



FGG

UNIVERZA V LJUBLJANI
Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo



rra
PODRAVJE
MARIBOR

IZDELAVA MODELA KOLESARSKIH POVEZAV PO NAMENU UPORABE

SINTEZNO POROČILO ANALITIČNE FAZE PROJEKTA

Projekt V5-2302 v okviru ciljnega raziskovalnega programa »CRP 2023«,
ki ga sofinancirata ARIS in MOPE

Ljubljana, oktober 2024

Težišče:	1.1. Zdravo in aktivno življenje
Projekt:	1.1.3. Izdelava modela kolesarskih povezav po namenu uporabe
Št. projekta:	CRP V5-12023
Naročnika:	Javna agencija za znanstvenoraziskovalno in inovacijsko dejavnost Republike Slovenije (ARIS) Ministrstvo za okolje, podnebje in en energijo (MOPE)
Pogodba (MOPE) št.:	C2570-24-620001
Predstavnici naročnika:	Lili Lučič za ARIS Staša Kraljič za MOPE
Izvajalka:	Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo, Jamova 2, Ljubljana (UL- FGG)
Predstavniki izvajalke:	dr. Alma Zavodnik Lamovšek
Soizvajalec:	Regionalna razvojna agencija za Podravje - Maribor (RRA Podravje - Maribor)
Predstavniki soizvajalca:	Mateja Krampač
Člani projektne skupine:	dr. Gregor Čok, dr. Mojca Foški, dr. Gašper Mrak, dr. Dušan Petrovič, dr. Klemen Kozmus Trajkovski, dr. Marijan Žura, dr. Irena Strnad, dr. Robert Rijavec, dr. Rok Marsetič, dr. Aleš Golja, Jana Breznik, Dr. Amna Potočnik, Danijela Kocuvan, Brina Novak, Božidar Pučnik
Ostali sodelujoči:	dr. Samo Drobne (Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo), ki je prispeval del poglavja o analizi urbanih središč z vidika dnevne mobilnosti

doc. dr. Alma Zavodnik Lamovšek
Odgovorna nosilka projekta

prof. dr. Violeta Bokan Bosiljkov
Dekanja UL FGG

Vsebina

Kazalo slik	5
Kazalo preglednic	8
1. UVOD.....	9
1.1 OBSTOJEČE STANJE KOT IZHODIŠČE ZA IZDELAVO MODELA KOLESARSKIH POVEZAV PO TIPU IN NAMENU UPORABE	9
1.2 NAMEN IN CILJI ANALITIČNE FAZE PROJEKTA.....	11
2 KOLESARSKÉ POVEZAVE PO TIPIH UPORABNIKOV IN NAMENU KOLESARJENJA	13
2.1 TIPI KOLESARJEV.....	13
2.2 RANLJIVE SKUPINE KOT POSEBEN TIP KOLESARJEV	14
2.3 KOLESARJENJE PO NAMENU	16
2.4 KOLESARSKÉ POVEZAVE	20
3 ANALIZA OBSTOJEČIH KOLESARSKIH POVEZAV V SLOVENIJI PO NAMENU UPORABE.....	24
3.1 ANALIZA URBANIH SREDIŠČ Z VIDIKA DNEVNE MOBILNOSTI	24
3.2 ANALIZA DALJINSKIH IN GLAVNIH KOLESARSKIH POVEZAV Z VIDIKA STANDARDOV KOLESARSKIH POVRŠIN IN POVEZAV	38
3.2.1 Analiza daljinskih in glavnih kolesarskih povezav na območju Ljubljane	39
3.2.2 Analiza daljinskih in glavnih kolesarskih povezav na območju Maribora	43
3.3 PRIMERI UREJANJA OBSTOJEČIH KOLESARSKIH POVEZAV V DOMAČIH IN TUJIH STANDARDIH ..	45
3.3.1 Standardi za načrtovanje kolesarskih površin v Sloveniji in primerjava z smernicami Združenih narodov	45
3.3.2 Standardi za načrtovanje kolesarskih površin v tujini	51
4 ANALIZA MEDNARODNIH IN NACIONALNIH KOLESARSKIH PLATFORM IN APLIKACIJ ZA UPORABNIKE KOLESARSKIH POVEZAV	52
4.1 POUDARKI DOBRIH IN SLABIH PRAKS PREGLEDANIH SPLETNIH STRANI	58
4.1.1 Mednarodne spletne strani	58
4.1.2 Avstrija	59
4.1.3 Češka	59
4.1.4 Danska.....	59
4.1.5 Hrvaška.....	60
4.1.6 Madžarska	62
4.1.7 Nizozemska	63
4.1.8 Slovenija	64
4.1.9 Švica	65

6	ZAKLJUČEK IN IZHODIŠČA ZA OBLIKOVANJE MODELA KOLESARSKIH POVEZAV PO NAMENU UPORABE	67
6.1	NAČELA ZA NAČRTOVANJE KOLESARSKIH POVEZAV	68
6.2	PREDLOG NABORA ATRIBUTOV ZA POPIS KOLESARSKE INFRASTRUKTURE	72
	VIRI IN LITERATURA	73
	PRILOGA 1 – VPRAŠALNIK ZA PRVI KROG VPRAŠANJ V KRATKI RAZISKAVI O KOLESARSKIH POVEZAVAH GLEDE NA NAMEN UPORABE	78
	PRILOGA 2 – SLOVENSKO ANGLEŠKI GLOSAR UPORABLJENIH IZRAZOV	80
	PRILOGA 3 – ŠIFRANT OBČIN V REPUBLIKI SLOVENIJI (LETI 2015 IN 2023).....	83

Kazalo slik

- Slika 1: Model državnega kolesarskega omrežja (Žura s sod., 2017)
- Slika 2: Označeni deli državnih kolesarskih povezav (zemljevid za uporabnike). (DRSI. 2024)
- Slika 3: Različni uporabniki, njihove dejavnosti in hitrost gibanja (do 30 km /h) na površinah namenjenih kolesarjem (Ministerstvo dopravy SR, 2024)
- Slika 4: Tipi kolesarjev glede na različne dejavnike (lastni prikaz)
- Slika 5: Kolesarska tipologija po Napperju (2023)
- Slika 6: Prikaz števnege mesta Spodnja Idrija s podatki o številu kolesarjev (DRSI, 2024b)
- Slika 7: Opredelitev kolesarske povezave in kolesarske infrastrukture (lastni prikaz)
- Slika 8: Hitra kolesarska povezava naj predstavlja hrbtenico kolesarskega omrežja (Interreg CHIPS, 2024).
- Slika 9: Zasnova urbanega sistema v Sloveniji s tremi nacionalnimi središči mednarodnega pomena (Ljubljana, Maribor in Koper v somestju z Izolo in Piranom) ter še 12 središči nacionalnega pomena (Murska Sobota, Ptuj, Slovenj Gradec v somestju z Dravogradom in Ravnami na Koroškem, Velenje, Celje, Krško v somestju z Brežicami in Sevnico, somestje Hrastnik, Trbovlje in Zagorje, Novo mesto, Kranj, Jesenice v somestju z Radovljico, Postojna in Nova Gorica) (SPRS, 2004)
- Slika 10: Policentrični urbani sistem Slovenije (ReSPR50, 2023)
- Slika 11: Grafični prikaz razumevanja funkcionalnih urbanih območij ter njihove prostorske opredelitve (Zavodnik Lamovšek in Drobne, 2017)
- Slika 12: Funkcionalna urbana območja urbanih središč nacionalnega pomena po SPRS 2004 leta 2023 (lastni izračun; vir podatkov: SURS, 2024).
- Slika 13: Funkcionalna urbana območja urbanih središč nacionalnega pomena po SPRS 2004 leta 2015 (lastni izračun; vir podatkov: SURS, 2024; Zavodnik Lamovšek in Drobne, 2017)
- Slika 14: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Ljubljano (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 15: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za somestje Koper-Izola-Piran (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPSE, 2019)
- Slika 16: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Maribor (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 17: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Novo Gorico (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 18: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Postojno (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)

- Slika 19: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Kranj (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 20: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Jesenice (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 21: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Novo mesto (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 22: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za somestje Krško-Brežice (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 23: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Celje (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 24: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Velenje, skupaj s Šoštanjem (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 25: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za somestje Slovenj Gradec-Dravograd-Ravne na Koroškem (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 26: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Mursko Soboto (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 27: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Ptuj (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 28: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za somestje Zagorje ob Savi- Hrastnik-Trbovlje (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)
- Slika 29: Daljinske, glavne in regionalne kolesarske povezave, ki se stekajo v Ljubljano (Žura idr., 2017)
- Slika 30: Ozka enostranska površina za kolesarje in pešce na odseku Črnuče – Nadgorica (Google Street View, 2021).
- Slika 31: Poglobitve robnikov in posledično neravnine na kolesarski površini na odseku Ljubljana – Vrhnika, lokacija Lukovica pri Brezovici (Google Street View, 2024).
- Slika 32: Ustrezno urejena enostranska ločena kolesarska steza na odseku Trboje – Prebačevo (Google Street View, 2022).
- Slika 33: Primeri ureditev in stanja na G10 (Google Street View, 2022; Petrovič, 2024).
- Slika 34: Primeri ureditev in stanja na G13 (Google Street View, 2022; Petrovič, 2024).
- Slika 35: Daljinske, glavne in regionalne kolesarske povezave, ki se stekajo v Maribor (Žura idr., 2017)
- Slika 36: Primeri ureditev in stanja na D1 (Google Street View, 2024).

- Slika 37: Prečkanje ceste v Framu (Google Maps, 2024).
- Slika 38: Primera ureditev in stanja na D3 iz smeri Ruše (Google Street View, 2022).
- Slika 39: Primera ureditve in stanja na D3 iz smeri Ptuj (Google Street View, 2024; Petrovič, 2024).
- Slika 40: Primer ureditve in stanja na G16 (Google Street View, 2022)
- Slika 41: Primer križanja kolesarske povezave s stransko cesto po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018)
- Slika 42: Križanje kolesarske povezave s stransko cesto po Vodniku (Guide for designating cycle routes networks, 2024).
- Slika 43: Neposrednost kolesarskih povezav z zapiranjem omrežnih vrzeli naredijo kolo hitro, konkurenčno in privlačno alternativo po **švicarskem** priročniku (Starkermann idr., 2024).
- Slika 44: Pregledane spletne strani s podatki o kolesarskih povezavah po izbranih državah
- Slika 45: Namen analiziranih spletnih strani
- Slika 46: Status upravitelja spletne strani
- Slika 47: Dostopnost do objavljenih podatkov
- Slika 48: Dostopne informacije o kolesarskih povezavah na analiziranih na spletnih straneh
- Slika 49: Razvrstitev kolesarskih povezav glede na namen kolesarjenja in glede na podlago
- Slika 50: Oblika podatkov kolesarskih povezav
- Slika 51: Kategorizacija kolesarskih povezav po namenu
- Slika 52: Dostopnost do drugih informacij na spletnih straneh
- Slika 53: EuroVelo route planner, kot primer dobre prakse uporabniku prijazne spletne strani, tu je pomemben zlasti pojav zbirnega zemljevida, kot izhodišča za izbor željene trase in kot povezava do podrobnejših informacije oz. podatkov (vir: <https://en.eurovelo.com/>).
- Slika 54: Atributna tabela CIKLO karte Cikloturizam.hr
- Slika 55: Primer izvoza v Shapefile karte CIKLO karte Cikloturizam.hr
- Slika 56: Osnovna stran CIKLO karte Cikloturizam.hr
- Slika 57: Spletni kolesarski zemljevid Budimpešte upravljavca Prometni center BKK Budimpešta z namenom delovne mobilnosti v Budimpešti
- Slika 58: Primer ene od poti v vozliščnem omrežju. Potrebno si je zapomniti vrstni red števil in jim slediti na označenih križiščih. Povezave v veliki večini potekajo po kolesarskih poteh.
- Slika 59: Osnovni prikaz rubrike »kolesarjenje« na portalu Slovenia-outdoor.com. Interaktivna karta z zemljevidom je skriva na koncu strani.
- Slika 60: Spletna stran Switzerland Mobility pregledna stran, manjka le možnost prenosa podatkov
- Slika 61: Primera ločenih površin za kolesarje in ostale počasnejše uporabnike (pešci, otroci, starejši, ipd.) (Foto D. Petrovič)

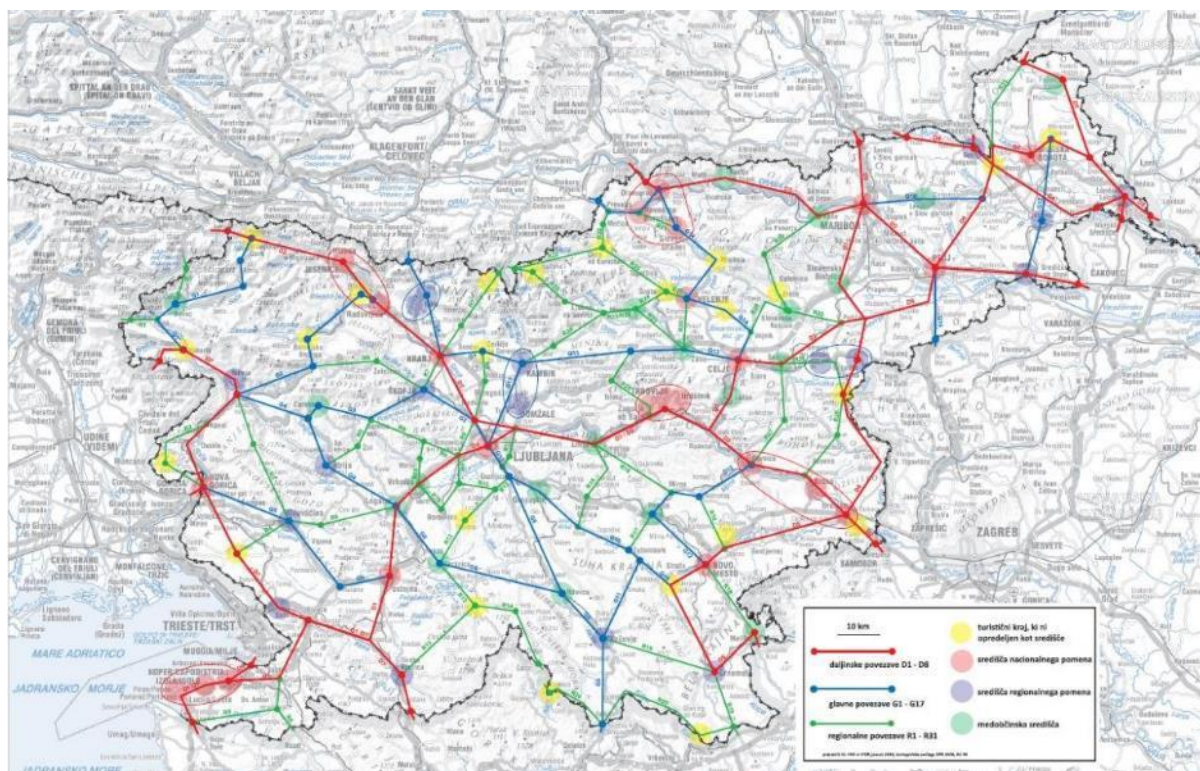
Kazalo preglednic

- Preglednica 1: Sintezni pregled tipov kolesarjev iz izbranih virov
- Preglednica 2: Primeri tipov kolesarjev glede na njihove potrebe in pretežna območja kolesarjenja
- Preglednica 3: Sintezni pregled kolesarjev po namenu poti iz izbranih virov
- Preglednica 4: Podrobna razvrstitev kolesarjev po namenu kolesarjenja in vrsti koles
- Preglednica 5: Pregled strateških dokumentov, normativnih aktov ter smernic in priporočil v izbranih državah
- Preglednica 6: Možne kombinacije različnih skupin kolesarjev in zahtev kolesarskih površin
- Preglednica 7: Priporočene minimalne širine kolesarskih površin po Vodniku (2024)
- Preglednica 8: Maksimalni nakloni po Vodniku (2024)
- Preglednica 9: Maksimalni nakloni po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018) in preračun višinske razlike
- Preglednica 10: Radiji horizontalne zaokrožitve po Vodniku (2024) in po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018)
- Preglednica 11: Enotni popisni list za pregled mednarodnih in nacionalnih spletnih strani z informacijami o kolesarskih povezavah
- Preglednica 12: SWOT analiza pregledanih spletnih strani, ki predstavljajo kolesarske povezave
- Preglednica 13: Atributi za popis kolesarskih povezav po vsebinskih sklopih

1. UVOD

1.1 OBSTOJEČE STANJE KOT IZHODIŠČE ZA IZDELAVO MODELA KOLESARSKIH POVEZAV PO TIPU IN NAMENU UPORABE

Slovensko kolesarsko omrežje, ki ga sestavljajo državne in regionalne kolesarske povezave se je pričelo sistematično načrtovati in izgrajevati v letu 2017, ko je bil izdelan CRP projekt z naslovom »Izdelava modela povezanosti celotne Slovenije s kolesarskimi potmi« (Žura s sod. 2017; slika 1), ki je dal temelje za pripravo Pravilnika o kolesarskih povezavah (2018) in posledično tudi za realizacijo modela.



Slika 1: Model državnega kolesarskega omrežja (Žura s sod., 2017)

Predlagano državno kolesarsko omrežje je temeljilo na izbranih kriterijih /načelih za njegovo načrtovanje, ki mora biti:

- **Sklenjeno / neprekinjeno** – kolesarske povezave morajo biti sklenjene, kjer se le da potekajo po že obstoječih kolesarskih poteh. Kjer teh ni, naj bodo povezane po stranskih in maloprometnih cestah.
- **Privlačno** – kolesarska povezava mora dopolnjevati in krepiti svoje okolje na način, da je za kolesarjenje privlačno in izkorišča naravne in turistične potenciale prostora skozi katerega poteka.
- **Udobno** – kolesarska povezava mora omogočati udoben pretok kolesarskega prometa in zagotavljati enostavno uporabo.
- **Označeno z enotnimi oznakami** – te bodo nedvoumno označevale državno kolesarsko omrežje in kjer bo potrebno, predvsem v večjih urbanih središčih tudi navezave na lokalna kolesarska omrežja, ki so prvenstveno namenjena prebivalcem za vsakdanjo rabo (nakupi, pot v šolo in službo ipd.) .
- **Opremljeno z ustrezno dodatno kolesarsko infrastrukturo** kot so počivališča, pitniki, kolesarski servisi, oprema za prvo pomoč ipd.

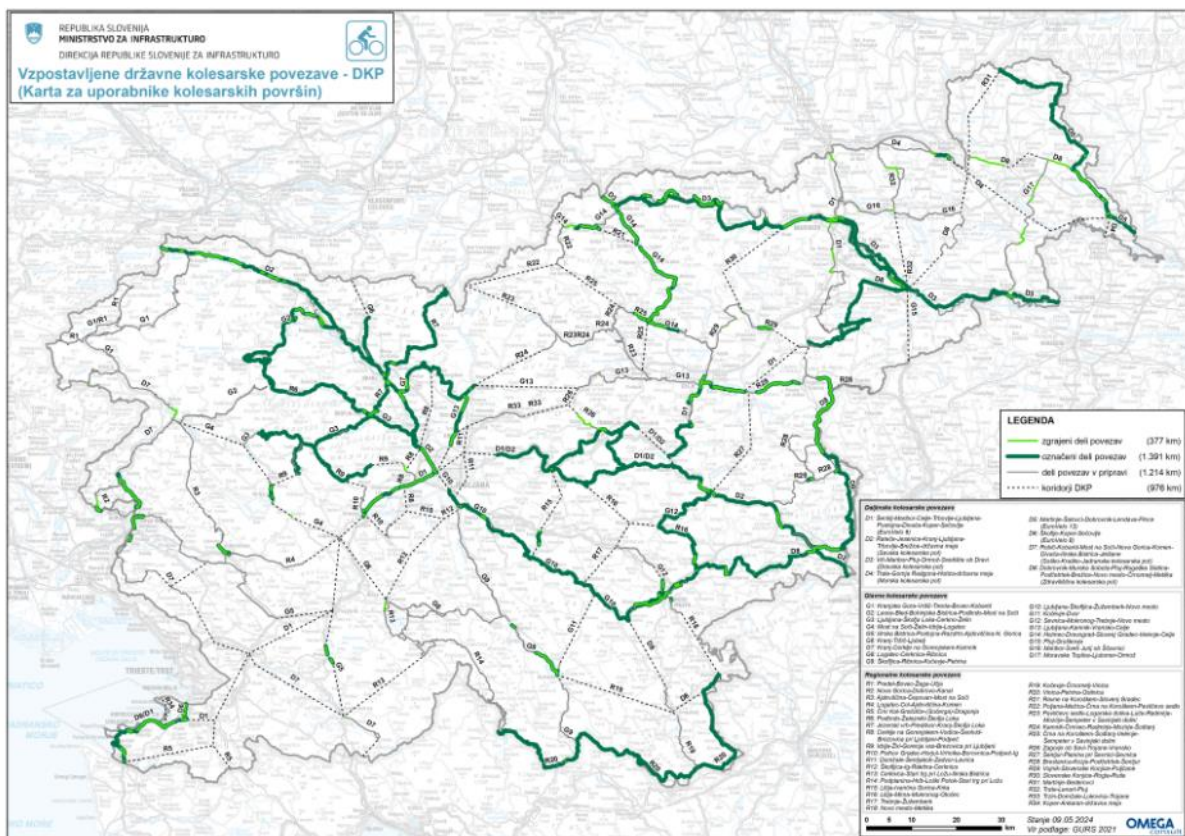
- **Varno** - kolesarska povezava mora biti varna tako z vidika interakcije z motornim prometom (zunanja interakcija), z drugimi kolesarji (notranja interakcija), pešci oz. uporabniki drugih prevoznih sredstev ter med kolesarjem in infrastrukturo, poleg tega mora nuditi visoko stopnjo osebne varnosti z zagotavljanjem pogostih dostopnih točk, razsvetljave in pasivnim nadzorom, v kolikor je to mogoče.

