno urediti v skladu z varovanjem okolja, ki ga predpisuje Zakon o Triglavskem narodnem parku. Da preprečimo mešanje z motornim prometom in s tem zagotovimo večjo varnost in udobnost kolesarjev, predlagamo, da se od predlaganega dostopa pri avtobusnem postajališču do parkirišča nasproti prostorov turističnega društva zgradi enostransko dvosmerno stezo, ki jo bodo lahko uporabljali tako pešci kot kolesarji. Kolesarska steza naj v dolžini travnika, na katerem je začasno parkirišče, poteka po desni strani regionalne ceste, nato naj prečka regionalno cesto in pot nadaljuje do že zgrajene pešpoti kot nivojsko ločena steza, od tu naprej pa do parkirišča pri turističnem društvu pa naj poteka po obstoječi pešpoti, ki naj se uredi kot steza za pešce in kolesarje. Križanje kolesarske steze z regionalno cesto naj se uredi tako, da bo zagotovljeno varno in udobno prečkanje.

Predlagamo, da se za varno prečkanje zagotovi:

- zelo jasno in nedvoumno vodenje kolesarjev,
- smer gibanja kolesarja mora biti v vidnem polju voznika,
- postavitve prometne signalizacije, ki bo razumljivo označevala prednost,
- dobro preglednost,
- nedvoumno označitev mesta, kjer se prometnici križata, smiselno je obarvanje kolesarskih površin na mestu križanja.



Slika 53: Predlog izboljšave dostopa za Ribčev Laz  
Vir: Lasten (2013)

V centru Ribčevega Laza naj bo kolesarski promet zaradi večje mobilnosti kolesarjev voden skupaj z motornim prometom na vozišču. Za umiritev hitrosti predlagamo, da se cona, ki označuje omejeno hitrost (III-29) na območju mostu razširi do parkirišča nasproti Turističnega društva Bohinj (označeno z rumeno barvo), poleg tega naj se postavijo fizične ovire in signalizacija pred območjem cone.

V centru in okolici jezera je potrebno urediti zadostno število kolesarskih parkirišč, ki morajo imeti dobro izbrano mikrolokacijo. Lokacija ne sme biti utesnjena, mora imeti neposredno povezavo s ciljem potovanja, biti mora lahko dostopna in socialno varna.

Predlagamo, da turistični subjekti na območju Ribčevega Laza svojo standardno ponudbo razširijo s ponudbo storitev, ki bo do kolesarjev prijazna, saj dobro razvit kolesarski turizem lahko predstavlja resno gospodarsko panogo, ki bogati lokalno okolje in omogoča zaposlitve. V ta namen naj v svojo ponudbo vključijo:

- informacijsko točko za kolesarje,
- izposajo koles,
- servis koles,
- kolesarske vodnike,
- specializirane namestitve za kolesarje,
- nudenje kolesarskega zemljevida in panoramske karte poti.

## 5 ZAKLJUČKI

Predvsem v času poletne turistične sezone se prometna obremenitev regionalne ceste močno poveča. Povečanemu prometu osebnih vozil in turističnih avtobusov se na ozki in mestoma nepregledni cesti pridruži še promet koles in kmetijske mehanizacije, kar privede, predvsem zaradi oteženega prehitevanja, do nižjih hitrosti ter posledično do kolon in zastojev.

K pisanju diplomskega dela nas je spodbudilo razmišljanje o razlogu množične uporabe nevarne in neudobne regionalne ceste za kolesarjenje namesto uporabe vzporedno zgrajene, od motornega prometa ločene, kolesarske poti. Pri iskanju razloga za manjšo uporabo kolesarske poti smo si pomagali z analizo obstoječega stanja.

Pri terenskem pregledu smo najprej opazili odsotnost prometne signalizacije na začetku kolesarske poti, ki bi nas usmerila na kolesarsko pot. Kolesarska pot je tudi na ostalih vstopnih točkah z regionalne ceste slabo označena, saj je prometna signalizacija postavljena tako, da jo kolesarji slabo zaznavajo. Prometna signalizacija je tudi brez označbe smeri in kraja, kamor vodi kolesarska povezava.

