

Katarina OSTRUH

# Predlog zasnove kolesarskega omrežja v mestu Velenje

Prispevek opisuje izdelavo zasnove kolesarskega omrežja v mestu Velenje. Namen je bil izdelati predlog varnega, sklenjenega in učinkovitega omrežja z dobro dostopnostjo do vseh dejavnosti. Omogočilo naj bi vsakodnevno kolesarjenje, prevoz na delo, v šolo, na območja rekreacije. Analiza zdajšnjih povezav je pokazala številne pomanjkljivosti. Omrežje je neskljenjeno in zato nevarno ter omogoča slabo dostopnost do dejavnosti. Ob rezultatih analize in ob upoštevanju izbranih kazalcev smo podali predlog dopolnitev.

The article describes activities undertaken to conceptualise the cycle trails network in the Velenje Community. The goal of the project was to establish a safe, connected and efficient cycle network that would enable good accessibility to different urban services. The purpose of the cycle network would be daily use, such as commuting to work, school, recreation areas. The analysis pointed out many disadvantages of the current cycle routes. The present cycle network is disconnected, unsafe and has very bad accessibility to different urban services. Based on the analysis results and selected indicators we prepared a proposal for the improvements of the present cycle network.

**Kolesarsko omrežje**  
**Mesto Velenje**  
**Urbanistično planiranje**

**Cycle network**  
**The city of Velenje**  
**Urban planning**

## 1. Uvod

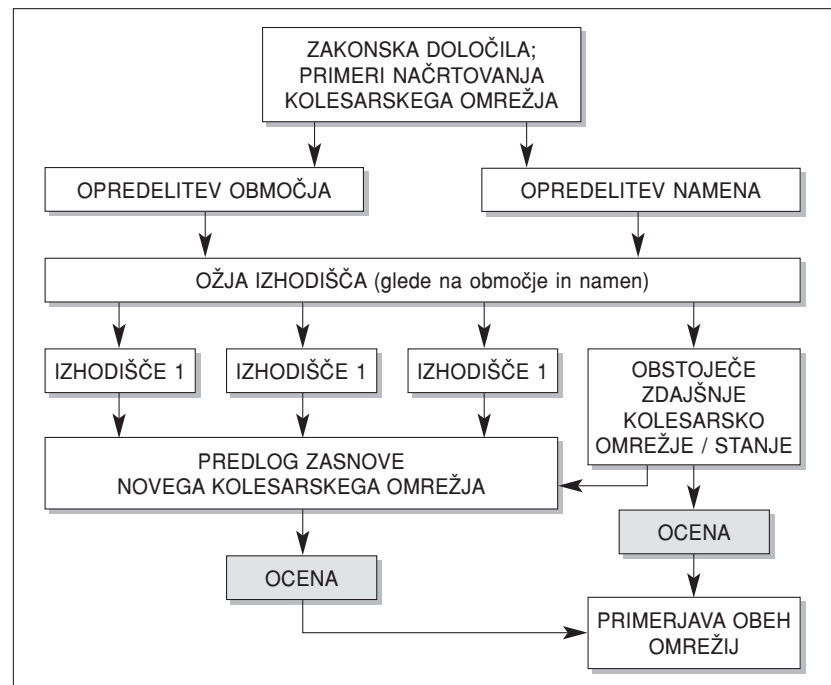
Kolesarjenje kot oblika nemotoriziranega prometa ne onesnažuje okolja, ni hrupno, hkrati pa zmanjšuje probleme parkiranja v mestnem središču. Na kratke razdalje je hitrejša od avtomobila, na daljših potovanjih pa ga lahko kombiniramo z omrežjem javnega prometa. Je ekonomičen, do okolja prijazen in zdrav prevoz. Primerno je za vsak dan (šola, služba) in tudi kot oblika rekreacije.