Poleg tega mora državno kolesarsko omrežje zadostiti tudi naslednjim prostorskim kriterijem / načelom:

- povezati nacionalna in regionalna središča,
- navezati turistična središča in območja,
- navezati državno kolesarsko omrežje na mednarodne kolesarske povezave,
- navezati kolesarske povezave na reke,
- upoštevati razgibanost terena,
- povezati državno kolesarsko omrežje z gorsko kolesarskimi potmi, in
- ga povezati tudi na slovensko železniško omrežje.

Sprejeti Pravilnik (2018, novelacija 2022) pa določa poleg poteka kolesarskih povezav še:

- merila za razvrstitev kolesarskih povezav,
- pravila za označitev in evidentiranje kolesarskih povezav,
- pogoje za vzpostavitev in vzdrževanje kolesarskih povezav.



Slika 2: Označeni deli državnih kolesarskih povezav (zemljevid za uporabnike). (DRSI, 2024a)

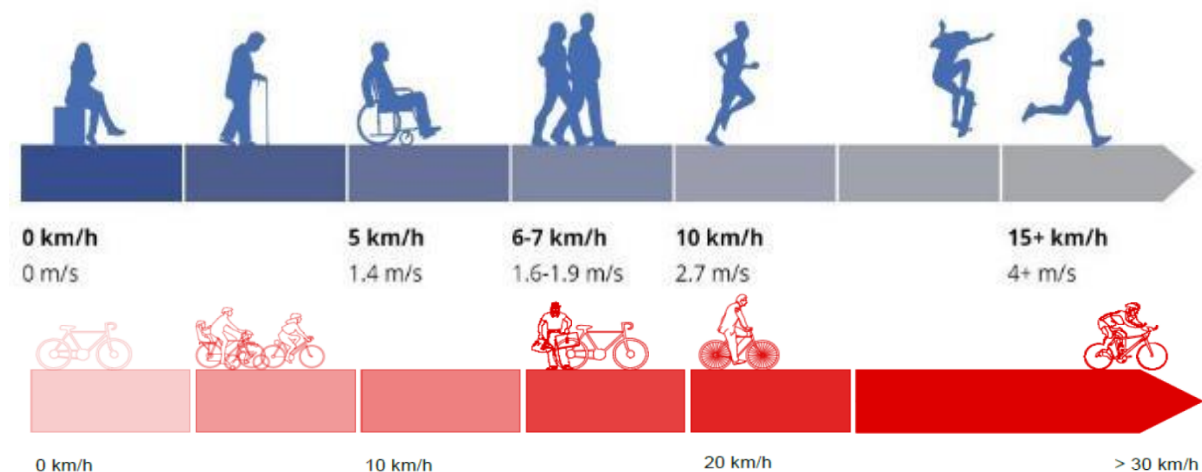
Pravilnik (2018, 2022) prav tako razvršča državne kolesarske povezave, in sicer (lokalnih povezav v tem projektu ne obravnavamo):

- **daljinske kolesarske povezave** za promet kolesarjev v okviru evropskega omrežja kolesarskih povezav na območju Republike Slovenije in se praviloma navezuje na enako kolesarsko povezavo

- v sosednji državi. Evropsko omrežje kolesarskih povezav lahko poteka tudi po trasi glavne kolesarske povezave,
- **glavne kolesarske povezave:** omogočajo povezavo med središči nacionalnega, regionalnega in medobčinskega pomena ki se lahko navezujejo na podobno kolesarsko povezavo v sosednji državi, ter
 - **regionalne kolesarske povezave:** za promet kolesarjev med središči medobčinskega pomena in pomembnejšimi lokalnimi središči ter pomembnejšimi turističnimi območji in se lahko navezujejo na podobno kolesarsko povezavo v sosednji državi..

1.2 NAMEN IN CILJI ANALITIČNE FAZE PROJEKTA

V vmesnem obdobju do leta 2024 je Slovenija v skladu s tem pričela izgrajevati in označevati kolesarsko infrastrukturo ter pričela z vzpostavljanjem evidence o obstoječih, že označenih delih državnih kolesarskih povezav (slika 2). Ob tem se je izkazalo, da le vzpostavljanje kolesarskih povezav ni več dovolj. Trenutne kolesarske povezave in spremljajoča kolesarska infrastruktura so namreč načrtovane za povprečnega, fizično sposobnega in mentalno zdravega 30. letnega moškega (Aldred in Dales, 2017; Man Oram in Burns, 2019), pri čemer drugi uporabniki in njihove potrebe niso upoštevane (slika 3)



Slika 3: Različni uporabniki, njihove dejavnosti in hitrost gibanja (do 30 km/h) na površinah namenjenih kolesarjem (Ministerstvo dopravy SR, 2024)

Razvoj kolesarskega omrežja v Sloveniji danes terja v uporabnika usmerjeno načrtovanje kolesarskih povezav tako z vidika namena kolesarjenja kot z vidika izkušnje glede uporabe obstoječih aplikacij in platform, kjer lahko uporabniki pridobijo informacije o obstoječih kolesarskih povezavah. S tem namenom v analitični fazi projekta zasledujemo naslednje cilje:

1. Opredeliti različne skupine (tipe) uporabnikov in kolesarskih povezav po namenu uporabe.
2. Analizirati standarde kolesarskih površin skladno s tipi uporabnikov in namenom uporabe. Na tej podlagi smo oblikovali kriterije za nadaljnje projektiranje kolesarskih površin po namenu uporabe.
3. Analizirati mednarodne in nacionalne platforme in aplikacije, ki ponujajo informacije o kolesarskih povezavah in kolesarskih infrastrukturi njihovim uporabnikom.
4. Analizirati obstoječe kolesarske povezave v Sloveniji po namenu uporabe na podlagi analize dobrih in slabih izkušenj tovrstnih klasifikacij kolesarskih povezav v Evropi.

5. Preveriti obstoječe ter oblikovati predlog novih kolesarskih povezav in ostale kolesarske infrastrukture z vidika ranljivih skupin (invalidi, otroci, starejši); predvsem možnosti vsakodnevnega kolesarjenja.
6. Pripraviti nabor kriterijev, ki bodo v nadaljevanju projekta v pomoč pri oblikovanju modela kolesarskih povezav po namenu.
7. Izdelati kratek glosar izrazov, povezanih s kolesarskimi povezavami in kolesarsko infrastrukturo v slovenskem in angleškem jeziku. Njegov namen je predvsem poiskati ustrezne slovenske izraze, ki bodo v pomoč pri rabi slovenskih izrazov v povezavi načrtovanjem kolesarskih povezav.

Na podlaga sinteznih ugotovitev analitičnega dela projekta smo oblikovali tudi vprašanja za izvedbo intervjujev z domačimi in tujimi institucijami (odločevalci) ter ponudniki teh storitev. Zaradi lažje izvedbe smo se odločili, da bomo uporabili Delphi metodo (Priloga 1: Vprašalnik za prvi krog vprašanj...). S tem bodo vabljeni strokovnjaki imeli čas, da na vprašanja, ki so dokaj kompleksna, odgovorijo pisno. Po pridobitvi pisnih odgovorov bomo izvedli njihovo analizo ter se na udeležene strokovnjake obrnili še s podrobnejšimi vprašanji. Po pridobitvi dodatnih dogovorov bomo oblikovali zaključke, po potrebi pa posamezne strokovnjake prosili še za razgovor (predvidoma na daljavo). Celoten proces, vključno z vprašalniki in rezultati, bo zato predstavljen v tretjem vmesnem poročilu.

V nadaljevanju projekta bodo analitične ugotovitve in rezultati Delphi analize s tujimi strokovnjaki služili kot izhodišče za oblikovanje modela kolesarskih povezav po namenu uporabe in tipih uporabnikov. Poleg tega bomo podali tudi predloge za izboljšanje normativnih izhodišč za načrtovanje kolesarskih povezav tako na državni in regionalni kot lokalni ravni.

2 KOLESARSKE POVEZAVE PO TIPIH UPORABNIKOV IN NAMENU KOLESARJENJA

2.1 TIPI KOLESARJEV

Na prvi pogled se morda zdi, da se tipi kolesarjev in tipi kolesarskih povezav po namenu kolesarjenja med seboj ne razlikujejo prav veliko. Vendar je študija domačih in tujih virov (glej prvo vmesno poročilo projekta, marec 2024) pokazala, da je razvrščanje tako enih kot drugih lahko zelo raznoliko, odvisno od namena, družbeno ekonomskih pogojev, lokacije, časa in ciljev izdelave posameznih tipologij. Vendar pa je eden izmed pglavitnih kriterijev za opredelitev tipov kolesarjev tudi občutek varnosti in udobja pri izvajanju te aktivnosti. Ne glede na to večina tipologij kolesarje razvršča od takšnih, ki ne kolesarijo, do takšnih, ki kolesarijo ves čas in v vsakem vremenu (preglednica 1).

Preglednica 1: Sintezni pregled tipov kolesarjev iz izbranih virov

Glede na upoštewane dejavnike	Tip 1	Tip 2	Tip 3	Tip 4
Odnos do uporabe transportnega sredstva (Jensen, 1999)	Kolesarji „po srcu“	Kolesarji zaradi udobnosti / privlačnosti	Kolesarji zaradi nujnosti	/
Potencial zamenjave avtomobila s kolesom (Bergstrom in Magnusson, 2003)	Celoletni kolesarji	Zgolj poletni kolesarji	Neredni kolesarji	Nikoli“ kolesarji
Uporaba kolesarske infrastrukture / občutek lagodnosti za kolesarjenje (Geller, 2006)	Močni in neustrašni	Navdušeni in samozavestni	Zainteresirani, a zaskrbljeni	Ni ustreznih pogojev, nikakor
Lagodnost (stres in varnost) kolesarjenja (Dill in McNeil, 2013)	Kolesarjenje za vsakodnevna opravila	Rekreacijski kolesar	Nekolesar	/
Namen kolesarjenja (Kroesen in Handyjeve (2014)	Ne-kolesarji	Ne-delovni kolesarji	Vsesplošni kolesarji	Kolesarji – delavci
Vremenski pogoji (Damant-Sirois s sod., 2014)	Zavzeti kolesarji	Kolesarji, ki uporabljajo kolesarske poti	Užitkarji ugodnega vremena	Rekreativni kolesarji
Uporaba kolesarske infrastrukture / občutek lagodnosti za kolesarjenje (Cabral in Kim, 2020)	Osebe, ki jih kolesarjenje ne zanima	Previdna večina	(Zelo) komfortni kolesarji	/

Posamezni tipi kolesarjev imajo različne potrebe in zahteve glede kolesarske infrastrukture, tako recimo ranljivejši udeleženci v kolesarskem prometu (otroci, starostniki, kolesarji z gibalnimi in drugimi oviranostmi) potrebujejo širše kolesarske površine, po katerih se gibljejo počasi in brez naporov. Prav tako potrebujejo več prostora tovorna kolesa in prikoličarji, ki pa so hitrejši. Rekreativni izletniki so na kolesih pogosto opremljeni s torbami in nahrbtniki, zaradi česar jih motijo ozki prehodi ali ostri zasuki smeri, iščejo pa poti, ki vodijo mimo zanimivih točk in pričakujejo lepe poglede in atraktivne okolico. Dnevni migranti in dostavne službe nasprotno potrebujejo čim bolj neposredne povezave, na katerih lahko vseskozi vzdržujejo visoko hitrost, predvsem pa se ne ustavljajo. Podobne zahteve imajo športni kolesarji, ki povrh dosegajo še mnogo višje hitrosti in potrebujejo površine brez drugih, počasnejših uporabnikov. Poleg naštetih iste prometne površine delijo še uporabniki e-koles, e-skirojev, rolerjev in rolk, vsak s svojimi nekoliko posebnimi značilnostmi (preglednica **Error! Reference source not found.**). Hkrati pa lahko ista oseba pripada različnim kategorijam, glede na čas ali lokacijo.

V hribovitih in gorskih predelih Slovenije je zelo razširjeno tudi **gorsko kolesarjenje kot del rekreativnega kolesarjenja**. Tudi tukaj najdemo tri tipe kolesarjev: **cestni gorski kolesarji**, ki uporabljajo cestno in trek kolo in kolesarijo po gorskih cestah, **down hill kolesarji**, ki se spuščajo po

hribu navzdol po progah znotraj urejenih bike parkov in **ostali gorski kolesarji**, ki uporabljajo neprometne makadamske in gozdne poti. Down hill kolesarjenje je izrazito športno rekreativno orientirano, saj so kolesa prilagojena le spustu s pobočja, prav tako takšno kolesarjenje zahteva polno varnostno opremo kolesarja (čelada, ki zajame celotno glavo, ščitniki okončin in hrbtenice idr.). Za vzpon se uporabljajo gondole ali sedežnice, zato se ti kolesarski poligoni nahajajo v večjih športnih centrih (Mariborsko Pohorje, Rogla, Krajnska gora, Vogel, Krvavec, Golte...) (Bike Parks. 2024). Ostali gorski kolesarji uporabljajo obstoječo cestno infrastrukturo, večinoma neprometne ali manj prometne ceste.

To tudi pomeni, da je gorsko kolesarstvo izrazito športno rekreativna ali celo samo športna aktivnost (podobno kot smučanje), ki zahteva posebne poligone za izvajanje aktivnosti. Uporabnika se zato praviloma na poligon pripeljejo z avtomobili, saj potrebujejo tudi veliko dodatne (zaščitne) opreme. Povezava poligonov za gorsko kolesarjenje z ostalim kolesarskim omrežjem je zato manj smiselna.

Preglednica 2: Primeri tipov kolesarjev glede na njihove potrebe in pretežna območja kolesarjenja

Tipi kolesarjev	Posebnosti	Pretežno območje kolesarjenja
Ranljivejši uporabniki kolesarskih povezav (otroci, starostniki, kolesarji z gibalnimi in drugimi oviranostmi)	Poraba prostora, počasi, brez naporov	Zelo blizu naselij in turističnih krajev
Tovorna kolesa, prikoličarji, tandemi	Potrebujejo veliko prostora	V naseljih in okolici
Rekreativni izletniki, lahko s torbami in nahrbtniki	Estetika, zanimivosti, atraktivnost povezave	Povsod
Dnevni delovni vozači, dostavne službe	Direktne in hitre povezave	Okolica večjih naselij
Športno kolesarjenje (tudi gorski kolesarji)	Čim manj ovir (trening)	Poudarek na manj prometna območja, športne parke in poligone
E-kolesa, e-skiroji, mopedi	Visoke hitrosti, brez ovir	Okolica večjih naselij
Rolke, rolerji - za migracijo ali trening	Deljenje istih površin	Različno

2.2 RANLJIVE SKUPINE KOT POSEBEN TIP KOLESARJEV

V projektu smo se posebej osredotočili tudi na ranljivejšo skupino kolesarjev, ki jo uvrščamo kot posebno podskupino nemotoriziranih prometnih udeležencev (ZCes-2, 2022). V kolesarskem prometu kot ranljivejšo skupino lahko opredelimo osebe z različnimi oblikami invalidnosti (gibalno ovirane osebe in osebe z motnjami v duševnem razvoju). Gre torej za vse osebe, ki imajo ovire, a so zmožne kolesariti s prilagojenimi kolesi (Zavod Uvid, 2022). Med ranljive udeležence kolesarskega prometa štejemo še otroke in starejše, saj je njihovo doživetje prometa oz. obvladovanje kolesa drugačno. Predvsem se otroci ne obnašajo vedno racionalno, saj še ne poznajo vseh pravil, ne zmorejo še organizirati vseh informacij iz okolja kot odrasli na bolj ali manj pomembne, poleg tega pa pri njih pogosto prevladajo čustva (AMZS, 2017). Pri starejših (od 65 let) gre za obraten proces, saj se njihove sposobnosti zmanjšujejo, pogosto pa ne poznajo najnovejših prometnih pravil (JAVP, b. d.).

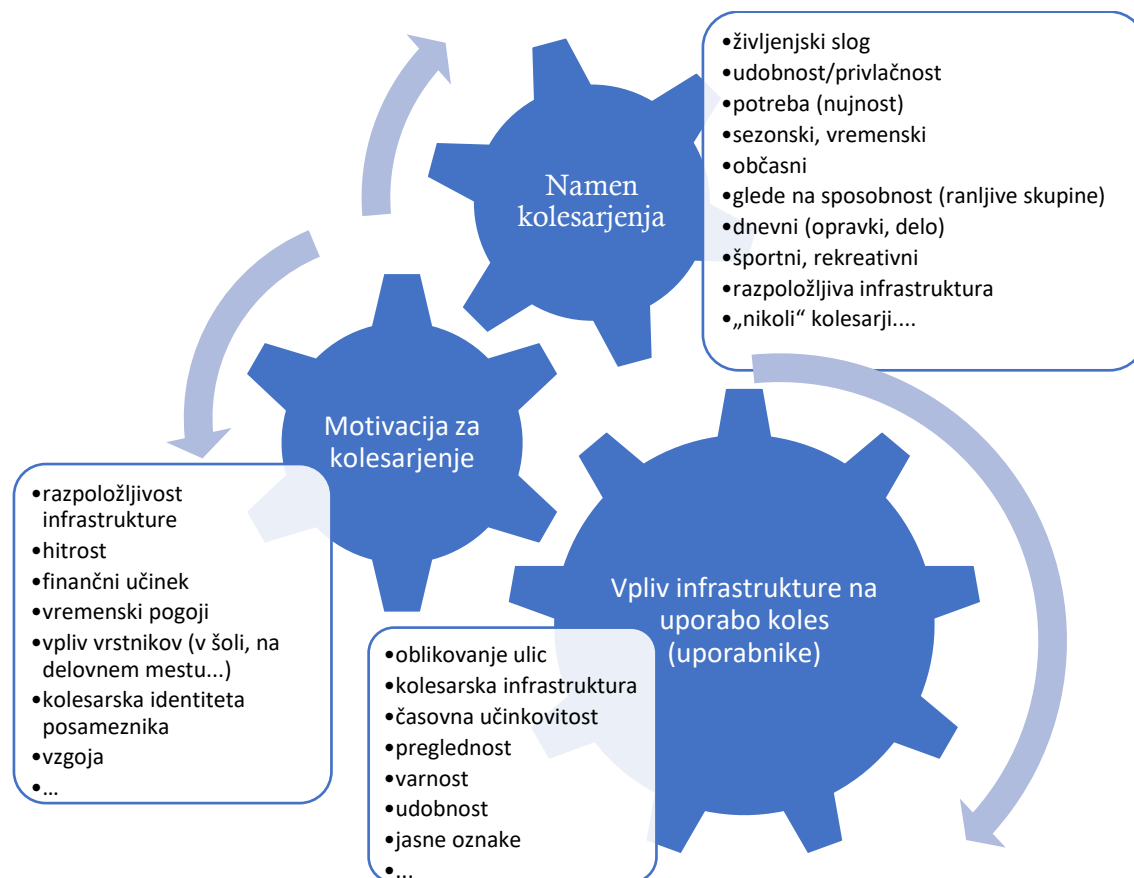
V tem smislu tudi predlagamo opredelitev skupine ranljivejših udeležencev v kolesarskem prometu, ki:

- so osebe z različnimi oblikami invalidnosti (gibalno ovirane osebe in osebe z motnjami v duševnem razvoju). Gre za vse osebe, ki imajo ovire, a so zmožne kolesariti s prilagojenimi kolesi,
- so otroci in starejši, saj je njihovo doživetje prometa drugačno.