Pri analizi vstopno-izstopnih točk smo ugotovili, da le-te ne zagotavljajo neposredne povezave do ciljnih destinacij, medtem ko vzporedna regionalna cesta ponuja možnost direktnih linij.

Pri terenskem pregledu kolesarske poti smo preverjali tudi njeno uporabnost in varnost. Pridobljene podatke smo podrobneje analizirali in jih primerjali z navodili za projektiranje kolesarskih površin, ki so podane v prvem delu diplomskega dela.

Pri analizi uporabnosti nas je zmotila prepogosta menjava profila kolesarske povezave, kar povzroča pri uporabnikih, ki te površine uporabljajo, občutek nelagodja in zmedenosti. Del kolesarske povezave je namenjen izključno vožnji koles, kar neupravičeno postavlja druge uporabnike v podrejen položaj. Označevanje za uporabo je na trasi kolesarske poti pomanjkljivo, saj nas o tem, da se nahajamo na kolesarski povezavi, obveščajo le pomanjkljivo označena uradna prometna signalizacija in usmerjevalne table v križiščih. Na trasi kolesarske poti smo pogrešali informacije o potrditvi smeri, razdalji do izhoda s poti, razdalji in smeri do naravnih in kulturnih znamenitosti ter informacije o servisnih in gostinskih storitvah. Glede na to, da kolesarska pot poteka po občutljivem naravnem prostoru, smo zaznali tudi odsotnost signalizacije, ki bi nas poučila o obnašanju v tem prostoru.

Razgibanost kolesarske poti in menjava profilov ustvarjata na trasi Klodičeve kolesarske poti mnoga prometno konfliktna mesta, ki smo jih v diplomskem delu

podrobneje predstavili, in na osnovi navodil za projektiranje kolesarskih površin predlagali nekaj rešitev za izboljšanje prometne varnosti.

Glede na dejstva, ki izhajajo iz analize obstoječega stanja, smo ugotovili, da je več razlogov, ki nas odvrtaajo od vožnje po kolesarski povezavi:

- odsotnost direktnih povezav, ki jih zagotavlja regionalna cesta,
- pomanjkljivo označevanje vstopnih točk, pomembno za obiskovalce Bohinja, ki ne poznajo prostora, v katerega je umeščena kolesarska pot, in potrebujejo jasno in razumljivo vodenje, da se bodo počutili varno in udobno,
- nepovezано omrežje, zaradi česar kolesarji za pot do izhodišča uporabljajo regionalno cesto,
- pomanjkljivo informiranje na trasi kolesarske povezave, ki je potrebno zaradi odmaknjenosti od naselij in pri kolesarjih povzroča neugodje,
- slabo izvedeni detajli, ki vplivajo na prometno varnost in s tem željo po uporabi kolesarske poti.

V zadnjem delu diplomskega dela smo glede na ugotovitve iz prejšnjega poglavja predlagali nekaj rešitev, ki bi povečale uporabnost kolesarske poti in razbremenile regionalno cesto prometa koles, pešcev in kmetijske mehanizacije. Predlagana rešitev bi povečala pretočnost in prometno varnost na regionalni cesti, pozitivno pa bi vplivala tudi na razvoj turizma.

## 5.1 OCENA UČINKOV

Izgradnja osnovne infrastrukture, na kateri se bodo kolesarji počutili varno in udobno, je prvi pogoj, da jo bodo uporabljali.

Naša ocena je, da se bo z uvedbo predlaganih ukrepov povečalo število kolesarjev, ki bodo kolesarsko povezavo uporabljali za vožnjo do ciljne destinacije.

Povečano število kolesarjev predstavlja priložnost za lokalno prebivalstvo pri razvoju kolesarskega turizma. Razvoj kolesarske turistične destinacije lahko pozitivno vpliva na lokalno prebivalstvo zaradi povečanega povpraševanja po določenih produktih in storitvah, z večjo možnostjo zaposlitve.