Naš cilj je bil predlagati varno in učinkovito omrežje kolesarskih poti, ki povezujejo stanovanjska območja z zaposlitvenimi, storitvenimi in rekreacijskimi. Namenjene so vsakodnevni rabi, npr. dnevni migraciji na delo, v šolo, nakupom, povezavi z rekreacijskimi območji. V prvem delu smo proučili potek zdajšnjih kolesarskih povezav in jih v drugem poskušali smiselno povezati in dopolniti. Analiza poti, struktura mesta in organizacija prometa so bili izhodišče za oceno primernosti zdajšnjega ko-

lesarskega omrežja. Po oceni smo izdelali predlog zasnove kolesarskih poti. Območje obravnave se nanaša na mesto Velenje, torej na urbani del občine.

## 2. Metoda dela

Ugotovili smo, da ne obstaja veliko gradiva, ki se ukvarja z načrtovanjem kolesarskega omrežja v mestu.



Slika 1: Shema načrtovanja kolesarskega omrežja v Velenju

Večina del je namenjenih kolesarjenju na regionalni ravni oziroma tehničnim predpisom pri izvedbi tovrstnih povezav. Nekoliko se z mestnim kolesarjenjem ukvarjata Sever in Toplak (2002) na primeru Rogaške Slatine. Kot izhodišči si zastavljata izvorne in ciljne točke ter potek primerne prometne infrastrukture. Tako smo si tudi mi, ob upoštevanju podobnih primerov, območja načrtovanja (mesto Velenje) in namena kolesarjenja (vsakodnevno), zastavili izhodišča za načrtovanje omrežja. Nato smo proučili značilnosti prostora in zdajšnjega omrežja ter predlagali potek novega.

Izhodišča za načrtovanje kolesarskega omrežja v Velenju so bila:

- dostopnost
- varnost
- povezanost v omrežje
- obstoječa prometna infrastruktura.

Za lažjo primerljivost starega omrežja z novim smo obe številčno ovrednotili po izbranih kazalcih, ki izhajajo iz zastavljenih izhodišč:

- dostopnost (do storitev, proizvodnih in stanovanjskih območij, rekreacijskih površin)
- varnost (obremenjenost cest z motornimi vozili, pogoste točke prometnih nesreč s kolesarji, potek povezave v obe smeri)
- povezanost v omrežje (povezava/navezava v zdajšnjem kolesarskem omrežju, sklenjenost).

Številčno vrednotenje nam je omogočilo kvantitativno primerjavo izboljšanja kolesarskega omrežja. Vsak kazalec je opredeljen s posrednimi kazalci, ki so ocenjeni od 1 do 4; 1 pomeni najslabšo oceno, 4 najboljšo. Končna uvrstitev kazalca je določena s seštevkom vseh vrednosti za kazalec in vrednostne lestvice. Širina razredov je določena statistično glede na razpon rezultatov (Sagadin, 1992). Končna ocena določene povezave je določena z novo vrednostno lestvico (uvrstitev v ustrezni razred) glede na seštevke vrednosti posameznih kazalcev.