Z namenom preveritve obstoječih ter oblikovanja predlogov novih kolesarskih povezav in ostale kolesarske infrastrukture z vidika ranljivih skupin smo pridobili dodatna sredstva iz Razvojnega stebra financiranja (RSF) Univerze v Ljubljani ter organizirali mednarodno poletno šolo z naslovom BikeACCESS. Z vidika ranljivih skupin so bile obravnavane predvsem možnosti vsakodnevnega kolesarjenja. Rezultati poletne šole niso bili usmerjeni le v analizo, temveč so bili podani tudi predlogi za izboljšave, ki pa ne predvidevajo le ureditev posameznih križišč, odstranitev fizičnih ovir, namestitve dodatne infrastrukture (pitniki, klopi za počitek itd.) in izboljšanje preglednosti na posameznih točkah ali odsekih kolesarskih povezav, temveč dolgoročno pomenijo tudi spremembo prometnega režima z namenom pridobiti prostor za razširitev kolesarskih poti.

Rezultati mednarodne poletne šole BikeACCESS, ki je potekala v Ljubljani na Fakulteti za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani od 16. – 20. septembra 2024 so podani v posebnem poročilu.

Če povzamemo, težko opredelimo le eno tipologijo kolesarjev, saj na njihovo razvrstitev vplivajo mnogi dejavniki kot so motivacija za kolesarjenje, vpliv kolesarske infrastrukture, občutek varnosti ipd. (slika 4). V nadaljevanju projekta smo se zato bolj podrobno osredotočili tudi na namen kolesarjenja, s katerim je tesno povezano tudi umeščanje in načrtovanje kolesarskih povezav ter ostale kolesarske infrastrukture.



Slika 4: Tipi kolesarjev glede na različne dejavnike (lastni prikaz)

2.3 KOLESARJENJE PO NAMENU

Kolesarske povezave opredeljujemo na podlagi pregledanih nacionalnih strategij, zakonodaje in smernic ter priporočil v izbranih državah. Najprej smo se osredotočili na tipe uporabnikov in kolesarjenje po namenu (preglednica 5). Poleg tega smo preverjali tudi vrste kolesarskih povezav in smernice in priporočila za njihovo načrtovanje. Analiza dokumentov je pokazala, da v večini držav kolesarske povezave obravnavajo bolj po namenu uporabe kot tipih uporabnikov. Zato kot najbolj smiselno predlagamo razvrstitev tipov kolesarjev glede na namen poti (kolesarjenja):

-	vsakodnevno kolesarjenje (dnevna delovna mobilnost, kolesarjenje v šolo, vsakodnevni opravi, ipd.) in
-	kolesarjenje za turizem in prosti čas (v to kategorijo pa sodi veliko podskupin kot so rekreativni kolesarji, športniki, gorski kolesarji, družine, starejši, uporabniki e-koles, idr.)

Takšna razvrstitev se sklada tudi z opredelitvijo človekovih dejavnosti (Gehl, 1996) in jih lahko razumemo tudi v povezavi s kolesarjenjem. Prva kategorija nujne dejavnosti je neposredno povezana z vsakodnevnim kolesarjenjem, preostali dve pa s kolesarjenjem za prosti čas:

1. **Nujne dejavnosti**, ki jih ljudje opravijo peš ali s kolesom. To je lahko hoja v službo ali šolo, po pošto ali sprehajanje psa. Te dejavnosti se pojavljajo v vsakem vremenu in vse leto, saj jih udeleženci morajo opraviti. V to kategorijo lahko prištejemo tudi kolesarje športnike, katerim je kolesarjenje lahko tudi poklic. V vsakem primeru pa morajo športni kolesarji vzdrževati pripravljenost in konkurenčnost.
2. **Neobvezne dejavnosti**, ki jih ljudje opravijo v prostem času. To je lahko sedenje na prostem, igranje ali izvajanje katerikoli drugi prostočasni aktivnosti. Te dejavnosti se najpogosteje izvajajo v lepem vremenu in na lokacijah, ki so čiste, urejene in privlačne, kar pritegne ljudi, da se na njih radi zadržujejo.
3. **Družabne dejavnosti**, ki se pojavijo, ko se ljudje zbirajo na nekem kraju in se družijo. Primeri so igra otrok, prijatelji, ki se zberejo, da bi se pogovarjali, in mimoidoči, ki samo izmenjajo nekaj misli. Te dejavnosti so pogosto spontane narave in se lahko pojavljajo v najrazličnejših okoljih. Podobno kot neobvezne dejavnosti so tudi družabne dejavnosti pogojene s fizičnim okoljem prostora.

Preglednica 3: Sintezni pregled kolesarjev po namenu poti iz izbranih virov

Napper (2023)	Cardozo Lopez in Bielderman, 2020	Slovenia-outdoor	Thome (2020)	Istra bike, b. d.
Šport	»Logistični« kolesarjenje	Cestno kolesarjenje	Redni turistični kolesarji	Cestno kolesarjenje
Rekreacija	Vsakodnevno kolesarjenje	Treking kolesarjenje	Redni turistični kolesarji	Gorsko kolesarjenje po makadamskih poteh
Pot na delo	Dnevna delovna mobilnost (pot na delo)	Gorsko kolesarjenje	Zahtevni kolesarski turisti	Družinsko kolesarjenje
Vsakodnevna opravila	Vožnje v šolo	Kolesarski parki		Turistično kolesarjenje
Prevoz potnikov	E-kolesa za daljše razdalje	Daljinsko kolesarjenje		
Delo (kolesarjenje je služba)	Šport	Družinsko kolesarjenje		
	Vsa življenjska obdobja			
	Rekreacija			

Kolesarjenje po namenu smo dodatno opredelili podrobneje, zato smo proučili tudi različne tipologije, ki razvrščajo kolesarjenje po namenu poti (preglednica 3). Tudi tu se je izkazala za zelo uporabno delitev

med tako imenovane »praktične« kolesarje, ki kolesarijo vsak dan zaradi različnih potreb in opravkov ter rekreativne kolesarje, med katere pa sodi veliko podskupina kot so starejši, družine, e-kolesarji, športniki, gorski kolesarji, ipd.

Eno izmed najnovejših tipologij kolesarjenja po namenu poti predlaga prav avstralska študija po Napperju (2023). Študija je izdelana na podlagi poglobljene študije obstoječe literature, pri čemer



Slika 5: Kolesarska tipologija po Napperju (2023)

Napper predlaga tipologijo v obliki barvnega kolesa, kjer so nameni poti, ki so si najbolj podobni locirani drug zraven drugega (slika 5). Pri tem avtor navaja, da so včasih ločnice med posameznimi nameni zabrisane (na primer – starš pelje otroka v šolo in gre vmes še v trgovino). Posebej so izpostavljena tudi področja, ki jih zahodne študije pogosto zapostavljajo – kot recimo prevoz potnikov s kolesi (npr. rikše) ter službe, kjer je kolo tudi »lokacija dela« (npr. kolesarski dostavljavec, poštar). Namen poti običajno določa tudi izgled in tehnične specifikacije kolesa (preglednica 4).

Namen poti, poleg izgleda in tehnične specifikacije kolesa, pogosto določa tudi izbor kolesarske infrastrukture/površine/povezave, ki jo bo kolesar uporabljal. Študije, ki se ukvarjajo z ugotavljanjem povezave med namenom poti, vrsto kolesa in izborom kolesarske infrastrukture se že izvajajo. Pogosto pa slonijo na štetju kolesarjev, ki jih števeci kolesarskega prometa v posamezen tip uvrščajo na podlagi izgleda kolesarja (je oblečen npr. športno, formalno) in njegove kolesarske opreme (Aldred in Dales, 2017). v Sloveniji tovrstna raziskava še ni mogoča, saj je po podatkih državnega portala Kolesarske infrastrukture (DRSI, 2024a) postavljenih le 17 števnih mest. Vsako števno mesto pa nudi podatke o številu kolesarjev, ki so prevozili števno mesto v letošnjem letu in sicer danes, včeraj, letos (slika 6).



Slika 6: Prikaz števnege mesta Spodnja Idrija s podatki o številu kolesarjev (DRSI, 2024b)

Preglednica 4: Podrobna razvrstitev kolesarjev po namenu kolesarjenja in vrsti koles

Namen kolesarjenja	Skupine kolesarjev	Vrsta kolesa
šport (cestno, gorsko kolesarjenje)	športni kolesarji, tekmovalci, zahtevni rekreativni kolesarji	športno kolo glede na namen kolesarjenja in glede na podlago kolesarske povezave (asfalt, makadam, itd.)
rekreacija (cestno, gorsko kolesarjenje)	vse kategorije prebivalstva (zdravi mladi odrasli, družine, starejši, osebe s posebnimi potrebami)	rekreativno kolo glede na namen kolesarjenja in glede na podlago kolesarke povezave (asfalt, makadam, itd.), otroško kolo, poganjavček, tricikel, e-kolo, kolo za osebe s posebnimi potrebami tricikel, kolo, ki se poganja z rokami, tandem-kolo s spremstvom)
pot na delo ali v šolo (dnevna delovna mobilnost)	zaposleni delovno aktivni prebivalci, starši, ki spremljajo otroka v šolo, šolarji, dijaki, študenti	mestno mestno kolo, otroško kolo, tricikel, tudi e-kolesa, e-skiroji, rolerji in druga prevozna sredstva, ki uporabljajo kolesarsko infrastrukturo
vsakodnevna opravila (pot v trgovino, pošto, občino, državne urade, idr.)	vse kategorije prebivalstva, razen otrok	mestno kolo, e- mestno kolo, tovorno kolo
prevoz potnikov	starši, ki vozijo otroke v šolo s kolesom, »taksi«	kolo z vozičkom za prevoz otrok, mestno kolo z otroškim sedežem, kolo s prikolico za potnike, običajno tudi s streho
delo (kolesarjenje je služba)	posebna kategorija zaposlenih delovno aktivnih prebivalcev, ki kolo uporabljajo kot osnovno delovno sredstvo (dostavne službe)	tovorno kolo, e-kolo

Preglednica 5: Pregled strateških dokumentov, normativnih aktov ter smernic in priporočil v izbranih državah

		SLOVENIJA	ŠVICA	DANSKA	NORVEŠKA	AVSTRIJA	ITALIJA	IRSKA
Strateški dokument	Naslov	Strategija razvoja prometa (2017) Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa do 2030, 2016)	/	Danska – na kolo! (2014)	Državni prometni načrt (2021) National Transport Plan (2022-2033)	Cycling masterplan (2015)	Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana (2022)	National Sustainable Mobility Policy (2022)
	Tip uporabnikov	/	/	Novi in varni kolesarji	/	/	/	/
	Kolesarjenje po namenu	Dnevna delovna mobilnost	/	Vsakodnevno kolesarjenje Aktivne počitnice in rekreacija	Potovanje na delo	Turizem Vsakodnevno kolesarjenje	Mestna in primestna mobilnost Turizem in rekreacija	Vsakodnevna potovanja Rekreacija
	Vrste kolesarskih povezav	Mestne in primestne	/	/	Turistične povezave	/	/	/

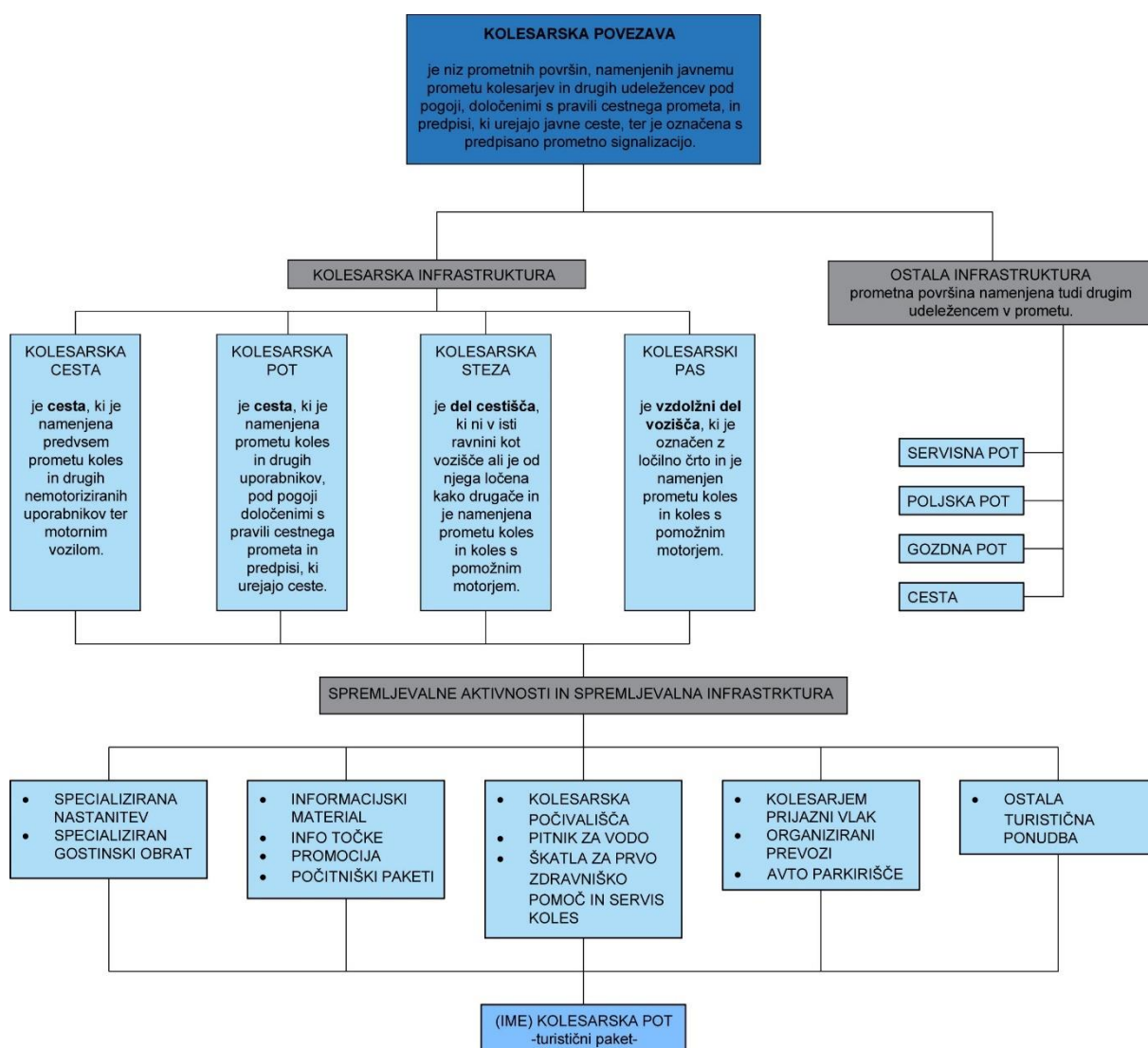
Se nadaljuje na naslednji strani...

		SLOVENIJA	ŠVICA	DANSKA	NORVEŠKA	AVSTRIJA	ITALIJA	IRSKA
Normativni akt	Naslov	Zakon o cestah-22 (2022)	Federal Act on Cycle Routes, (2022)	/	Urban growth agreement and Cycling city agreement (2023)		Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica, 2018	
	Tip uporabnikov	/	/	/	/	/	/	/
	Kolesarjenje po namenu	/	Vsakodnevna uporaba Prosti čas	/	/		Vsakodnevna uporaba Prosti čas in turizem	
	Vrste kolesarskih povezav	daljinske, glavne, regionalne in lokalne kolesarske povezave	/	/	//	/	Prednostne kolesarske povezave Sekundarno omrežje kolesarskih povezav Omrežje zelenih kolesarskih povezav Povezave med omrežji	/
Smernice in priporočila	Naslov	Pravilnik o kolesarskih povezavah (2018)	Priročnika: Mreža kolesarskih poti za vsak dan in Mreža kolesarskih poti za prosti čas (2024)	/	/	/	Načrtovanje kolesarskih povezav – vodnik za uporabo zakonodajnih določil 76/2020	Priročnik za načrtovanje kolesarskih površin (2023)
	Tip uporabnikov	/	Širša skupina uporabnikov Gorski kolesarki Rekreativni kolesarji	/	/	/	/	/
	Kolesarjenje po namenu	/	Vsakodnevna uporaba Prosti čas	/	/	/	/	Vsakodnevno kolesarjenje Rekreacija, Transport
	Vrste kolesarskih povezav	Daljinske, glavne, regionalne in lokalne kolesarske povezave	Kolesarske poti Glavne povezave Sekundarne povezave	/	/	/	/	/

2.4 KOLESARSKE POVEZAVE

V kontekstu celotnega projekta je bilo treba najprej opredeliti kolesarsko povezavo in drugo kolesarsko infrastrukturo (slika 7). Pri tem smo se naslonili na Zakon o cestah (ZCes-2, 2022) in CRP projekt z naslovom »Izdelava modela povezanosti celotne Slovenije s kolesarskimi potmi« (Žura s sod. 2017), ki poleg statusa ureja tudi kategorizacijo javnih cest, vključno s kolesarsko infrastrukturo, in sicer (2. člen, ZCes-2, 2022):

- **kolesarska cesta** je s predpisano prometno signalizacijo označena cesta, ki je namenjena predvsem prometu koles in drugih nemotoriziranih uporabnikov, poleg tega pa tudi motornim vozilom, za katere je največja dovoljena hitrost 30 km/h,
- **kolesarska pot** je s predpisano prometno signalizacijo označena cesta, ki je namenjena prometu koles in drugih uporabnikov pod pogoji, določenimi s tem zakonom in zakonom, ki ureja pravila cestnega prometa,
- **kolesarski pas** je vzdolžni del vozišča ali pločnika, ki je označen z ločilno črto in je namenjen prometu koles in mopedov, katerih konstrukcijsko določena hitrost ne presega 25 km/h, na cestah v naselju pa tudi prometu drugih vozil, če je tako določeno s prometno signalizacijo,
- **kolesarska steza** je del cestišča, ki ni v isti ravnini kot vozišče ali je od njega ločena kako drugače in je namenjena prometu koles in mopedov, katerih konstrukcijsko določena hitrost ne presega 25 km/h.



Slika 7: Opredelitev kolesarske povezave in kolesarske infrastrukture (lastni prikaz)

- **pločnik** je del cestišča, ki ni v isti ravnini kot vozišče ali je od njega ločen kako drugače in je namenjen pešcem ali pešcem in prometu koles ter mopedov, katerih konstrukcijsko določena hitrost ne presega 25 km/h, če je na njem označen kolesarski pas ali pa s prometno signalizacijo dovoljen promet kolesarjev,
- **prehod za kolesarje** je s predpisano prometno signalizacijo označena površina vozišča, ki je namenjena prehajanju kolesarjev čez vozišče;
- **prometni pas** je označen ali neoznačen vzdolžni del smernega vozišča, namenjen neovirani vožnji motornih vozil v eni vrsti, pod pogoji, določenimi z zakonom, ki ureja pravila cestnega prometa, pa tudi kolesarjem, pešcem in drugim udeležencem cestnega prometa, če s prometno signalizacijo ni določeno drugače,
- **vozišče** je del cestišča, ki ga sestavljajo prometni pasovi, odstavni pasovi, odstavne niše in robni pasovi ter kolesarski pasovi in pasovi za pešce, če so na njem ločene površine za kolesarje in pešce.

V strukturiranju in hierarhičnem razvrščanju kolesarskih povezav (preglednica 3) pa med državami opazamo velike razlike. V nekaterih državah jih razvrščajo glede na prostorsko raven (državna, regionalna, lokalna; med njimi tudi Slovenija; slika 7), medtem ko v drugih državah uporabljajo razvrščanje po namenu uporabe (mreža kolesarskih povezav za dnevno kolesarjenje, rekreacijo, ipd.) Tu v zadnjem času prednjači Švica, ki je izdala celo ločena priročnika za vzpostavljanje obeh vrst kolesarskih mrež. Kot eno najnaprednejših držav lahko omenimo tudi Nizozemsko, ki ima na tem področju izdelane le smernice in glede na več desetletno tradicijo razvoja in vlaganja v kolesarske mreže niti ne potrebuje več strateških ali drugih normativnih določb.