Povečano povpraševanje bo, predvsem ob kolesarski povezavi, omogočilo razvoj kmečkega turizma, gostinske ponudbe, namestitvenih kapacitet, servisnih in informacijskih dejavnosti.

Turistični kolesarji so zahtevni uporabniki in potrošniki, ki jim je potrebno dati možnost, da zapravijo denar. Ko izbiramo, katere turistične produkte ali storitve jim bomo ponudili, se je potrebno postaviti v njihovo kožo in izbrati njim najbolj primerne

in uporabne. Kljub temu jim včasih kaj ni všeč, zato jim je potrebno prisluhniti in spremeniti, dopolniti oz. preoblikovati produkt ali storitev, ki jo prodajamo oz. ponujamo.

## 5.2 POGOJI ZA UVEDBO

Pogoji za uvedbo predlagane rešitve v celoti so zadostna finančna sredstva, ki bi omogočila zgraditev premostitvenih objektov čez reko Savo Bohinjko in dostopov do teh objektov na Poljah in Ribčevem Lazu.

Z manjšimi finančnimi in tehničnimi sredstvi pa bi lahko še pred izgradnjo predlaganih premostitvenih objektov kolesarsko pot naredili bolj uporabno in dostopno. Tu mislimo predvsem na rešitve v zvezi z označevanjem kolesarske poti, ureditev posameznih detajlov ter spodbude lokalnemu prebivalstvu pri ponujanju produktov in storitev za kolesarje.

## 5.3 MOŽNOSTI NADALJNJEGA RAZVOJA

Bohinj kot priznana turistična destinacija z neokrnjeno naravo, po kateri potekajo številne malo prometne ceste, kolovozi in poljske poti, predstavlja idealno priložnost za razvoj kolesarskega turizma.

Nadaljnji razvoj kolesarskega turizma vidimo v širitvi omrežja kolesarskih povezav, pri tem pa se ne smemo omejiti samo na osnovno traso, ampak naj se le-ta razčleni na več odsekov različnih težavnosti za potrebe različnih skupin uporabnikov.

Osnovni pogoj, ki ga je pri tem potrebno zagotoviti, da bodo kolesarji uporabljali kolesarsko omrežje, pa je urejena in vzdrževana infrastruktura, ki bo zagotavljala varno in udobno kolesarjenje. Dobro vzdrževana in urejena kolesarska infrastruktura namreč predstavlja generator razvoja kolesarskega turizma.

Večje število kolesarjev bo pripeljalo do povečanega povpraševanja po dodatni ponudbi za kolesarje. Tu vidimo priložnost dodatnega zaslужka za lokalno prebivalstvo, ki bi kolesarjem ob poti lahko ponujali doma narejene izdelke, domačo hrano, popravilo koles in opremo za kolesarje. Večje število kolesarjev bo pomenilo tudi večje povpraševanje po nastanitvenih kapacitetah in gostinskih storitvah, kjer vidimo priložnost dodatnega zaslужka pri turističnih subjektih, ki bi svojo ponudbo prilagodili potrebam kolesarjev, pri tem pa naj se upoštevajo kolesarski standardi, ki jih je razvila Slovenska turistična organizacija (STO).

Nadaljnji razvoj vidimo tudi v izgradnji kolesarskega centra v Bohinjski Bistrici, ki bi ponujal informacije o kolesarski povezavi in spremljevalni ponudbi, servis koles, kolesarsko trgovino, parkirišče za motorna vozila, shrambo koles ...

Razvoj kolesarskega turizma bi lahko pomembno vplival na prepoznavnost Bohinja kot kolesarske turistične destinacije, na katero bi se kolesarji radi vračali.

#### **5.4 RDEČA NIT**

Urejena kolesarska povezava bo povečala pretok kolesarjev od drugod, ki bodo povpraševali po dodatni ponudbi in storitvah, zaradi česar bodo naselja ob kolesarski poti dobila priložnost razvoja kolesarskega turizma ter s tem možnost dodatnega zaslužka in novih delovnih mest, od česar pa ima lahko korist celotna lokalna skupnost.