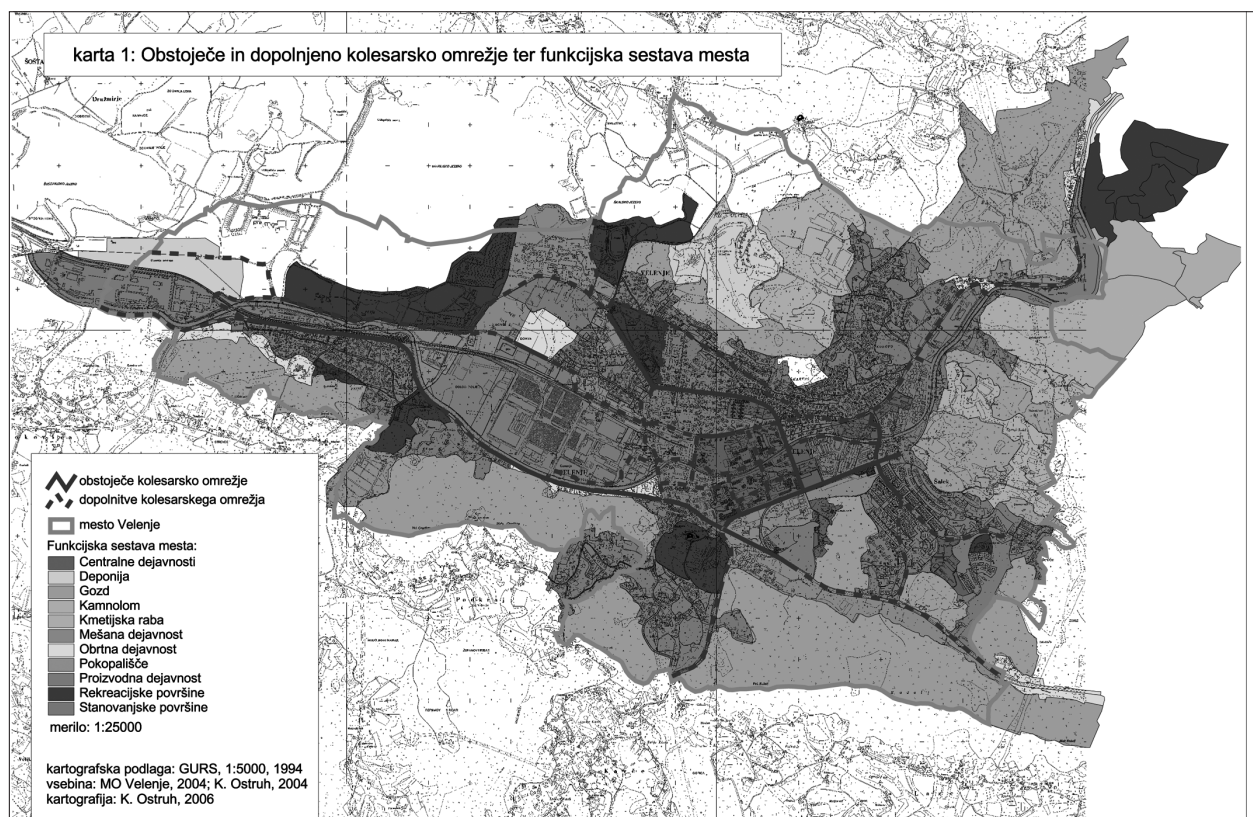
### Skupna ocena kolesarske povezave

Skupna/končna ocena kolesarske povezave je določena s seštevkom vrednosti za vse kazalce skupaj. Največja možna vrednost (seštevek ocen dostopnosti, varnosti, povezanosti), ki so jo povezave dosegle, je

Preglednica 1: Primer ocenjevanja zdajšnje kolesarske povezave na Kidričevi cesti za dostopnost omrežja

DOSTOPNOST	
Posredni kazalec	Ocena
do stanovanjskih območij	8
do proizvodnih območij	4
do storitvenih dejavnosti	12
do rekreacijskih površin	4
skupaj	28
razred	4

Razpon vrednosti	Razred
7–11	1
12–17	2
18–23	3
24–28	4



Slika 1: Predlog novega omrežja kolesarskih poti v mestu Velenje

46, najnižja 22. Vrednostna lestvica je prikazana v preglednicah 1–4.

Preglednica 2: Primer ocenjevanja zdajšnje kolesarske povezave na Kidričevi cesti za varnost omrežja

VARNOST	
Posredni kazalec	Ocena
obremenjenost ceste	3
število prometnih nesreč	3
obe smeri	4
skupaj	10
razred	3

Razpon vrednosti	Razred
3–4	1
5–7	2
8–10	3
1–12	4

Preglednica 3: Primer ocenjevanja zdajšnje kolesarske povezave na Kidričevi cesti za povezanost omrežja

POVEZANOST	
Posredni kazalec	Ocena
sklenjenost	4
povezava v obstoječe	3
skupaj	7
razred	3

Razpon vrednosti	Razred
3	1
4–5	2
6–7	3
8	4

Preglednica 4: Primer ocenjevanja zdajšnje kolesarske povezave na Kidričevi cesti za skupno oceno.