Glede na ugotovitve iz študij primerov, predlagamo, da v Sloveniji obdržimo obstoječo razvrstitev kolesarskih povezav na daljinsko, glavno, regionalno in lokalno (Pravilnik, 2018). Gradnja kolesarskih povezav pa mora biti prilagojena tako tipom kolesarjev, vrstam koles, ki jih uporabljajo in namenu kolesarjenja. Razmislek o tem smo strnili v ugotovitve, ki so prikazane v preglednici 6. Ugotovitve kažejo, da imajo uporabniki kolesarske infrastrukture zelo različne potrebe, zato bo pri nadaljnjem vzpostavljanju državnega kolesarskega omrežja treba upoštevati tudi gradnjo kolesarske infrastrukture po namenu uporabe:

- **V bližini mest, v mestih:** hitre kolesarske povezave za dnevno mobilnost (slika 8). Na nekaterih območjih v bližini mest bo nujno potrebna vzporedna povezava za različne uporabnike (hitre kolesarske povezave in ostale kolesarske povezave za prosti čas). V nadaljevanju projekta se bomo zato v največji meri posvetili osnovnim kriterijem oz. načelom za opredelitev mestnih območij za hitre kolesarske povezave.
- **Povezave med mesti in povezave na podeželju:** tako za dnevne opravke kot za prosti čas (rekreacijo in turizem), kar vključuje različne tipe uporabnikov.
- **Na podeželju:** ostale kolesarske povezave za prosti čas, ki v pretežni meri vključujejo različne skupine rekreativnih kolesarjev.

Pri tem se je treba zavedati, da so vse od navedenih kolesarskih povezav lahko tako daljinske, glavne ali regionalne, pri čemer pa je treba vključiti tudi obstoječe lokalne povezave in izkoristiti njihov potencial. Predvsem hitre kolesarske povezave, ki lahko potekajo kot vzporedna kolesarska mreža v bližini večjih mest /zaposlitvenih središč) so upravičene šele takrat, ko poleg dostopnosti govorimo tudi o hitrosti in čim krajših povezavah, saj na izbiro prometnega sredstva v veliki meri vpliva potovalni čas.

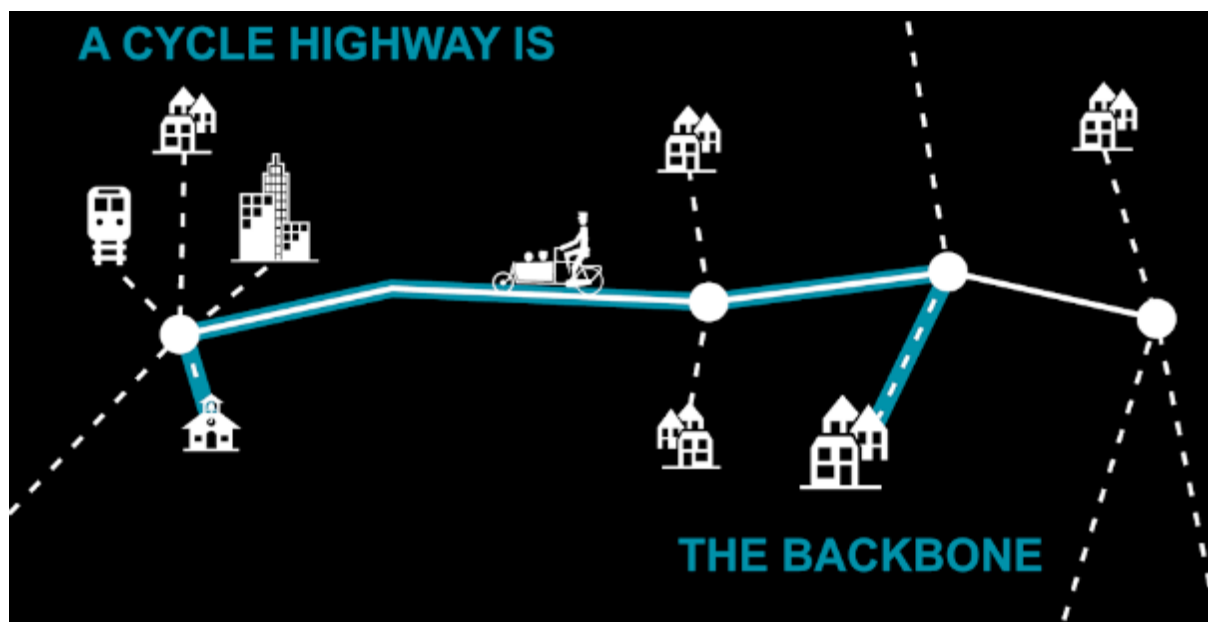
Preglednica 6: Možne kombinacije različnih skupin kolesarjev in zahtev kolesarskih površin

Posebna skupina uporabnikov	širina	ločeno od cestnega prometa	neposredna, najkrajša povezava	brez večjih vzponov	brez ostrih zavojev	brez semaforjev, prehajanj med stranmi ceste	atraktivno (razgledi)	čim bolj naravno okolje	navezava na železnice	navezava na P+R	navezava na ostala parkirišča	kolesarski servisi	počivališča z urejenimi sanitarijami	dvosmernost poti	souporaba s pešci
Ranljivi udeleženci kolesarskega prometa	da	da		da	da		da	da		da	da		da	da	da
Rekreativni izletniki, lahko s torbami in nahrbtniki	da						da	da	da	da	da	da	da		
Športno kolesarjenje - za trening (tudi gorski kolesarji)					da	da		da		da	da	da	da		
Dnevni migranti, dostavne službe	da	da	da	da	da	da		da	da	da				da	
rolke, rolerji - za migracijo ali trening	da	da		da	da	da		da	da					da	
Tovorna kolesa, prikoličarji, tandemi	da			da	da		da	da				da	da		
e-kolesa, e-skiroji, mopedi	da	da			da										

Hitre kolesarske povezave (angl. cycling highway) v Sloveniji še niso prisotne. Zanje v slovenskem jeziku še nimamo ustreznega poimenovanja, zato bi jih lahko poimenovali »koloceste«, analogno z avtocestami. V nekaterih evropskih državah (npr. Belgija, Danska) so tovrstne povezave in omrežja že zgrajena in nam lahko služijo kot primeri za načrtovanje hitrih kolesarskih povezav v Sloveniji. Hkrati pa je pomembna tudi opredelitev hitre kolesarske povezave (slika 8), zato podajamo definicijo, ki se nam zdi najustreznejša tako za nadaljevanje projekta kot za vključitev v Pravilnik (2018):

Hitre kolesarske povezave morajo biti zgrajene po najvišjih standardih, da lahko nudijo vsem uporabnikom učinkovito, varno in funkcionalno kolesarsko izkušnjo. Služijo kot hrbtenica kolesarskega omrežja (slika 8), saj nemoteno povezujejo na primer mesta z njihovimi predmestji, stanovanjskimi območji in pomembnejšimi (delovnimi) kraji ter omogočajo čim bolj neposredne povezave, z izvenmivojskim križanjem z motornimi vrstami prometa.

Poleg tega naj bo hitra kolesarska povezava načrtovana za različne skupine uporabnikov vseh starosti, vseh ravni izkušenosti in tudi za različne tipe koles (dostavna kolesa, ležeča kolesa, električna kolesa). (Interreg CHIPS, 2024)



Slika 8: Hitra kolesarska povezava naj predstavlja hrbtenico kolesarskega omrežja (Interreg CHIPS, 2024).

Glede na samo opredelitev hitrih kolesarskih povezav v projektu CHIPS (2024), potrebe po načrtovanju kolesarskih povezav po namenu uporabe v Slovenija in glede na naravno geografske danosti, velikost mest in druge kriterije, je morda bolj smiselna uporaba izraza **zmogljivejše kolesarske povezave**, kot predlaga tudi Ministrstvo za infrastrukturo- MZI (Steklačič, 2024).

V tem poročilu sicer še uporabljamo izraz hitre kolesarske povezave, vendar lahko uporabimo tudi s strani MZI predlagan izraz, v koliko bo prišlo do medsektorskega dogovora glede poimenovanja hitrih kolesarskih povezav.

3 ANALIZA OBSTOJEČIH KOLESARSKIH POVEZAV V SLOVENIJI PO NAMENU UPORABE

V tem poglavju smo se posvetili poglobljeni analizi obstoječih kolesarskih povezav v Sloveniji tako z vidika dnevnega kolesarjenja v bližini urbanih središč kot z vidika standardov za načrtovanje kolesarskih povezav in kolesarskih površin. Predvsem pri slednji smo izdelali tudi primerjalno analizo med slovenskimi in tujimi standardi za načrtovanje kolesarskih površin (Pravilnik o kolesarskih površin, 2018 in Vodnik, 2024).

Pri tem smo se želeli nasloniti na projekt CHIPS (2024a), v katerem so najprej opredelili življenjski cikel kolesarskih povezav, ki je razdeljen v štiri faze:

1. faza: umeščanje v prostor
2. faza: načrtovanje in izgradnja
3. faza: promocija zgrajenih kolesarskih povezav in kolesarjenja ter
4. faza: spremljanje in ocena stanja.

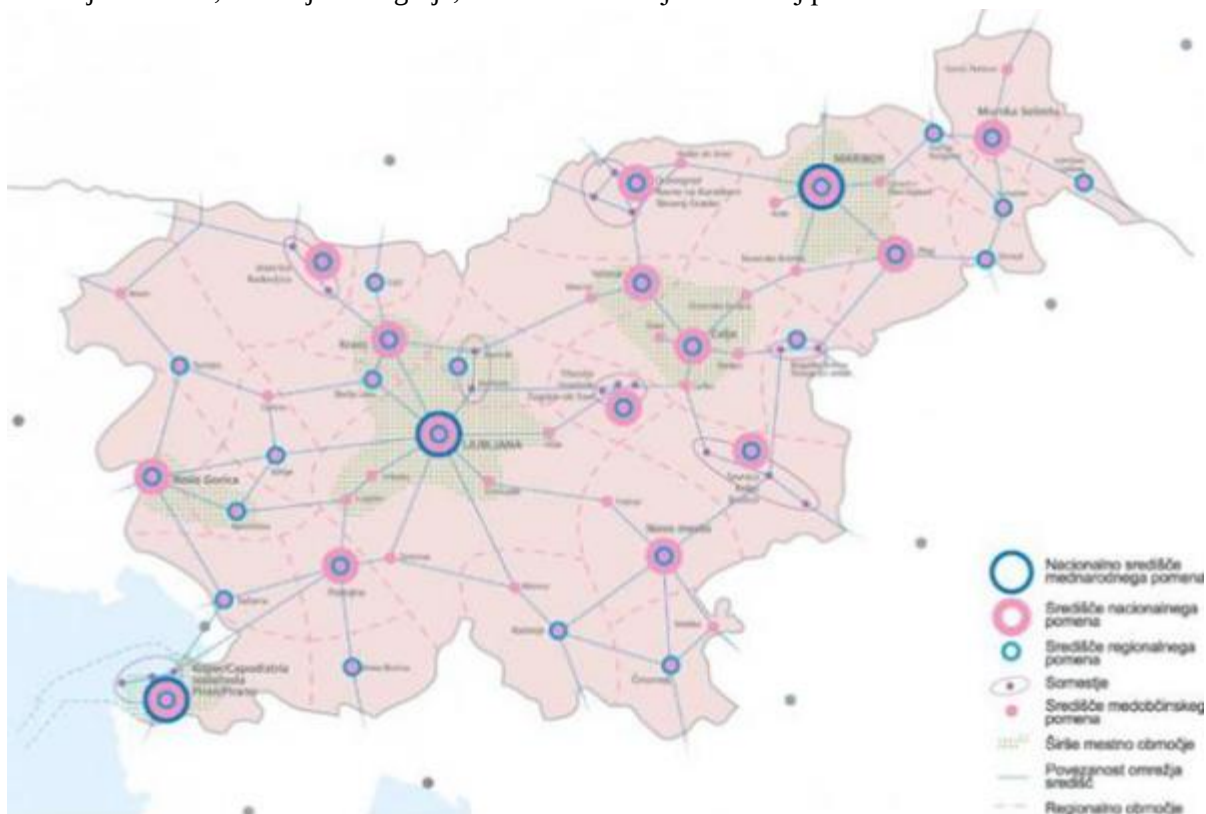
V okviru projekta so izdelali tudi metodologijo za načrtovanje hitrih kolesarskih povezav (CHIPS, 2024b), vendar je ta izdelana za širši evropski prostor in glede na to tudi preveč posplošena. Že podatke o številu prebivalstva je na mreži 1 x 1 kilometer preveč grob. Nadalje tudi avtorji sami ugotavljajo, da je eden izmed vzrokov za razvoj (zelo) splošnega orodja za načrtovanje (predvsem) hitrih kolesarskih povezav, pomanjkanje oziroma odsotnost podatkov o opravljenih kolesarskih vožnjah. Avtorji so prav tako predpostavili, da so v bližini večjih zaposlitvenih lokacij tudi stanovanjska območja. Ugotavljamo, da je to za preizkus metodologije na makro evropski ravni sprejemljiva predpostavka, vsekakor pa ta predpostavka ne vzdrži, če želimo izdelati bolj poglobljeno analizo in nato tudi predlagati model kolesarskega omrežja po namenu uporabe. Pri izdelavi modela, bo treba upoštevati tudi druge dejavnike, predvsem pa naravnogeografske lastnosti Slovenije. S tem namenom smo v nadaljevanju izdelali bolj natančno analizo urbanih središč ter na ta način preverili tudi potrebo po (a) umeščanju hitrih (zmogljivejših) kolesarskih povezav v njihovi okolici ali (b) umeščanju kolesarskih povezav, ki služijo tako za dnevne opravke kot za prosti čas (rekreacijo in turizem).

3.1 ANALIZA URBANIH SREDIŠČ Z VIDIKA DNEVNE MOBILNOSTI

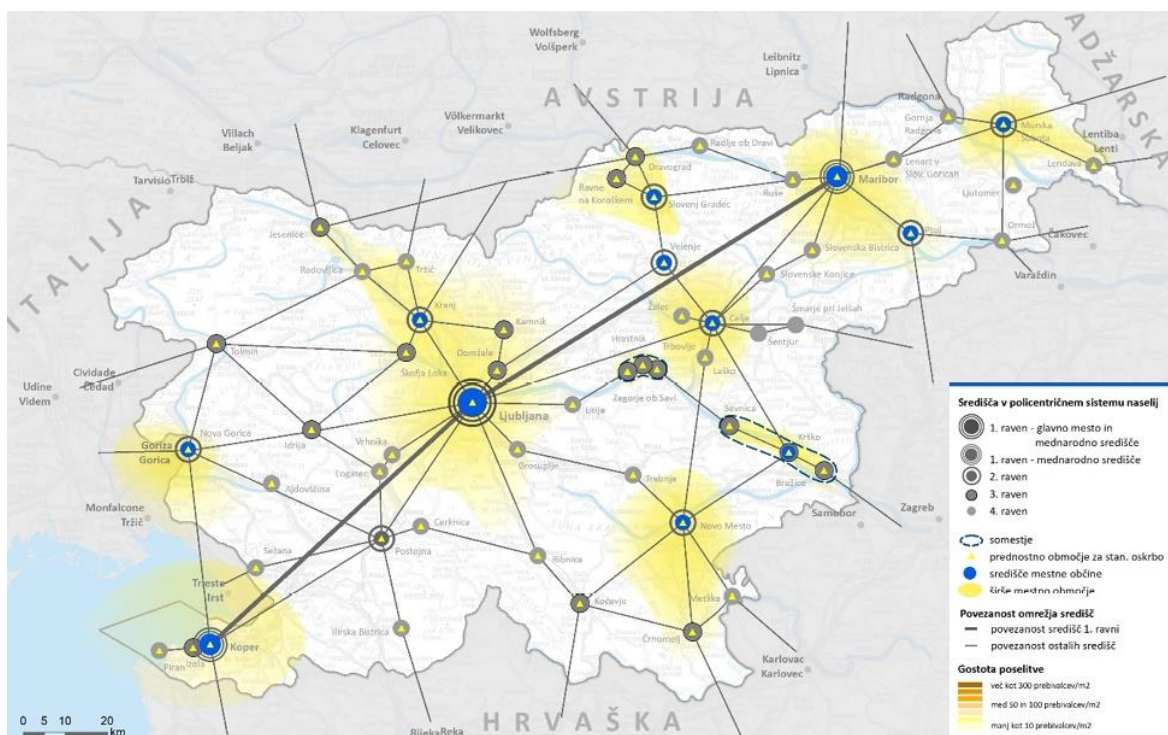
Že v CRP projektu z naslovom »Izdelava modela povezanosti celotne Slovenije s kolesarskimi potmi« (Žura s sod. 2017) je bil upoštevan kot eden izmed glavnih kriterijev za oblikovanje predloga državnega kolesarskega omrežja, povezati nacionalna in regionalna središča. Pri tem smo se naslonili na Strategijo prostorskega razvoja Slovenije (v nadaljevanju SPRS, 2004), ki je opredelila tri nacionalna središča mednarodnega pomena in še dodatnih 12 središč nacionalnega pomena (slika 9). Glede na tako opredeljeno državno kolesarsko omrežje je bil pripravljen tudi Pravilnik o kolesarskih povezavah (2018), ki je sledil predlaganim kolesarskim povezavam med temi urbanih središči.

V letu 2023 je bila nato sprejeta Strategija prostorskega razvoja Slovenije 2050 (v nadaljevanju ReSPR50, 2023), s katerim se je slovensko urbano omrežje spremenilo (slika 10). V prvi vrsti je spremenjeno poimenovanje središč. Ljubljana (prva raven), Koper in Maribor (druga raven) ostajajo mednarodna središča, pri čemer je Ljubljana dodatno izpostavljena kot glavno mesto Slovenije. Na tretji ravni središča niso več poimenovana (po SPRS iz leta 2004 so bila to središča nacionalnega pomena), njihovo število pa

se je srčilo na osem. Prejšnja središča nacionalnega pomena, Krško v somestju z Brežicami in Sevnico, somestje Hrastnik, Trbovlje in Zagorje, Jesenice in Postojna so sedaj postala središča na četrti ravni.



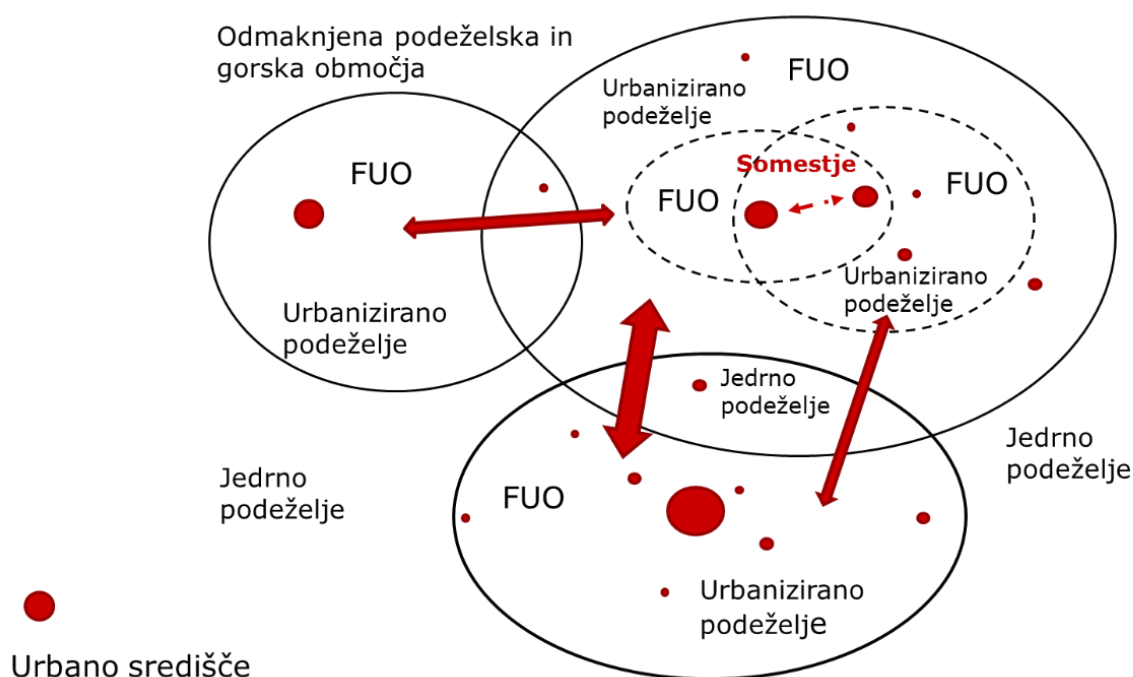
Slika 9: Zasnova urbanega sistema v Sloveniji s tremi nacionalnimi središči mednarodnega pomena (Ljubljana, Maribor in Koper v somestju z Izolo in Piranom) ter še 12 središči nacionalnega pomena (Murska Sobota, Ptuj, Slovenj Gradec v somestju z Dravogradom in Ravnami na Koroškem, Velenje, Celje, Krško v somestju z Brežicami in Sevnico, somestje Hrastnik, Trbovlje in Zagorje, Novo mesto, Kranj, Jesenice v somestju z Radovljico, Postojna in Nova Gorica) (SPRS, 2004)



Slika 10: Policentrični urbani sistem Slovenije (ReSPR50, 2023)

ReSPR50 (2023) uvaja trudi pojem funkcionalno urbano območje (v nadaljevanju FOU): »Funkcionalno urbano območje je funkcionalno povezano območje središča in njegovega gravitacijskega območja, pri čemer središče prebivalcem bližnjega in daljnega zaledja zagotavlja dostop do dobrin ter storitev splošnega in splošnega gospodarskega pomena. Funkcionalna urbana območja se lahko medsebojno prekrivajo, ne pokrivajo pa homogeno celotnega območja Slovenije. Funkcionalno urbano območje se določi kot skupek osnovnih prostorskih enot, iz katerih se dnevno vozi na delo v središče določen odstotek delovno aktivnega prebivalstva (po metodologiji OECD in EUROSTAT je ta delež 15-odstoten). Funkcionalno urbano območje uporabljamo kot instrument spremljanja prostorskih trendov v sistemu spremljanja stanja.«

FUO torej opredelimo kot funkcionalno povezano območje urbanega središča in njegovega zaledja, katerega velikost je odvisna od obsega dobrin in storitev, ki jih zagotavlja prebivalcem bližnjega in daljnega zaledja (Zavodnik Lamovšek in Drobne, 2016, 2017). Poleg tega FUO razumemo tudi kot prekrivajoča se območja, za katera ni nujno potrebno, da pokrijejo celotno območje Slovenije (slika 11).