## 6 LITERATURA IN VIRI

### Knjige:

Albinini, M., Ostan, A., Košnik, K. (2012). *Bohinjska kolesarska pot: zasnova nove kolesarske poti, naravna in kulturna dediščina, zgodovina, znamenitosti*. Bohinj: Občina, Turizem.

Lipar, P. (2000). *Navodila za projektiranje kolesarskih površin*. Ljubljana: Ministrstvo za promet in zveze, Direkcija Republike Slovenije za ceste.

Lipar, P. (2012). *Navodila za projektiranje kolesarskih površin*. Ljubljana: Ministrstvo za infrastrukturo in prostor, Direkcija Republike Slovenije za ceste.

### Spletne strani:

Andrejčič Mušič, P. (2005). *Zasnove državnega kolesarskega omrežja v Republiki Sloveniji*. Ljubljana: Direkcija Republike Slovenije za ceste. Pridobljeno 15. 6. 2013 z naslova [http://www.dc.gov.si/fileadmin/dc.gov.si/pageuploads/pdf\\_datoteke/publikacija\\_kolesarji.pdf](http://www.dc.gov.si/fileadmin/dc.gov.si/pageuploads/pdf_datoteke/publikacija_kolesarji.pdf).

Andrejčič Mušič, P. (2009). *Kolesarski projekti, ki jih sofinancira Evropska unija*. Ljubljana: Direkcija Republike Slovenije za ceste. Pridobljeno 15. 6. 2013 z naslova <http://www.eu-skladi.si/ostalo/brosure/brosura-kolesarske-poti.pdf>.

Informacija v zvezi z gradnjo kolesarske poti Bohinj (30. 8. 2010). Občina Bohinj. Pridobljeno 23. 6. 2013 z naslova <http://obcina.bohinj.si/index.php?id=723>.

Klemenc, A. (2012). *Priročnik za pripravo okvirnega načrta razvoja kolesarstva v lokalnih skupnostih*. Pridobljeno 17. 6. 2013 z naslova [http://www.razvoj.si/UserFiles/File/CYCLO-MASTERPLAN\\_final.pdf](http://www.razvoj.si/UserFiles/File/CYCLO-MASTERPLAN_final.pdf).

Lipar P., Andrejčič Mušič P., (2011). *Novelacija navodil za projektiranje kolesarskih površin*. Pridobljeno 15. 6. 2013 z naslova [http://www.dc.gov.si/fileadmin/dc.gov.si/pageuploads/Novice\\_OJ/pdf\\_datoteke/Microsoft\\_Word\\_-\\_KOLESARJI\\_OBCINSKE\\_CESTE.pdf](http://www.dc.gov.si/fileadmin/dc.gov.si/pageuploads/Novice_OJ/pdf_datoteke/Microsoft_Word_-_KOLESARJI_OBCINSKE_CESTE.pdf).

Meblo signalizacija (9. 5. 2013). *Vertikalna prometna signalizacija*. Pridobljeno 20. 6. 2013 z naslova <http://meblosignalizacija.si/application/meblo/upload/files/katalog-2013.pdf>.



Smukavec, U. (2011). *Analiza stanja prometne infrastrukture*. Bled: Javni zavod Triglavski narodni park. Pridobljeno 18. 6. 2013 z naslova [http://www.tnp.si/images/uploads/Analiza\\_prometa.pdf](http://www.tnp.si/images/uploads/Analiza_prometa.pdf).

*Omrežje kolesarskih poti ...* (7. 6. 2013). Lineal d.o.o. Pridobljeno 22. 6. 2013 z naslova [http://www.lineal.si/novice/projekti\\_v\\_teku/promet/](http://www.lineal.si/novice/projekti_v_teku/promet/).