SKUPNA OCENA	Vsota	Razred
dostopnost	28	4
varnost	10	3
povezanost	7	3
skupaj	45	4

Razpon vrednosti	Razred
22–27	1
28–33	2
34–39	3
40–46	4

### 3. Obstoječe kolesarsko omrežje v mestu Velenje

Kolesarsko omrežje v mestu Velenje je skupaj dolgo 7240 metrov. Kolesarskih povezav je devet. Urejene so

kot steze, pasovi in poti. Največ je stez (4) in pasov (4), najmanj poti (1). V mestu primanjkuje povezav med stanovanjskimi in zaposlitvenimi območji ter med središčem in postajami javnega potniškega prometa. Premalo je urejenih parkirišč za kolesa. Gostota omrežja je 270 metrov

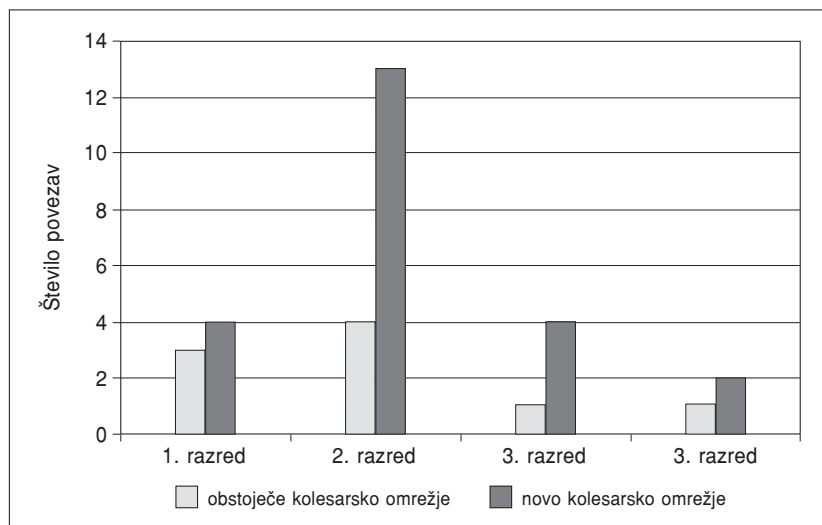


Diagram 1: Primerjava dostopnosti zdajšnjega in novega kolesarskega omrežja glede na število povezav v posameznem razredu

Dostopnost novega omrežja bi se izboljšala. Največ povezav v novem omrežju je v 2. razredu (57 %). Povečalo bi se tudi njihovo število v 3. in 4. razredu, ena več pa bi bila tudi v najnižjem razredu. Dostopnost do dejavnosti bi bila dobra. Če se od vsake kolesarske povezave oddaljimo za 150 metrov, je pokrita večina poseljenega (pozidanega) območja mesta Velenje. Zajeti niso le del naselja Konovo ter proizvodne dvorane tovarne Gorenje (vhodi v tovarno so).

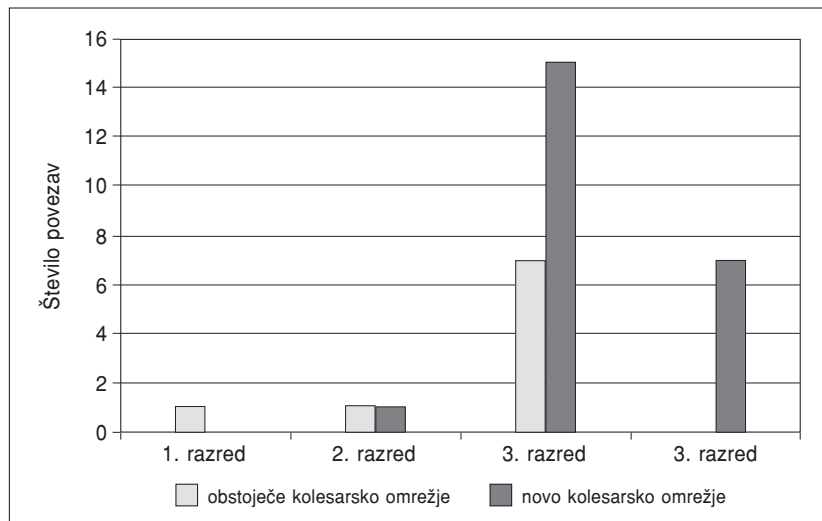


Diagram 2: Primerjava varnosti zdajšnjega in novega kolesarskega omrežja glede na število povezav v posameznem razredu

Tudi varnost novega omrežja bi se izboljšala. V 1. razredu (slabe povezave) ni več nobene povezave (v zdajšnjem je ena), kar 65 % (petnajst) jih je v 3. razredu (dobra povezava) in 30 % (šest) v 4. (zelo dobra povezava). Novo omrežje je načrtovano tako, da potekajo povezave večinoma po obeh straneh vozišča in se, kjer je možno, izognejo najprometnejšim delom. Žal to ni možno pri najbolj obremenjenih cestah, saj je ravno po njih predvidena državna kolesarska povezava.

povezav na 1000 prebivalcev (izračunano za 26.742 prebivalcev – Popis 2002, SURS, 2004).