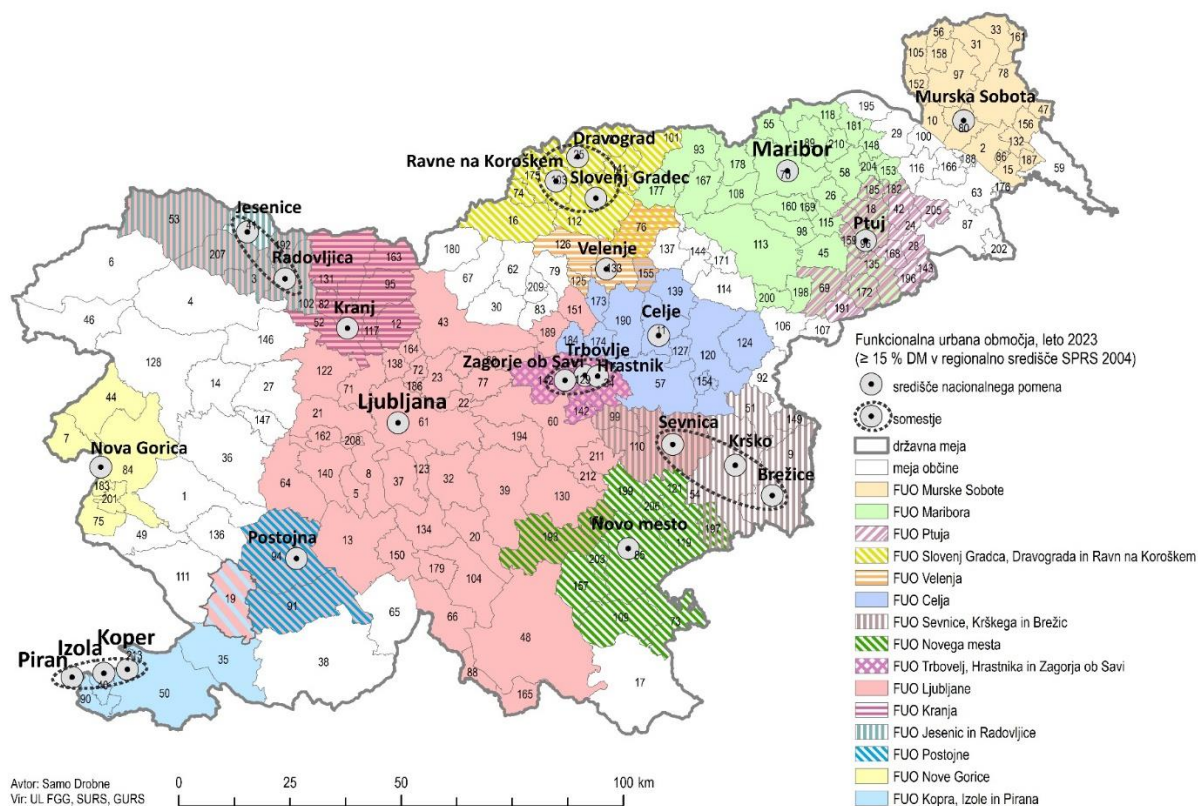


Slika 11: Grafični prikaz razumevanja funkcionalnih urbanih območij ter njihove prostorske opredelitve (Zavodnik Lamovšek in Drobne, 2017)

Zaradi spremembe urbanega omrežja v Strategiji prostorskega razvoja 2050 (ReSPR50, 2023) smo v tem projektu najprej preverili FUO po SPRS iz leta 2004, na katerega je naslonjeno tudi državno kolesarsko omrežje (DRSI, 2024a). FUO smo modelirali kot skupek osnovnih prostorskih enot (v nadaljevanju OPE; npr. naselij ali občin), iz katerih se dnevno vozi na delo v urbano središče vsaj 15 % delovno aktivnega prebivalstva (ESPON, 2014; Eurostat, 2015; OECD, 2013a, 2013b; Drobne in Zavodnik Lamovšek, 2017; Zavodnik Lamovšek in Drobne, 2017; Drobne, 2024).

K posameznemu urbanemu središču smo pripojili občino, iz katere se je dnevno vozilo na delo v urbano središče vsaj 15 % delovno aktivnega prebivalstva. FUO je opredeljeno kot skupek takšnih prostorsko povezanih občin. Analizo smo izvedli za dve referenčni leti; in sicer za leto 2023 ter za leto 2015 (priloga 3).

Slika 12 prikazuje funkcionalna urbana območja urbanih središč nacionalnega pomena po SPRS 2004 leta 2023, slika 13 pa leta 2015, kar omogoči analizo sprememb v zadnjih osmih letih; sliko in razlaga sta povzeti po Drobne (2024).

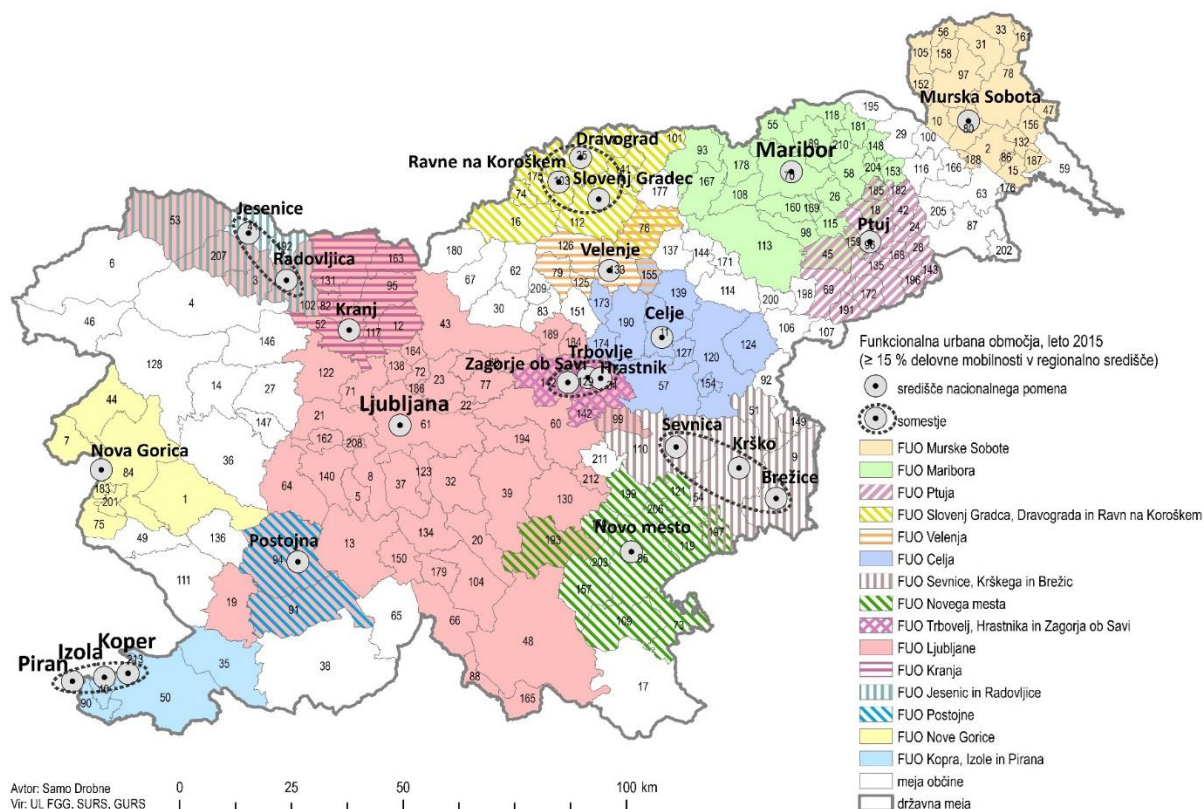


Slika 12: Funkcionalna urbana območja urbanih središč nacionalnega pomena po SPRS 2004 leta 2023 (lastni izračun; vir podatkov: SURS, 2024a).

Iz slike 12 opazimo da je bilo leta 2023 daleč največ občin vključenih v FUO Ljubljane (kar 63 občin), sledijo FUO Maribora (32 občin), FUO Murske Sobote (18 občin), FUO Ptuja (16 občin), FUO Celja in FUO Novega mesta (obe po 12 občin), FUO Slovenj Gradca-Ravne na Koroškem-Dravograda (10 občin), FUO Kranja in FUO Brežic-Krškega-Sevnice (obe po 7 občin), FUO Koper-Izola-Piran, FUO Jesenice-Radovljica in FUO Nove Gorice (vse po 6 občin), FUO Velenja (5 občin), FUO Hrastnika-Trbovlj-Zagorja ob Savi ter FUO Postojne (obe po 2 občini).

Analiza FUO leta 2023 glede na FUO iz leta 2015 izkaže nekaj zanimivih lastnosti. Na ravni treh nacionalnih središč mednarodnega pomena, tj. Ljubljane, Maribora in somestja Koper-Izola-Piran), so se v osmih letih teritorialno povečala vsa tri obravnavana FUO (primerjaj sliko 12 in 13). Največ se je povečalo FUO Ljubljane, najmanj pa FUO somestja Koper-Izola-Piran.

FUO urbanih središč nacionalnega pomena pa se v osmih letih (med 2015 in 2023) niso dosti spremenila: teritorialno so se nekoliko spremenila FUO Ptuja, Celja in Nove Gorice. Druga FUO so ostala nespremenjena, zato tudi v nadaljnji analizi dnevne delovne mobilnosti delovno aktivnega prebivalstva še vedno sledimo urbanim središčem nacionalnega pomena iz zasnove urbanega omrežja Slovenije po SPRS iz leta 2004.



Slika 13: Funkcionalna urbana območja urbanih središč nacionalnega pomena po SPRS 2004 leta 2015 (lastni izračun; vir podatkov: SURS, 2024a; Zavodnik Lamovšek in Drobne, 2017).

V nadaljevanju smo tako analizirali dnevno delovno mobilnost delovno aktivnega prebivalstva v starostni skupini 15 do 64 let v urbana središča nacionalnega pomena na podlagi podatkov Statističnega urada RS (SURS, 2024b, 2024c in AJ PES, 2019). Za vsako urbano središče so nas zanimali podatki po treh kazalnikih:

- Število prebivalcev v starostni skupini 15 do 64 let (SURS, 2024b) na mreži 100 x 100 metrov. Podatke smo pokazali z velikostjo kroga (na slikah 14 do 28 rdeči krogi), ki predstavlja število prebivalcev na posameznem območju.
- Število podjetij v posameznem urbanem središču. Iz baze AJ PES (2019) smo pridobili podatke o lokaciji in velikosti podjetij (na slikah 14 do 28 modri krogi). Delijo se na pet kategorij – mikro, mala, srednja, velika podjetja ter ni podatka. Velikost podjetij se določa glede na povprečno število delavcev v poslovnem letu, čistih prihodkov od prodaje in vrednosti aktive (SPIRIT, 2024). Tako velja pravilo glede števila zaposlenih (ZGD-1, 2009; 55. člen):
 - mikro podjetje ima do 10 delavcev,
 - majhno podjetje ima do 50 delavcev,
 - srednje podjetje ima do 250 delavcev,
 - velika podjetja so vsa preostala podjetja, ki niso opredeljena kot mikro, mala ali srednja podjetja, vsi subjekti javnega interesa, borza vrednostnih papirjev in podjetja, ki morajo z zakonom pripravljati konsolidirana letna poročila.

Iz baze smo za potrebe analize izločili mikro podjetja in vsa podjetja, kjer ni podatka. V nadaljevanju smo nato obravnavali samo majhna, srednja in velika podjetja, ki smo jih prav tako pokazali na njihovih lokacijah z velikostjo kroga (na slikah 14 do 28 modri krogi).

- Dnevno delovno mobilnost smo analizirali na podlagi podatkov delovne mobilnosti (SURS, 2024c) izluščili, občino bivanja in občino delovnega mesta. Med obema lokacijama smo naredili zvezno črto (zelena črta na slikah 14 do 28) po obstoječi prometni infrastrukturi in tako nakazali smer

dnevnega gibanja prebivalstva od doma do delovnega mesta. Na karti so prikazani tokovi iz sosednjih občin posameznega obravnavanega središča in izbrane občine z večjim številom dnevnih delovnih migrantov.

Razporeditev prebivalcev in dnevnih delovnih migracij smo z GIS orodji izvedli na podlagi Jenksove metode naravnih meja, ki poišče mesta največje zgoščitve proučevanih elementov. Jenksova metoda temelji na nadzorovanem razvrščanju elementov v skupine, saj izberemo tako attribute, katerih vrednosti želimo razvrščati, kot število razredov. Število prebivalstva smo za vsako urbano središče razdelili na pet razredov, dnevno delovno mobilnost iz občin bivanja v izbrana urbana središča nacionalnega pomena pa v tri razrede. Razredi se ponekod med seboj razlikujejo, saj so odvisni od števila prebivalstva oz. števila dnevne mobilnosti prebivalstva. Za lažje razumevanje podatkov pa je na vsaki sliki dodana realno število dnevnih potnikov na posamezni relaciji v iz občine bivanja v občino dela. smer tokov kažejo meri puščic, saj tokovi ponekod potekajo v več smeri (npr. med Koprno Izolo in Piranom, slika 15).

Analiza je pokazala, da vsa urbana središča nacionalnega pomena dejansko izkazujejo vlogo središč FUO (slike 12 in 13). Poleg tega pa smo podrobneje pokazali kje so največje zgoščitve prebivalstva ter lokacije majhnih, srednjih in velikih podjetij. V večini primerov podatka ne sovpadata, kar pomeni, da so tudi tokovi dnevne mobilnosti lahko zelo različnih. Predvidevamo, da so v času jutranjih in popoldanskih konic tokovi usmerjeni v lokacije podjetij (zaposlitve), ko ljudje potujejo do dodamo na delo in nazaj domov. pri tem nismo upoštevali dnevnih opravkov kot je npr. nakupovanje, so pa. večji trgovski centri zajeti med podatki o lokaciji in velikost podjetij iz baze AJ PES (2019).

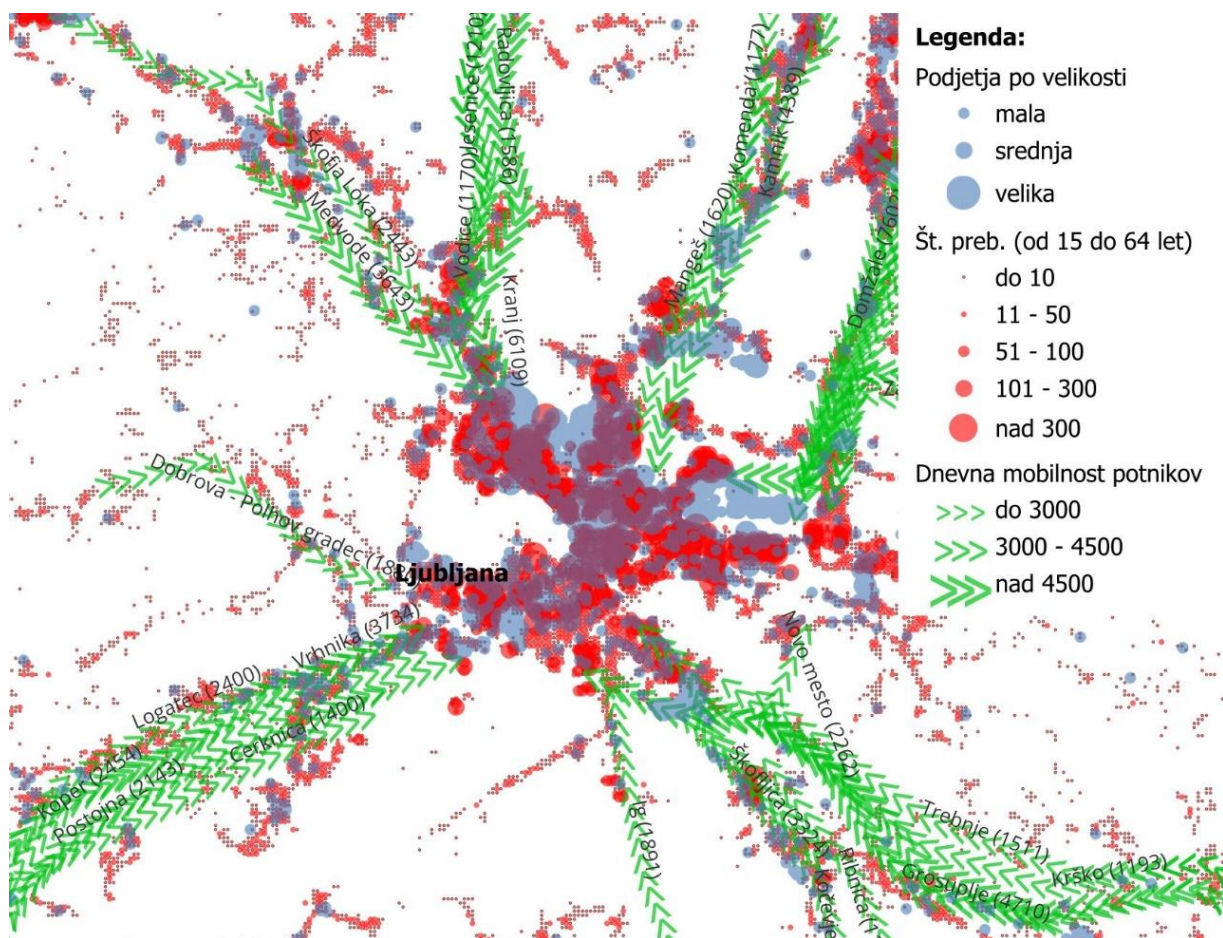
Na slikah 14 do 28 smo pokazali smeri največji tokov dnevne mobilnosti, ki potekajo po večjih vpadnicah v mesta. V teh smereh je tudi smiselno načrtovati hitre (zmogljivejše) kolesarske povezave za dnevno kolesarjenje. Pri načrtovanju poteka hitrih kolesarskih povezav, je tako poleg drugih načel (kriterijev), ki so predlagani v zaključnem poglavju tega poročila, treba orientirati tudi na lokacije največjih zaposlovalcev v urbanem središču (srednje velika in velika podjetja).

Med vsemi urbani središči v Sloveniji močno izstopa Ljubljana, tako po vseh treh kriterijih, pri čemer je treba ugotoviti, da je število delovno aktivnega prebivalstva seveda tu najvišje (število rdečih krogov), vendar sama gostota v mreži 100 x 100 m ni bistveno višja od drugih urbanih središč v Sloveniji, razen v središču Ljubljane (slika 14).