*Priporočila za razvoj kolesarskih poti* (22. 3. 2012). Maribor: Mariborska razvojna agencija. Pridobljeno 26. 6. 2013 z naslova [http://cizr.si/files/22.03.2012\\_dispozicija\\_priporocil\\_oznacevanja\\_kolesarskih\\_poti\\_finish.pdf](http://cizr.si/files/22.03.2012_dispozicija_priporocil_oznacevanja_kolesarskih_poti_finish.pdf).

*Priročnik za celovito in vključujoče načrtovanje kolesarskega sistema* (23. 5. 2013). Pridobljeno 10. 6. 2013 z naslova [http://www.mobile2020.eu/fileadmin/files\\_si/downloads/MOBILE2020\\_P2kolesarska\\_infrastruktura\\_\\_3\\_poglavje.pdf](http://www.mobile2020.eu/fileadmin/files_si/downloads/MOBILE2020_P2kolesarska_infrastruktura__3_poglavje.pdf).

Rotar, J. (ur.) (2012). *Kako razvijati kolesarski turizem?* Pridobljeno 27. 6. 2013 z naslova [http://www.bicy.it/docs/35/Kako\\_razvijati\\_kolesarski\\_turizem.pdf](http://www.bicy.it/docs/35/Kako_razvijati_kolesarski_turizem.pdf).

### **Ustni viri**

Jovič, D. (9. 7. 2013). Ledinska imena. Osebni pogovor.

Andrejčič Mušič, P. (11. 7. 2013). Pogoji in načini uporabe javne ceste, označene s prometnim znakom kolesarska pot, glede na vrsto prometa. Telefonski pogovor.

### **Zakonodaja in predpisi:**

Odlok o spremembah in dopolnitvah prostorskih sestavin dolgoročnega in srednjeročnega družbenega plana RS (OdPSDP), Uradni list RS št. 72/1995 z dne 15. 12. 1997.

Pravilnik o spremembah in dopolnitvah pravilnika o označevanju zavarovanih območij naravnih vrednot, Uradni list RS 53/2005 z dne 31. 5. 2005.

Pravilnik o projektiranju cest, Uradni list RS št. 91/2005 z dne 14. 10. 2005.

Pravilnik o prometni signalizaciji in prometni opremi na javnih cestah, Uradni list RS št. 46/2000 z dne 31. 5. 2000.

Zakon o cestah (2CES-1), Uradni list RS št. 109/2010 z dne 30. 12. 2010.

## 6.1 KAZALO SLIK

Slika 1: Kolesarska pot.....	5
Slika 2: Kolesarska pot treh dežel .....	6
Slika 3: Kolesarska steza ob ankaranski vpadnici .....	7
Slika 4: Kolesarska steza .....	7
Slika 5: Kolesarski pas v Pragi .....	8
Slika 6: Kolesarski pas .....	9
Slika 7: Kriterij za izbiro tehnične oblike izvedbe kolesarskih površin .....	11
Slika 8: Kriterij za uvedbo kolesarskih površin .....	12
Slika 9: Pravilna postavitev prometnih znakov ob kolesarski stezi ali poti v naselju .....	16
Slika 10: Vertikalna signalizacija, namenjena kolesarskemu prometu.....	16
Slika 11: Ločilna črta (V-1) za ločitev smernega vozišča .....	17
Slika 12: Prehod za kolesarje (V-17) označuje del površine vozišča, namenjene prehajanju kolesarjev čez vozišče .....	17
Slika 13: Piktogram kolesa .....	18
Slika 14: Širina kolesarske poti.....	20
Slika 15: Možni dostopi na kolesarsko pot.....	20
Slika 16: Slabo vzdrževana regionalna cesta R3-633.....	21
Slika 17: Informacijska tabla .....	22
Slika 18: Usmerjevalna tabla .....	22
Slika 19: Označena mesta za potrebe analize na odseku Bitnje–Savica .....	24
Slika 20: Vstopna točka z regionalne ceste pri savskem mostu .....	25
Slika 21: Počivališče z informacijsko tablo.....	26
Slika 22: Vertikalna prometna signalizacija označuje konec kolesarske poti, namenjene izključno kolesarjem.....	26
Slika 23: Brv čez reko Savo Bohinjko v kampu Danica .....	27
Slika 24: Vertikalna in horizontala signalizacija na Potók obveščata o spremembi profila kolesarske povezave .....	28
Slika 25: Primer prometne signalizacije, ki nas obvešča o souporabi kolesarske poti .....	28
Slika 26: Postavljena vertikalna signalizacija pred Brodom dovoljuje vožnjo motornih vozil po kolesarski poti samo lastnikom zemljišč .....	29
Slika 27: Urejeno počivališče na Potók.....	29
Slika 28: Nevaren prehod s kolesarske poti v kolesarjenje na vozišču na Brodu ....	30
Slika 29: Detajl prehoda s kolesarske steze v kolesarjenje na vozišču .....	30
Slika 30: Dopolnilna tabla, ki označuje dolžino ceste, na kateri velja pomen znaka .....	31
Slika 31: »Sharrow« – talna označba za vodenje kolesarjev skupaj z motornim prometom.....	31
Slika 32: Prometni znak na Produ, ki prepoveduje vožnjo vsem motornim vozilom, razen lastnikom zemljišč od mesta postavitve v smeri Stare Fužine .....	32
Slika 33: Priključek z regionalne ceste za Brod .....	33