### Prednosti in slabosti

Glede na razvrstitev v razrede je omrežje pozitivno predvsem pri kazalcu varnosti, kar pa je lahko zelo

nerealna ocena glede na način vrednotenja. Stanje omrežja v Velenju je zelo slabo, če upoštevamo kazalca dostopnosti in povezanosti.

### Možnosti za izboljšanje

Dostopnost lahko povečamo s podaljševanjem povezav in načrtova-

njem novih skozi dejavnostno peštra območja. Povezanost lahko povečamo z dopolnjevanjem povezav, kjer so te prekinjene, in s sestavo omrežja, ki je med sabo prepleteno in povezano. Visoko varnost lahko ohranimo z načrtovanjem povezav na obeh straneh vozišča, z izpeljavo po manj obremenjenih cestah in po cestah z manj prometnimi nesrečami.

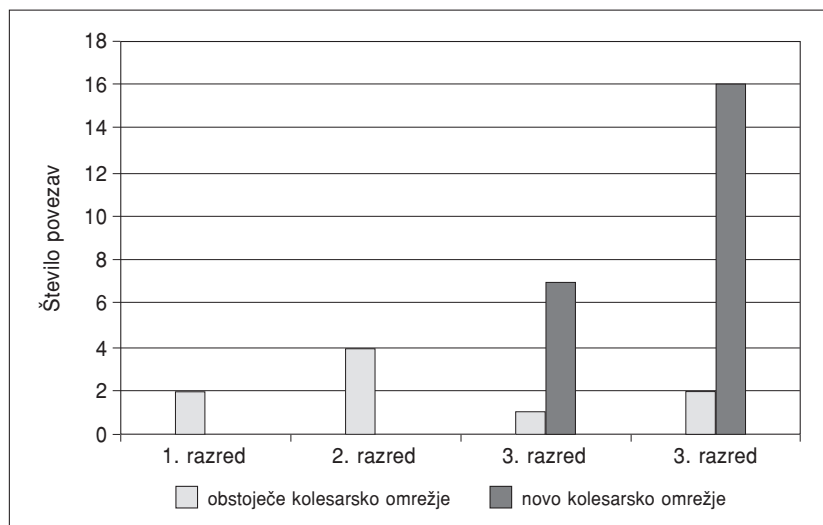


Diagram 3: Primerjava povezanosti zdajšnjega in novega kolesarskega omrežja glede na število povezav v posameznem razredu.

Novo omrežje bi bilo bolje povezano. Večina povezav, 70 % (16), bi bila v 4. razredu (zelo dobre), preostale so v 3. razredu (dobre). V zdajšnjem omrežju prevladuje 2. razred, sledita mu 1. in 4. Omrežje je načrtovano kot čim bolj zaprto in hkrati s kraki, ki so možne povezave z omrežji višje stopnje.