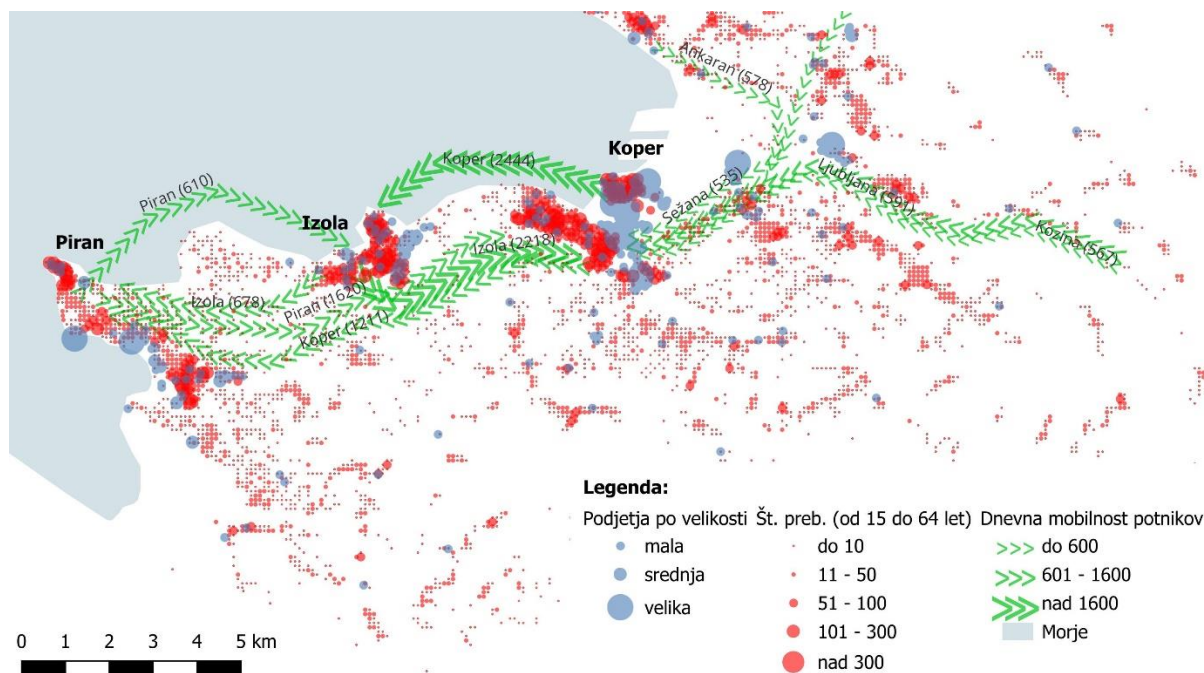
Med vsemi tremi največjimi nacionalnimi središči mednarodnega pomena pa se kažejo precejšnje razlike tako v številu delovno aktivnega prebivalstva kot v številu največjih zaposlovalcev (srednje velika in velika podjetja). Prav tako se razlike kažejo v tokovih dnevne mobilnosti. V Ljubljano se ti tokovi stekajo praktično iz vseh smeri (po vseh mestnih vpadnicah, slika 14), medtem ko je največji pritok dnevne delovne mobilnosti v Maribor z južne in jugo vzhodne smeri (slika 16), medtem ko v Kopru poteka izrazito vzdolžno ob obali (slika 15), kar tudi upravičuje vlogo somestja Kopr z Izolo in Piranom.

Tudi v drugih mestih (slike 17 do 28) se kaže podoben vzorec večjih podjetij, ki so locirana na obrobju mest, praviloma ob vpadnicah v mesta ali celo v drugi občini v FUO središča nacionalnega pomena, npr. v Mariboru (slika 16), Novi Gorici (slika 17), Murski Soboti (slika 26) in drugih.

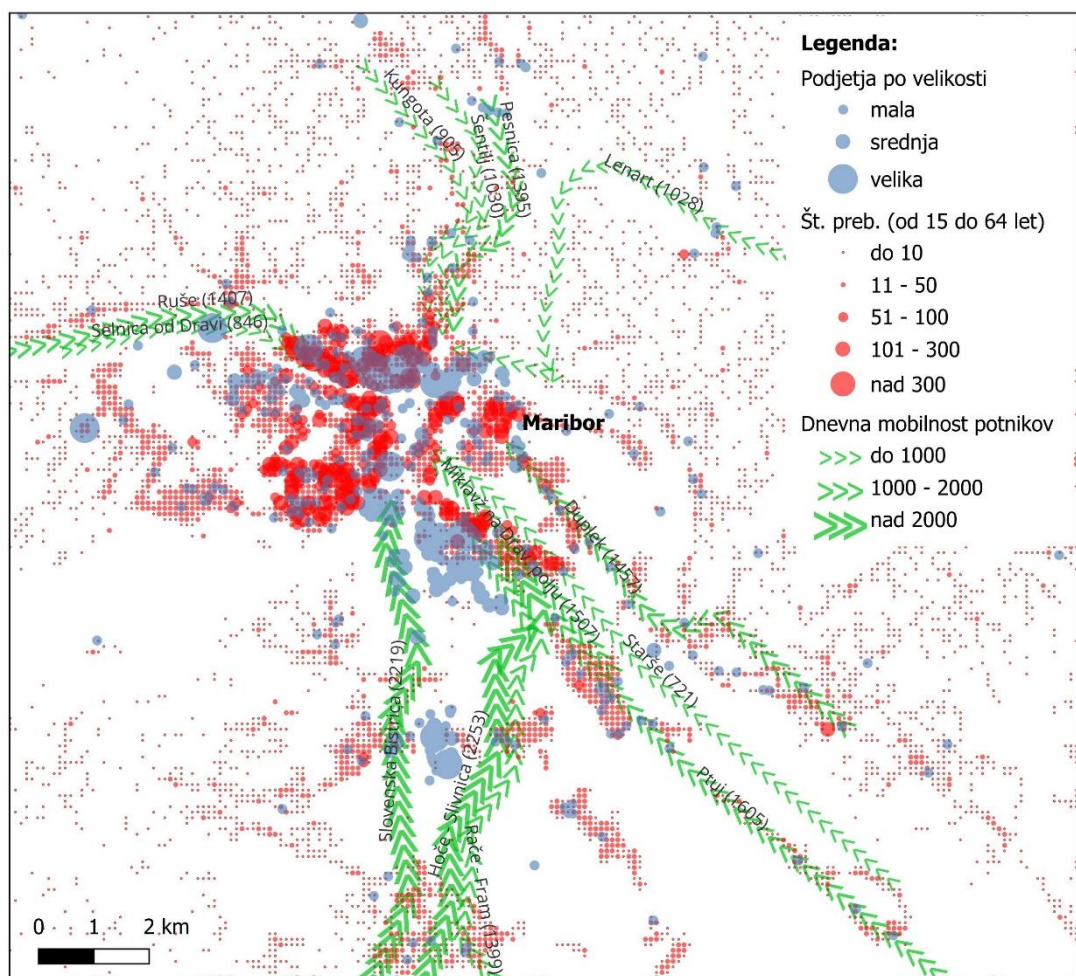
Nova gorica (slika 17) izkazuje močne tokove dnevne delovne mobilnosti iz južne smeri in iz Vipavske doline. Zelo izrazita pa so tudi zaposlitvena središča v Kromberku in Šempetru pri Gorici.



Slika 14: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Ljubljano (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJ PES, 2019)



Slika 15: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za somestje Koper-Izola-Piran (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJ PES, 2019)

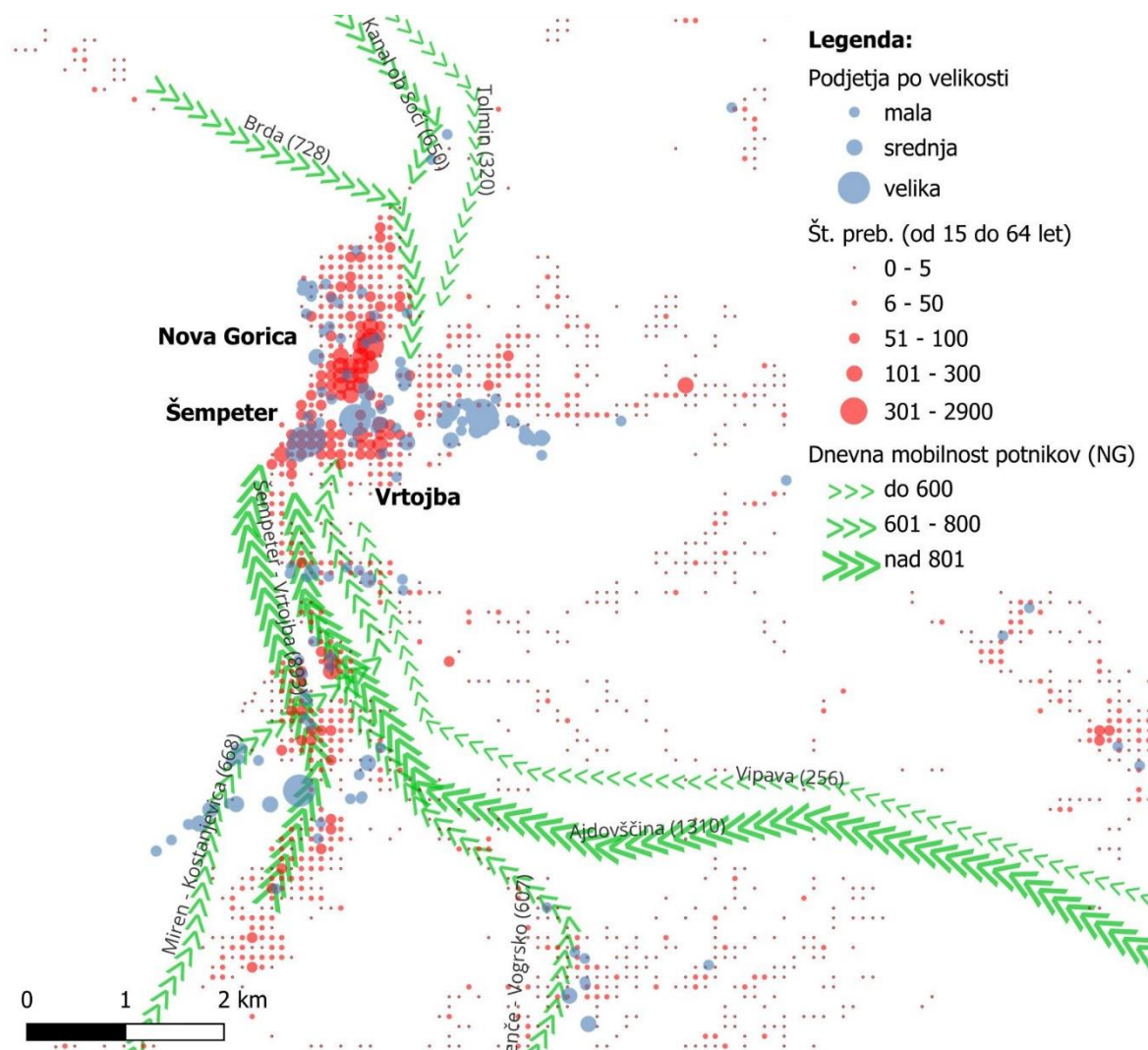


Slika 16: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Maribor (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJ PES, 2019)

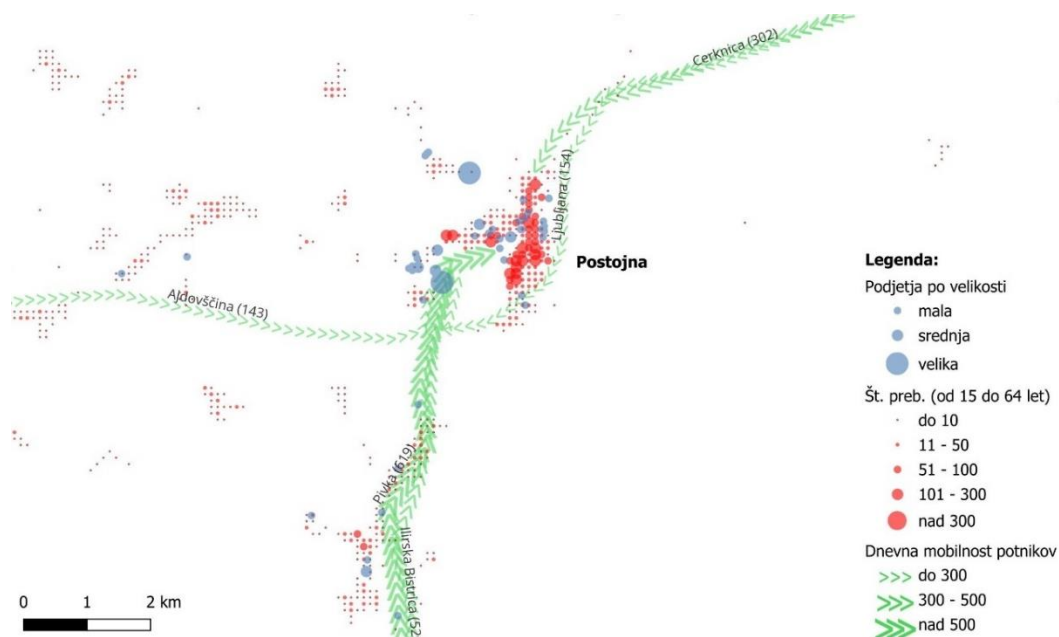
V smeri proti primorski se nahaja še Postojna (slika 18), kjer pa je opazno pešanje tako z vidika števila prebivalcev kot zaposlitvenih možnosti. Temu primerni so tudi majhni tokovi dnevne delovne mobilnosti. Glede na podatek je tako povsem razumljivo, da se Postojna po novi SPRS do leta 2050 (ReSPR50, 2023) ne uvršča več med središča nacionalnega pomena oziroma med središča na drugi ravni (slika 10). Prav tako v danem trenutku ni smiselno razmišljati o gradnji hitre kolesarske povezave, toliko bolj pa o kakovostnih kolesarskih povezavah za rekreacijo in turizem. Postojna namreč še vedno na 14 mestu po prihodu turistov med vsemi občinami v Sloveniji (podatki so za leto 2023; SURS, 2024d).

Dnevni delovni tokovi v Kranj (slika 19) so zelo izraziti iz smeri Škofje loke, Tržiča pa tudi Ljubljane. Za razliko od drugih središč nacionalnega pomena, je večina večjih zaposlovalcev locirana v smem mestu, z izjemo Naklega, ki pa prav tako sodi v FUO Kranj.

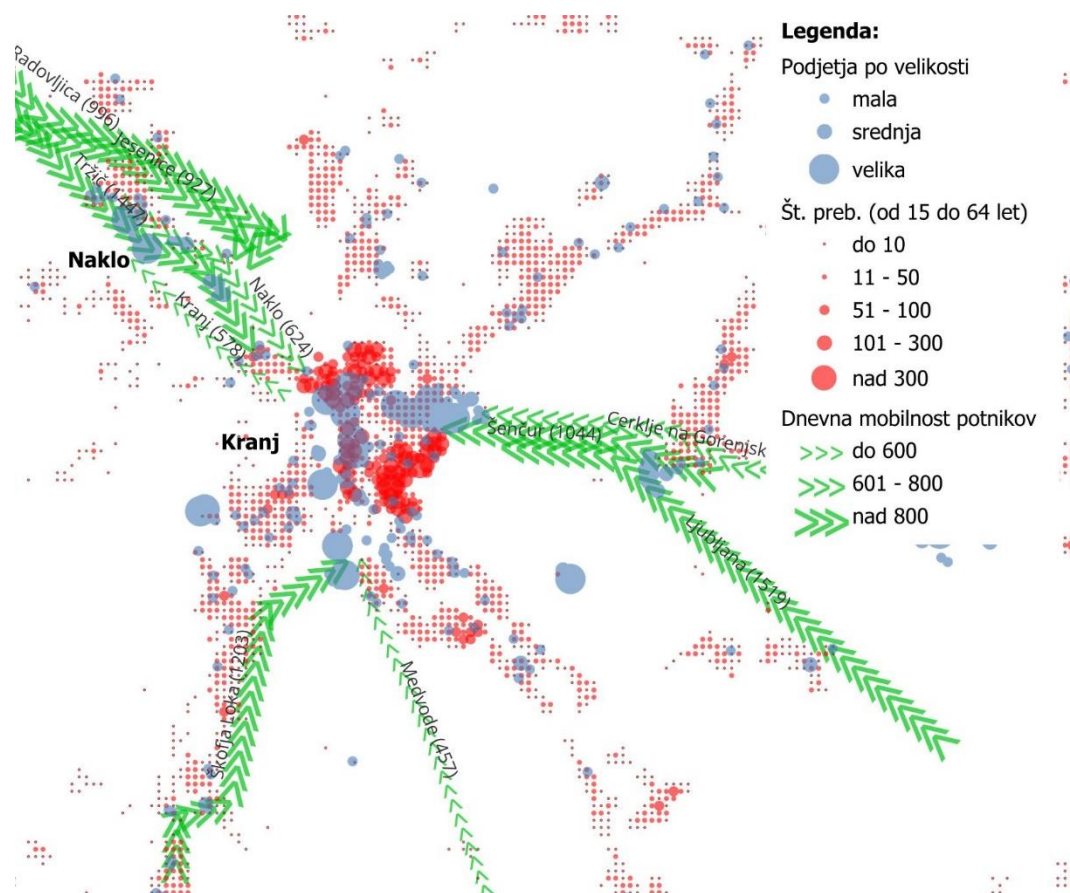
V smeri proti Gorenjski se nahajajo še Jesenice (slika 20), ki so bile po SPRS (2004) prav tako središče nacionalnega pomena. Danes se izkazujejo skupaj z Radovljico kot regionalno zaposlitveno središče znotraj FUO Jesenice. Glede na lego v Gorenjski statistični regiji, kjer so Bled, Kranjska Gora in Bohinj (na tretjem, četrtem in petem mestu po prihodu turistov v letu 2023, SURS 2024d) ter Radovljica (na devetem mestu po prihodu turistov v letu 2023, SURS 2024d) močna turistična središča, so za to območje pomembne kakovostne kolesarske povezave, ki lahko služijo tako za dnevno mobilnost kot rekreacijo in turizem.