Slika 34: Postavljena prometna signalizacija na priključku z regionalne ceste za Brod obvešča o razdalji do mesta, kjer se nahaja kolesarska povezava .....	33
Slika 35: Postavljena prometna signalizacija na priključku z regionalne ceste na Savici obvešča o razdalji do mesta, kjer se nahaja kolesarska povezava .....	34
Slika 36: Označena mesta za potrebe analize na odseku Savica–Stara Fužina .....	35
Slika 37: Pokrito počivališče v Zabrševjah .....	35
Slika 38: Premostitveni objekt čez hudournik v Grabnah .....	35
Slika 39: Nevaren klanec v Letn'ci .....	36
Slika 40: Nepravilno postavljen prometni znak .....	37
Slika 41: Označena mesta za potrebe analize na odseku Stara Fužina–Srednja vas .....	38
Slika 42: Optične zavore na vozišču za umirjanje prometa .....	39
Slika 43: Nevaren prehod kolesarske povezave preko regionalne ceste pri Ribniku .....	39
Slika 44: Brežina zmanjšuje preglednost kolesarjem na kolesarski povezavi in motornim vozilom na regionalni cesti .....	40
Slika 45: Vertikalna in horizontalna signalizacija opozarjata na zmanjšanje hitrosti pred mostom čez Vrčico .....	40
Slika 46: Vegetacija zmanjšuje preglednost v križišču regionalne ceste in kolesarske povezave .....	41
Slika 47: Pomanjkljivo označene kolesarske povezave na Okrog'l'cah .....	41
Slika 48: Dostopna točka na kolesarsko povezavo na Vidmu v Srednji vasi .....	42
Slika 49: Piktogrami za označevanje, informiranje ali opozarjanje o značilnostih izbrane poti .....	44
Slika 50: Primer označevanja kolesarskih povezav s totem stebri .....	44
Slika 51: Predlog izboljšave dostopa za Bohinjsko Bistrico .....	48
Slika 52: Predlog izboljšave dostopa za Spodnjo Bohinjsko dolino .....	50
Slika 53: Predlog izboljšave dostopa za Ribčev Laz .....	51

## 6.2 KAZALO TABEL

Tabela 1: Maksimalna dolžina vzpona v odvisnosti od vzdolžnih sklonov .....	37
-----------------------------------------------------------------------------	----

## 6.3 POJMOVNIK

- sharrow: talna označba za vodenje kolesarjev skupaj z motornim prometom
- totem: označevalni steber, ki se uporablja za označevanje visokih vitkih reklamnih napisov

## 6.4 KRATICE IN AKRONIMI

- PDLP: povprečni letni dnevni promet
- PDP: povprečni dnevni promet
- DRSC: Direkcija Republike Slovenije za ceste
- STO: Slovenska turistična organizacija