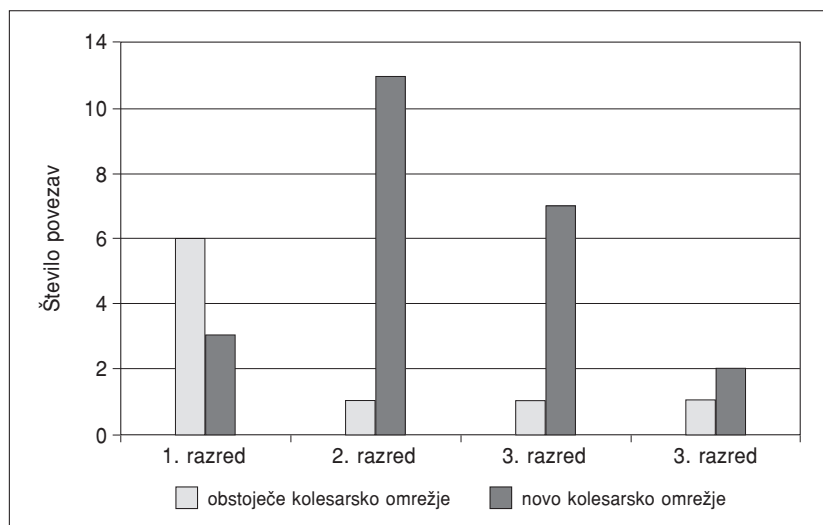


Diagram 4: Primerjava skupne ocene zdajšnjega in novega kolesarskega omrežja glede na število povezav v posameznem razredu

Tudi skupna ocena novega omrežja bi se izboljšala. Najopaznejše je zmanjšanje števila povezav v 1. razredu (slabe povezave), ki bi se prepolovilo, in povečanje v 2. razredu (10-krat več). V 4. razredu (zelo dobre povezave) bi bila le ena več, v 3. pa kar 6. Vzrok, da se ocene ne bi še bolj zvišale, je v že omenjenih dejavnostih. Če izhajamo delno iz zdajšnjega omrežja, je težko izboljšati posamezne kategorije kot npr. dostopnost, saj ne moremo vplivati na razporeditev dejavnosti. Nekatere povezave bi pomenile izključno vez med pomembnejšimi povezavami ali med pomembnimi območji, zato bi bile same slabše ocenjene.

## 4. Predlog poteka novega kolesarskega omrežja

Načrtovanje novega omrežja je temeljilo na dveh usmeritvah:

- izboljšave/dopolnitve zdajšnjega kolesarskega omrežja,
- načrtovanje novih povezav.

Novo omrežje smo zasnovali povezano in uporabno. Sestavljajo ga štiri osrednje vzdolžne smeri in pet nanje navezanih glavnih prečnih smeri.

### 4.1 Primerjava ocen zdajšnjega in predlaganega omrežja

Dolžina zdajšnjega omrežja, dopolnitev in novih povezav je 25.660 metrov. Gostota novega omrežja bi tako bila 960 m/1000 prebivalcev. Z zdajšnje gostote, 268 m/1000 prebivalcev, bi se izboljšala za trikrat. Vseh povezav v novem omrežju je 24 (23 je ocenjenih).

Ocene povezav lahko najbolj izboljšamo z upoštevanjem varnosti in dobre povezanosti v omrežje.

## 5. Sklep

Po proučitve značilnosti zdajšnjega kolesarskega omrežja in zastavljenih izhodišč smo podali predlog zasnove novega kolesarskega omrežja v mestu Velenju.

Zdajšnje je nepovezano, povezave so večkrat prekinjene. Primanjkujejo poti med pomembnimi izvornimi in ciljnimi točkami, hkrati pa tudi kolesarskih parkirišč. Trenutne kolesarske povezave smo ocenili po treh izbranih kazalcih (dostopnost, varnost in povezanost) in jih uvrstili v razrede od 1 (slabe povezave) do 4 (zelo dobre).

Načrtovanje novega omrežja je temeljilo na izboljšavah/dopolnitvah povezav ter na načrtovanju novih. Vse so bile ocenjene z istimi tremi kazalci.

Rezultati primerjav so pokazali, da bi že samo z dopolnitvijo omrežja precej izboljšali ocene povezav. Najbolj bi se zvišale ocene kazalcev varnost in povezanost. Ta dva je glede na izhajanje iz zdajšnjega omrežja in njegovih pomanjkljivosti tudi najlažje izboljšati.