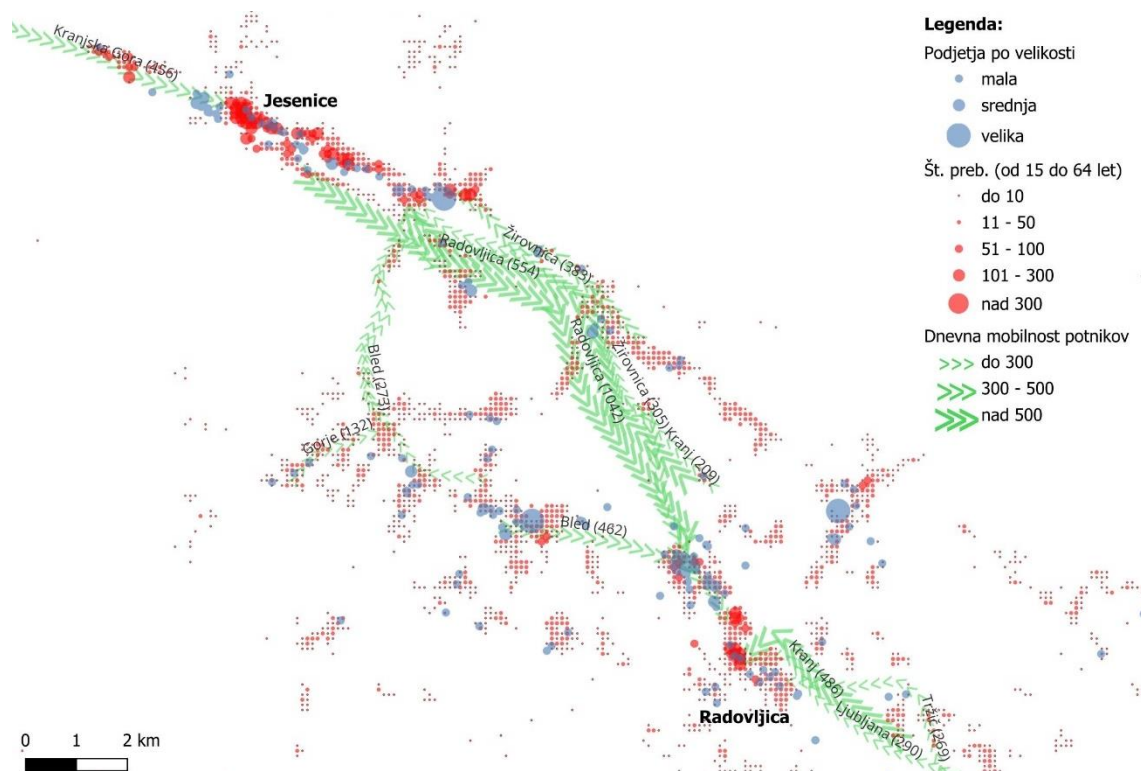
Slika 17: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Novo Gorico (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJ PES, 2019)



Slika 18: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Postojno (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJ PES, 2019)



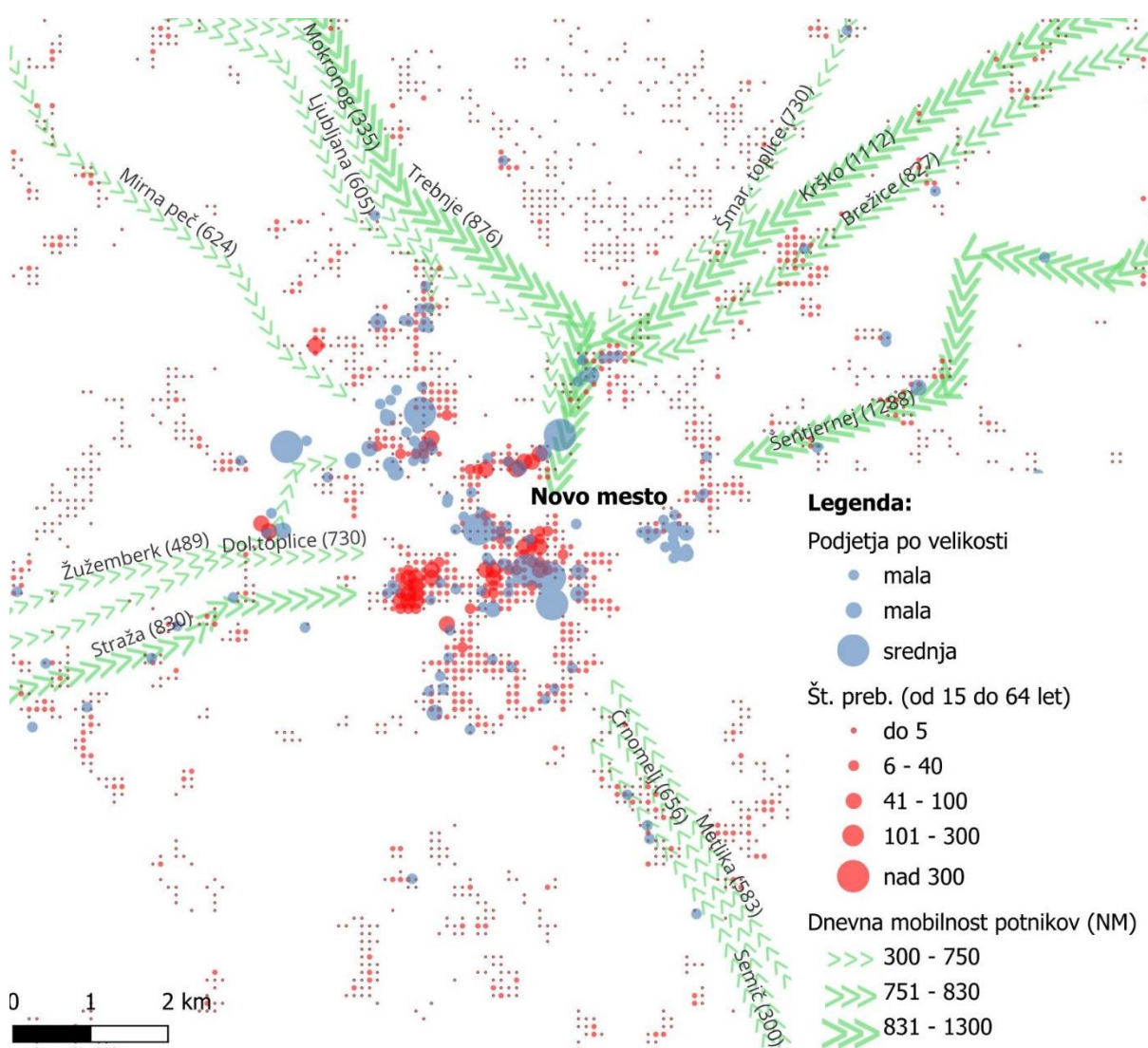
Slika 19: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Kranj (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJ PES, 2019)



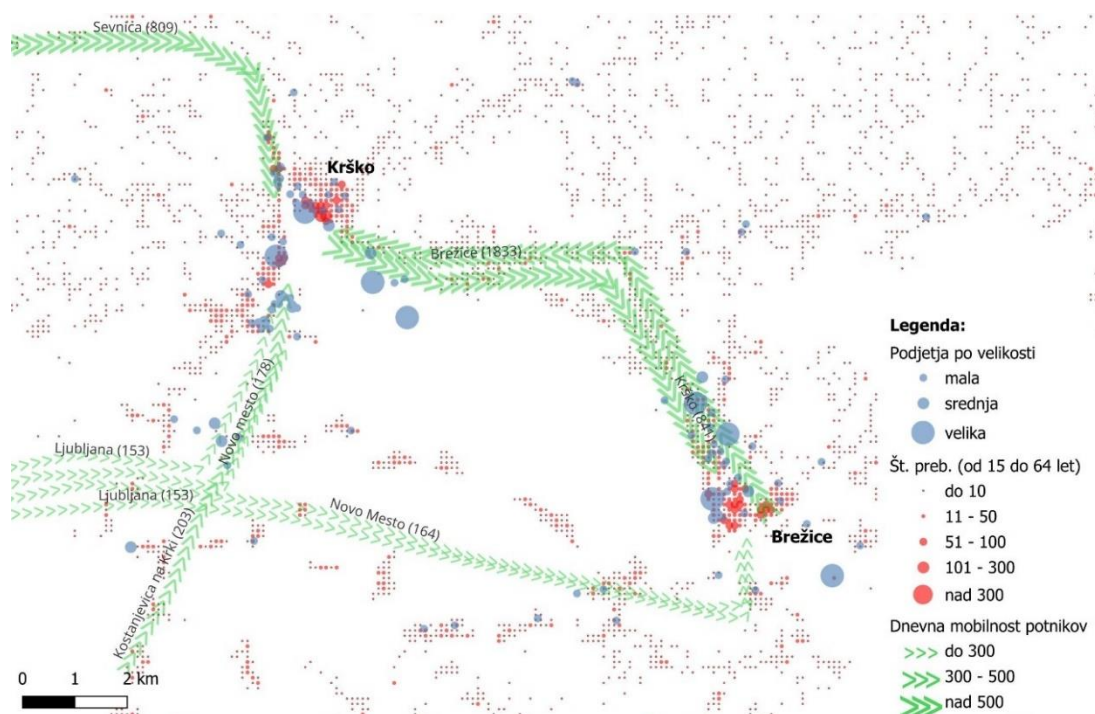
Slika 20: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Jesenice (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJ PES, 2019)

V smeri proti dolnji se nahaja sedež nacionalnega pomena Novo mesto, ki ima vlogo močnega zaposlitvenega središča, predvsem v statistični regiji JV Sloveniji (slika 21). Kljub avtocesti, ki poteka mimo Novega mesta se tu večji tokovi dnevne delovne mobilnosti iz drugih območij ne izkazujejo. Močnejši tokovi dnevne mobilnosti so le iz smeri Šentjerneja in Trebnjega, kar pa še vedno ostaja znotraj statistične regije pa tudi znotraj FUO Novo mesto (sliki 12 in 13).

Še šibkejši so ti tokovi v okolici Krškega in Brežic (slika 22), kjer dvosmerni tokovi dnevne mobilnosti ponovno kažejo na tesno povezanost obeh met v somestje. Sevnica, ki je bila po SPRS (2004) prav tako del tega somestja pa izkazuje tako šibke vrednosti po vseh treh kazalnikih (število prebivalcev, lokacija in število majhnih, srednjih in velikih podjetij) ter delovne mobilnosti, da je v analizi nismo več upoštevali. Prav tako ni prikazana na sliki 22. Kljub temu po SPRS do leta 2050 (ReSPOR50, 2023) še vedno ostaja del somestja Krško-Brežice-Sevnica, vendar le kot središče na tretji ravni.

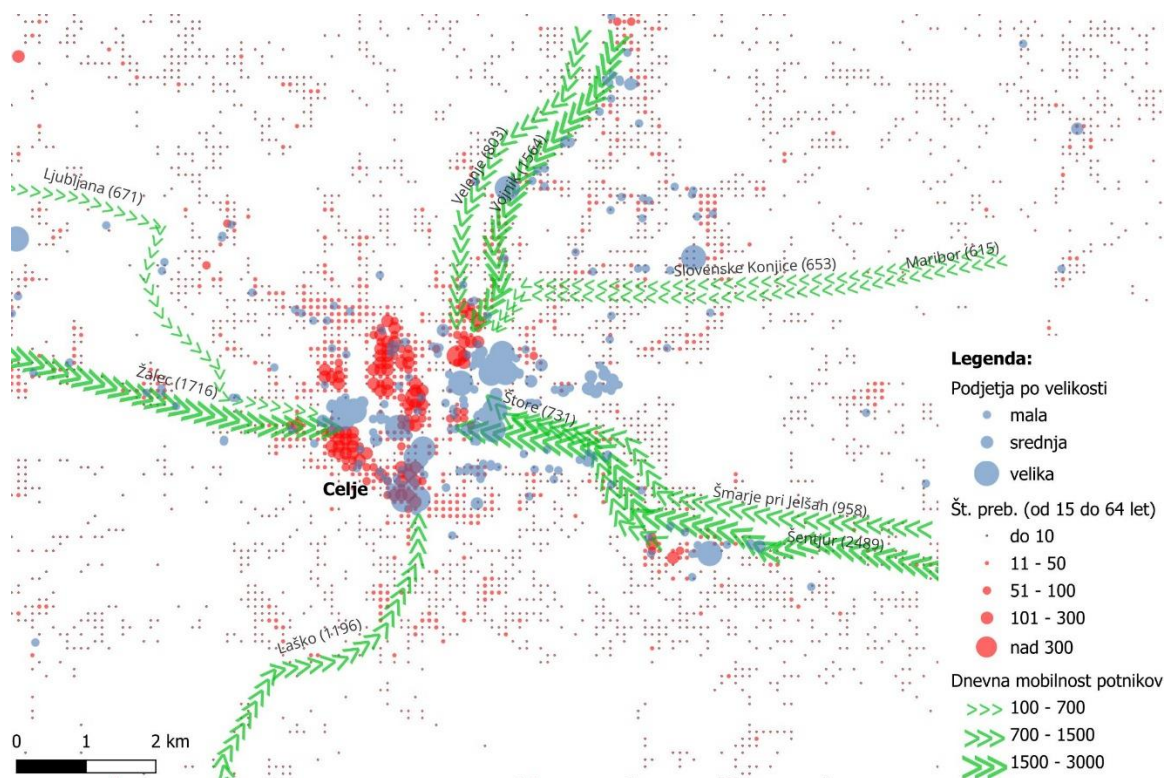


Slika 21: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Novo mesto (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)

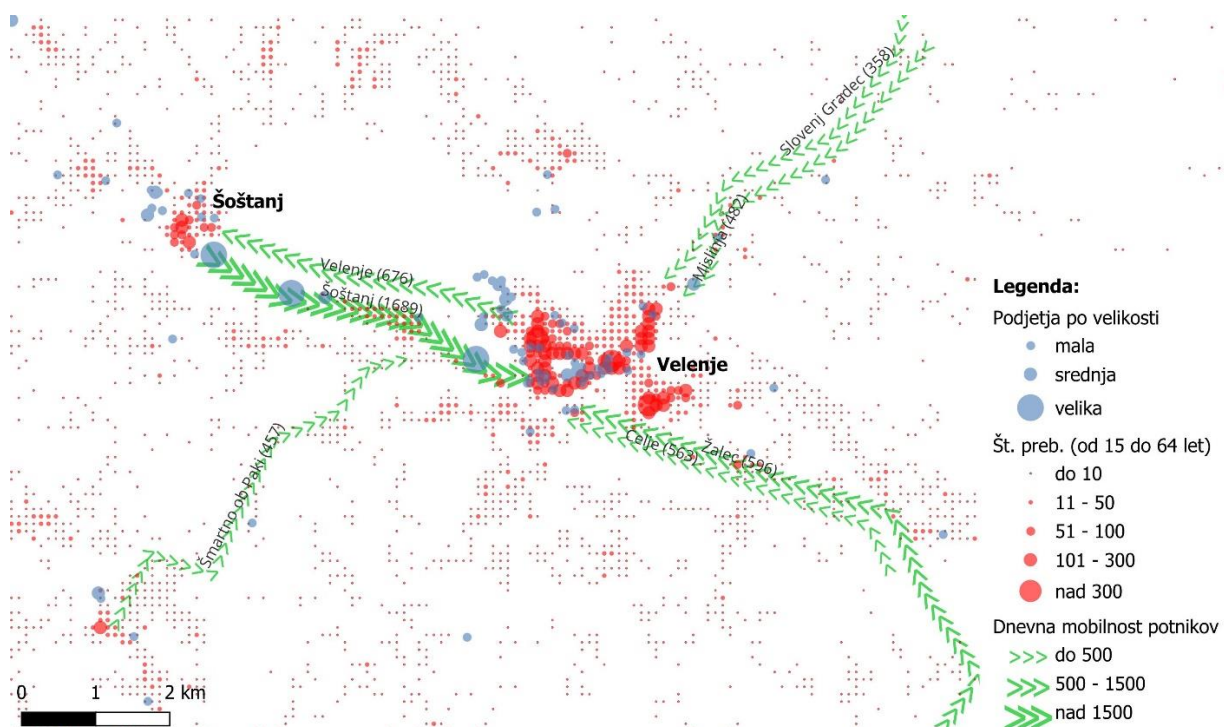


Slika 22: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za somestje Krško-Brežice (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)

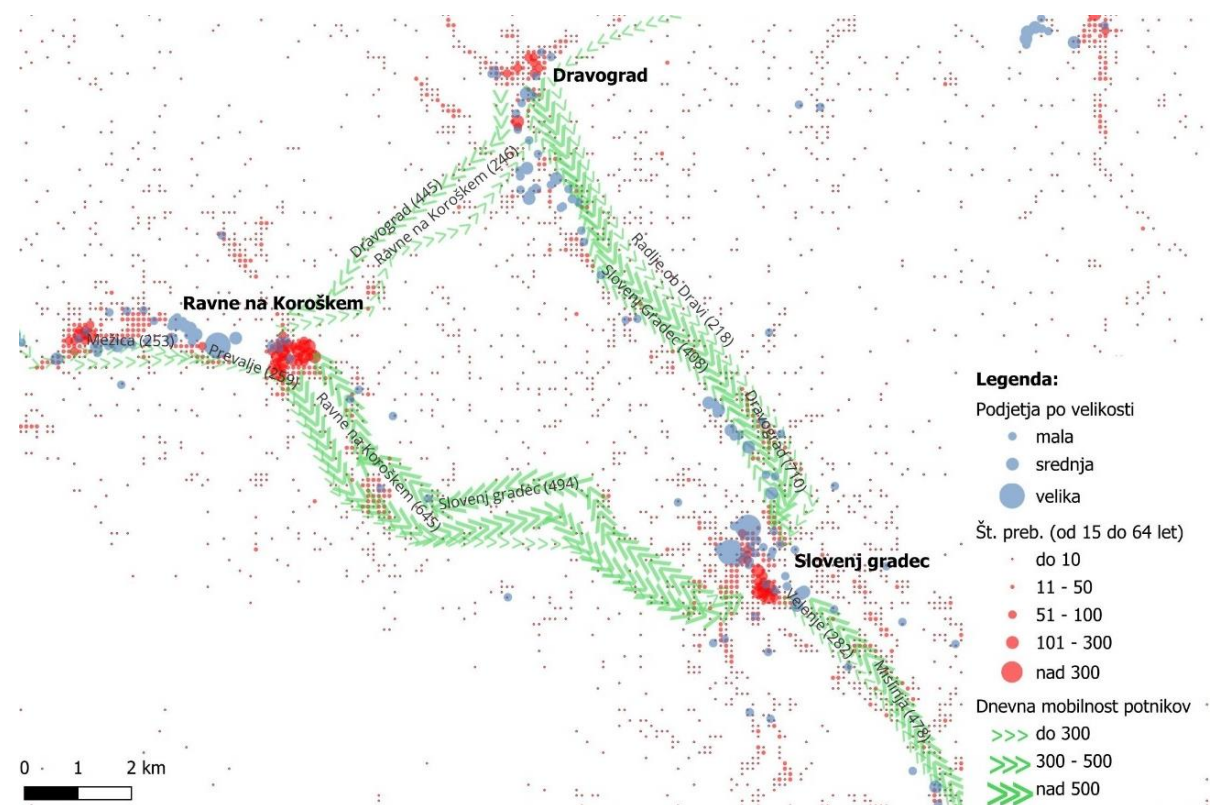
V smeri proti Koroški se nahajajo tri središča nacionalnega pomena: Celje (slika 23), Velenje s Šoštanjem (slika 24) in somestje Slovenj Gradec-Dravograd-Ravne nas Koroškem (slika 25). Vsa tri središča so kljub medsebojni bližini (nikjer ni razdalja med dvema mestoma več kot 40 km), v svojih FUI močna zaposlitvena jedra, kar izkazujejo tudi tokovi dnevne mobilnosti.