Ker izhajamo iz zdajšnjih kolesarskih poti in prometne infrastrukture, težko vplivamo na spremembo dostopnosti do različnih dejavnosti. Oceno dostopnosti do dejavnosti izboljšamo tako, da speljemo povezave po območjih, ki so z vidika pestrosti dejavnosti najbolj raznolika. Vsaka povezava pa ne more biti takšna. Marsikatera pelje le med pomembnejšimi kolesarskimi povezavami ali je zbirna cesta stanovaljskih območij za drugo povezavo. Njen pomen zato ni zmanjšan, saj omogoča delovanje sistema. Ne nazadnje je pomemben celovit pogled, kam in kje so povezave speljane. Gre za celoto, saj je omrežje načrtovano kot sklenjeno (tudi povezave na omrežja drugih občin, državno kolesarsko omrežje ...) s čim več prepleti. Dostopnost bi tako lahko dodatno izboljšali le s spremembo lokacij določenih dejavnosti, kar pa ni predvideno oziroma je neracionalno.

Zdajšnje kolesarske povezave so večinoma urejene kot steze in pasovi (po štiri vsakega tipa, na Foitovi cesti je kombinacija pasu in steze), le ena je pot (Cesta Simona Blatni-

ka). Dopolnitve predvidevajo tudi nekaj sprememb. Največ predlogov je za dopolnitev zdajšnjih tras v sklenjeno omrežje in označitev rdečih kolesarskih pasov.

Med novimi povezavami bi bilo največ pasov, sedem, ki predvidevajo tudi najmanjše gradbene posege. Sledi pet stez in ena kombinacija pasu in poti. Predvideni posegi so izgradnja kolesarskih stez in poti ter označitev pasov.

Omrežje potrebuje tudi dodatno infrastrukturo: parkirišča, servis, označevalne table ipd.

Ob vzpostavitvi varnega, privlačnega, sklenjeno povezanega kolesarskega omrežja je treba ustrezno ozavestiti uporabnike in uporabiti strategijo za vzpodbujanje kolesarskega prometa.

Z vzpodbujanjem kolesarjenja kot alternative motornemu prometu bomo pripomogli k zmanjšanju onesnaženja zraka, manjši obremenjenosti središča mesta in parkirišč z motornimi vozili, večji mobilnosti prebivalcev, povečanemu gibanju in skrbi za zdravje in rekreacijo, z vzpostavitvijo varnega omrežja pa seveda k povečani varnosti v cestnem prometu.

Katarina Ostruh, univ. dipl. geog., Mestna občina Velenje, Urad za okolje in prostor, Velenje  
E-pošta: katarina.ostruh@gmail.com

#### Literatura in viri

Popis prebivalstva, gospodinjstev in stanovanj 2002. Ljubljana, SURS.

URL:

<http://www.stat.si/popis2002/si/default.htm> (citirano 4. 5. 2002).

Sagadin, J. (1992) Osnovne statistične metode za pedagoge. Filozofska fakulteta v Ljubljani, Oddelek za pedagogiko, Ljubljana.

Sever, D., Toplak, S. (2002) Zasnova kolesarskega omrežja v občini Rogaška Slatina. V: 6. kongres o cestah in prometu, zbornik referatov. Družba za raziskave v cestni in prometni stroki Slovenije, Ljubljana–Portorož, 2002, str. 87–93.

Janez Peter GROM  
Matjaž SUHADOLC

## Krajinska zasnova Vrbje in predlog posameznih možnih izvedb na območju

Ena temeljnih postavk znotraj ideje o vnovični humanizaciji bivalnega okolja je oživiljanje tistih ambientov urbanega prostora, v katerih je prepoznavna kontinuiteta človekove dejavnosti, po kateri se je razvila specifična značilnost posameznega prostora – kulturna krajina. V Ljubnem so to zlasti prostori, vezani na tradicijo pridobitne dejavnosti, ki sovпада z ožjim območjem toka Savinje. Splavarstvo je bilo za kraje v Zgornji Savinjski dolini pomemben vir zaslužka, obenem pa je z razvejenim sistemom kanalov za izrabo vodne energije izrazito pripomoglo h kultiviranju razdiralne moči reke. Razpad večstoletne tradicije prostoru ni vzel le njegove prepoznavne identitete; z opuščanjem omrežja kanalov in koncentracijo v regulirano strugo je postal poplavno ogrožen celoten pas ob reki vse do Celja. Nevarnosti visoke vode so se dobro zavedali že staroselci, zato so Ljubno gradili na višjih legah med Savinjo in njenim levim pritokom Ljubnico, breg pa so večinoma nepozidan izkoriščali za splavarstvo