Slika 23: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Celje (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)

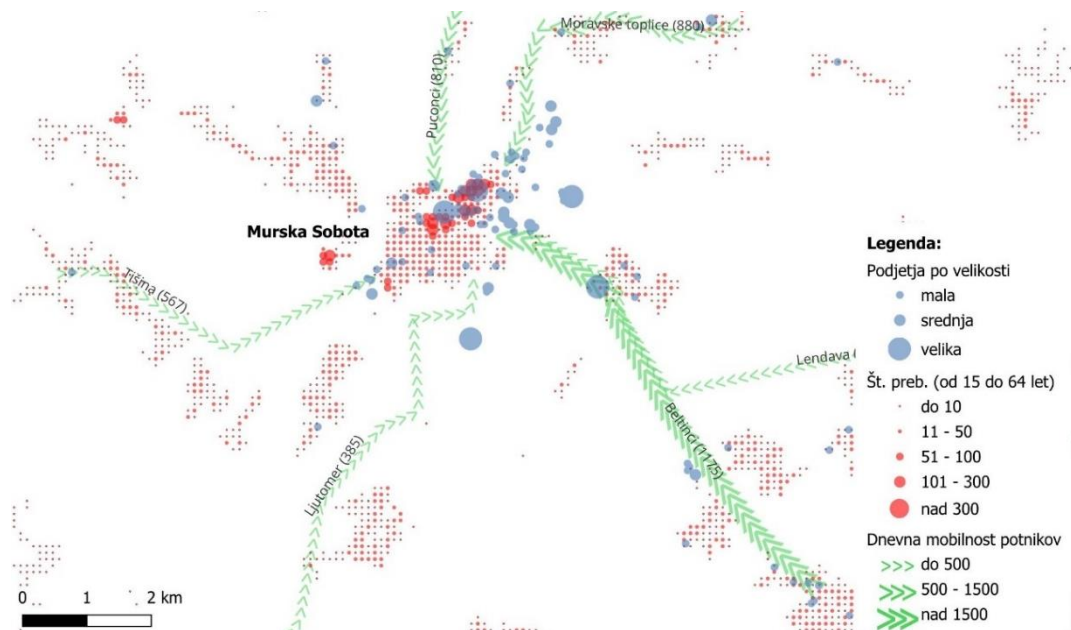


Slika 24: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Velenje, skupaj s Šoštanjem (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)

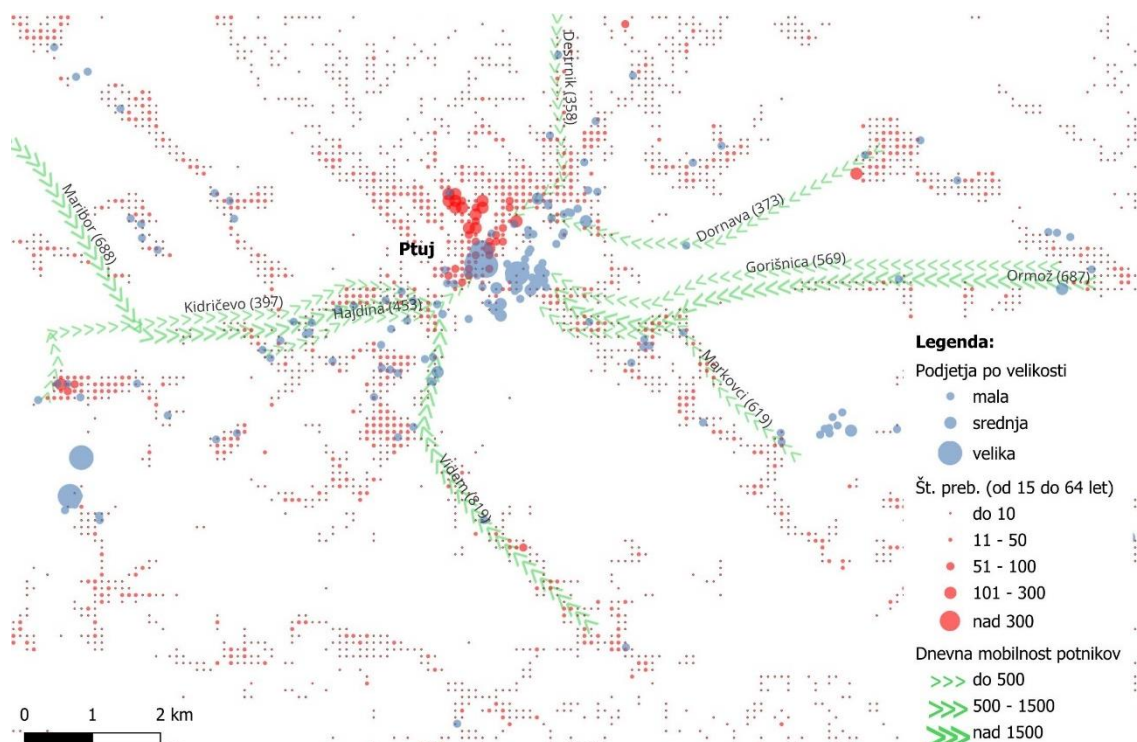


Slika 25: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za somestje Slovenj Gradec-Dravograd-Ravne na Koroškem (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)

Med pomembnejšimi središči nacionalnega pomena sta še Murska Sobota (slika 26) in Ptuj (slika 28) v severovzhodni Sloveniji. Za razliko do Koroške, se tu medsebojna bližina in bližina Maribora pozna bistveno bolj. Primera kažeta tudi na to, kako pomembna je kakovost prometne infrastrukture, v primeru Slovenije, predvsem bližina avtocest. Prav tako pomembno pa je tudi dejstvo, da gre v primeru severovzhodne Slovenije za pretežno kmetijsko območje, ki pa ga z vidika gospodarske dejavnosti močno krepi tudi zdraviliški turizem. Občina Moravske toplice os po podatkih SURS (2024d) za leto 2023 na desetem mestu po turističnem obisku v Sloveniji. Tako so tudi za to regijo najbolj primerne kolesarske povezave, ki so namenjene tako dnevni mobilnosti kot rekreaciji in turizmu.

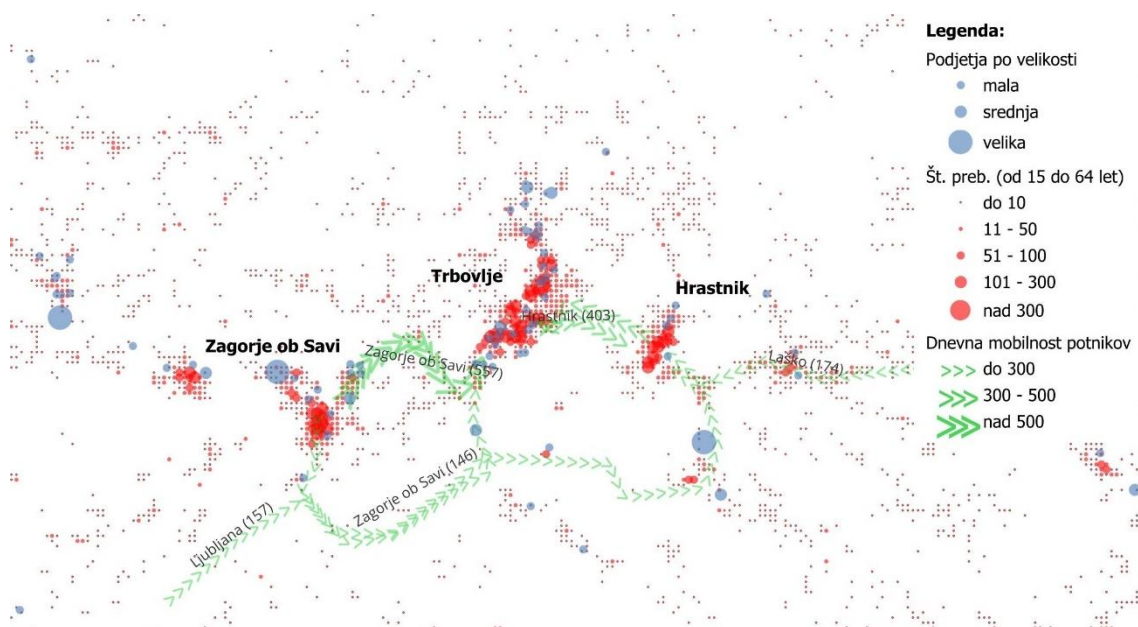


Slika 26: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Mursko Soboto (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)



Slika 27: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za Ptuj (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)

Kot zadnje prikazujemo v analizi središč nacionalnega pomena somestje Zagorje ob Savi-Hrastnik-Trbovlje (slika 28), saj gre z vidika lege v slovenskem prostoru in naravnogeografskih danosti za najbolj odmaknjeno FUO. Na to kaže tudi analiza podatkov po vseh treh obravnavnih kriterijih. Tudi SPRS do leta 2050 (ReSPR50, 2023) vsa tri mesta uvršča na tretjo raven. Nekaj kolesarskih povezav je na tem območju sicer že označenih (slika 2), ne pa tudi izgrajenih. Prav tako ocenjujemo, da bo tudi v prihodnje tu prevladovalo predvsem športno-rekreacijsko in turistično kolesarjenje.



Slika 28: Analiza velikost in lokacij podjetij, gostote delovno aktivnega prebivalstva in dnevne delovne mobilnosti za somestje Zagorje ob Savi- Hrastnik-Trbovlje (lastni prikaz, SURS 2024b, SUR, 2024c, AJPES, 2019)

3.2 ANALIZA DALJINSKIH IN GLAVNIH KOLESARSKIH POVEZAV Z VIDIKA STANDARDOV KOLESARSKIH POVRŠIN IN POVEZAV

V tem poglavju prikazujemo rezultate analize nekaterih daljinskih kolesarskih povezav z vidika standardov kolesarskih površin skladno z namenom uporabe in s skupinami uporabnikov. Namen je prepoznati ustrezne in manj ustrezne prakse na zgrajenih kolesarskih površinah in jih ovrednotiti v smislu (ne)upoštevanja obstoječih standardov oziroma domačih smernic ter podati primere tujih standardov, ki bi naslovili opaženo problematiko. Primeri dobre prakse lužijo kot dober zgled za v bodoče, vendar pa mogoče manj opozarjajo na pomanjkljivosti v obstoječih smernicah. Na primer kolesarska površina brez neravnin v vzdolžnem profilu ne pomeni nujno ustreznega standarda, lahko tudi zgolj odsotnost situacij, ki pripeljejo do neravnin (odsotnost individualnih priključkov ipd.). Na ta način bo analiza podala pregled morebitne problematike obstoječih standardov in prikazala morebitne načine, kako se podobno problematiko obravnavajo v tujini. To nam bo v nadaljevanju projekta služilo kot podlaga za predloge izboljšav in s tem izhodišče za nadaljnje delo.

V zaključkih prvega vmesnega poročila je že bila podana analiza daljinskih kolesarskih povezav za primer Ljubljane. V nadaljevanju bomo omenjeno analizo poglobili z vidika tehničnih zahtev oziroma standardov kolesarskih površin skladno z namenom uporabe in s skupinami uporabnikov in jo razširili tudi za območje Maribora.

3.2.1 Analiza daljinskih in glavnih kolesarskih povezav na območju Ljubljane



V Ljubljano, največjo urbano poselitev v Sloveniji s posledično največ potencialnih kolesarjev, se steka iz različnih smeri šest daljinskih ali glavnih povezav (slika 29). V skladu s podatki Direkcije Republike Slovenije za infrastrukturo so kolesarske povezave v treh izmed šestih smereh izgrajene, pri ostalih treh pa so le predvideni koridorji, zaenkrat pa kolesarji uporabljajo ceste.

Slika 29: Daljinske, glavne in regionalne kolesarske povezave, ki se stekajo v Ljubljano (Žura idr., 2017)

- a) **D1/D2, smer Litija:** do Dolskega potek ni še niti določen; naprej do Litije poteka povezava po lokalni ozki in zaviti cesti na desnem bregu Save; izdelan je PN za 2,5 km odsek Kresnice – Hotič ob R108. Na delu Črnuče – Nadgorica je označena ozka enostranska asfaltna površina, ki je deljena s pešci (slika 30).



Slika 30 Ozka enostranska površina za kolesarje in pešce na odseku Črnuče – Nadgorica (Google Street View, 2022).

Opisana daljinska kolesarska povezava v trenutni izvedbi žal ne more služiti kot primer ustrezne povezave, niti na odseku, kjer je površina za kolesarje in pešce zgrajena (zaradi širine). V tem primeru tudi ne moremo govoriti o ustreznosti ali neustreznosti trenutnih standardov, saj ocenjujemo, da je širina površine za kolesarje in pešce bistveno manjša, kot pa je to predvideno v Pravilniku o kolesarskih površinah (2018). Na tem mestu je vredno opozoriti, da pomanjkanje evidence o širini kolesarskih površin hkrati tudi onemogoča podrobno raziskovanje in oceno primerne širine kot možno izboljšavo obstoječih standardov.

- b) **D1, smer Vrhnika** (slika 31): povezava je uradno večinoma zgrajena, v gradnji je le manjši del. Povezava se nahaja tik ob zelo prometni glavni cesti. Na več mestih ima uporabnik občutek neprimerne širine (ni evidence o dejanskih širinah), poleg tega povezava nekajkrat menja stran ceste. Tudi gledano v vzdolžnem profilu je kolesarska povezava za uporabnika neprijazna, saj pogoste poglobitve (zaradi individualnih priključkov) povzročajo neudobno vožnjo.

Glede na relativno nizko oddaljenost od Ljubljane, je na območju velik potencial za vsakodnevno kolesarjenje. Ozka kolesarska povezava (onemogočena prehitevanja), nedirektnost kolesarske

povezave (menjava strani ceste) in vzdolžni profil s številnimi klančinami pa kolesarju omejujejo hitrost (in varnost), s čimer je kolesarska povezava manj privlačna za vsakodnevno kolesarjenje.



Slika 31: Poglobitve robnikov in posledično neravnine na kolesarski površini na odseku Ljubljana – Vrhnika, lokacija Lukovica pri Brezovici (Google Street View, 2024).

Na tem mestu velja omeniti, da Pravilnik o kolesarskih površinah (2018) sicer v 3. členu (načrtovanje kolesarskih površin) zajema tudi zahteve po povezanosti, neposrednosti, privlačnosti, varnosti in udobnosti. Omenjeni člen je podrobneje obravnavan v poglavju 2.4.2.1.

- c) **D2, smer Kranj:** do Šentvida povezava poteka dvostransko ob Celovski cesti, prisotna so lokalna zožanja in skupna površina s pešci. Na tem mestu velja ponovno opozoriti na težavo pomanjkanja evidence o dejanski širini površin.

Skozi Guncle do Mednega sledi precej zaviti ozki lokalni cesti z neravninami. Ta povezava je nedirektna in kot taka ni najbolj ustrezna za vsakodnevne daljinske kolesarske povezave (2.4.2.1. in 2.4.2.2.)

Pri Vikrčah so poplave uničile most, nadomestni obvozi pa so precej bolj prometni in daljši (nedirektnost, ki pa naj bi bila zgolj kratkoročna). Do Pirnič je na trasi makadam v projektu ureditve.

Skozi Smlednik in do Kranja poteka povezava po lokalni cesti, pred Smlednikom je vzpon. Na 2,3 km odseku Trboje – Prebačevo enostranska ločena kolesarska steza (slika 32) nismo zaznali pomanjkljivosti za uporabnika, zato ocenjujemo, da je ureditev ustrezna.



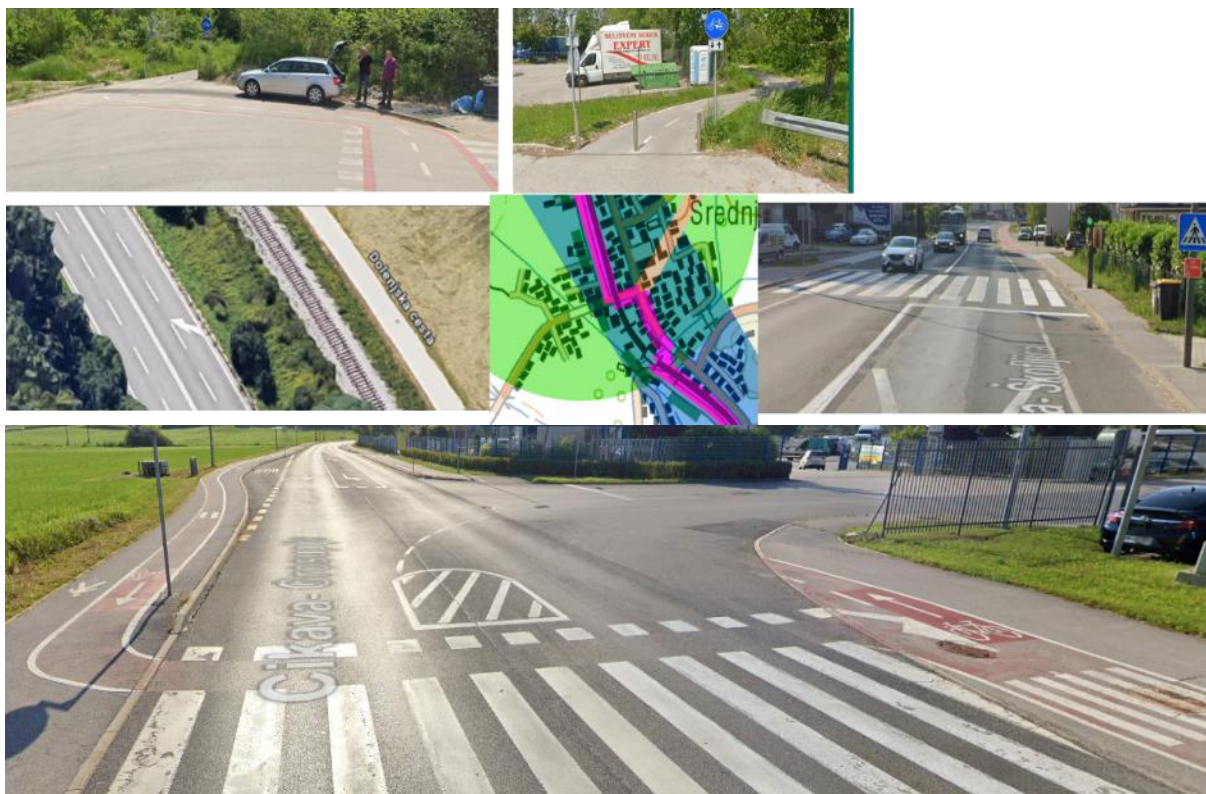
Slika 32: Ustrezno urejena enostranska ločena kolesarska steza na odseku Trboje – Prebačevo (Google Street View, 2022).

- d) **G3, smer Škofja Loka:** do Mednega potek skupaj z D2; naprej lokalne ceste desni breg Sore, skozi mnoga naselja, ovinki, ozko, nekaj vzponov; vstop v Puštal in Staro Loko, obide Trato, Reteč. Povezava prav gotovo ne ustreza želenim kriterijem povezav niti za vsakodnevno kolesarjenje niti za kolesarjenje za turizem in prosti čas.
- e) **G10, smer Grosuplje:** povezava do Rudnika poteka ob ali po mestnih ulicah. Do AC je na krajšem odseku (iz Lorenzove ceste, preko Cvetkove ulice) izvedena kolesarska površina, ločena od ceste. Priključevanje s Cvetkove ceste na kolesarsko površino je izvedeno preko dvojnega ostrega ovinka (šikane) - nedirektnost in majhen zavijalni radij, ki onemogoča višje hitrosti kolesarja (neprimerno za vsakodnevno kolesarjenje, kjer je potovalni čas bistven).

Do Škofljice je povezava po maloprometni lokalni cesti ob progi, deloma makadamska, deloma asfaltirana. Pri Babnogoriški cesti na Lavrici je povezava popolnoma prekinjena zaradi manjkajočega mostu (zahteva po povezanosti kolesarske površine po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018) ni izpolnjena, glej poglavje 2.4.2.1). Takšna anomalija bistveno zmanjša privlačnost kolesarske povezave, saj zaradi se zaradi indirektna povezave bistveno podaljša potovalni čas z iskanjem obvozov, na tem delu uporabniku ni niti jasno, kako nadaljevati pot.

Skozi Škofljico poteka kolesarska povezava sprva po t.i. odstavnem pasu na, nato pa dvostransko po pasu pločniku ob glavni 106. Naprej gre povezava po regionalni 646 do Cikave (vzpon, ostri ovinki), ki je kot taka za večino uporabnikov neprijazna, vprašljiva je tudi sama prometna varnost. Sledi cca. 1 km enostranske dvosmerne kolesarske površine, ki se preko nevarnega prehoda (na eni strani neoznačen prehod za kolesarje in/ali pešce) nadaljuje v dvostransko površino, ki je delno deljena s pešci.

Celotna kolesarska povezava ima številne pomanjkljivosti na praktično vseh odsekih (ureditve mogoče vsaj deloma ustrezajo le na krajših odsekih), zato je takšna povezava gotovo neprivlačna in ne ustreza niti za vsakodnevno kolesarjenje, niti za kolesarjenje za turizem in prosti čas. Na sliki 33 so prikazane kolesarske površine na G10.



Slika 33: Primeri ureditev in stanja na G10 (Google Street View, 2022; Petrovič, 2024).

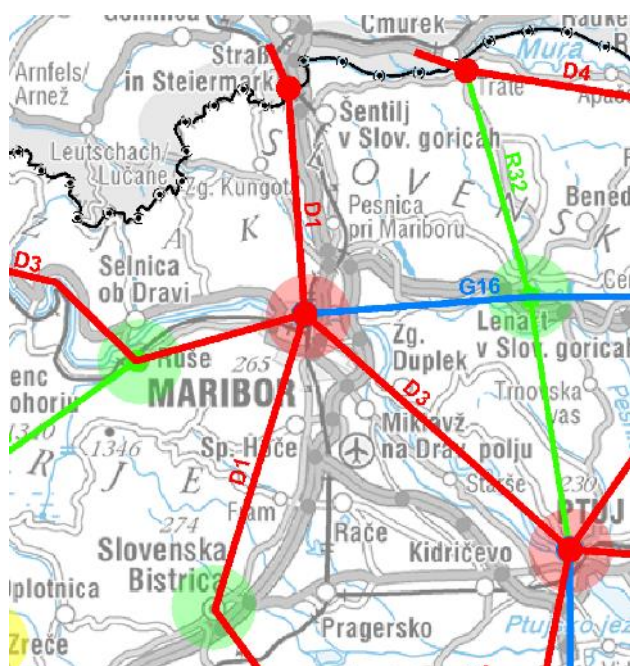
- f) **G13 smer Kamnik, Mengeš, Domžale** (slika 34): kolesarska povezava do Črnuče ni določena, sicer je del ob Štajerski cesti za izgradnjo kolesarske površine zelo primeren, brez stranskih priključkov. Na odseku Črnuče – Trzin je kolesarska povezava uradno zgrajena. Na območju se nahajajo pogosta križanja s cesto, menjavanje strani ceste, številni ovinki (nedirektnost kolesarske površine - bistveno slabša od ceste – glej poglavji 2.4.2.1 in 2.4.2.2), površina je na več mestih deljena z ostalimi uporabniki.



Slika 34: Primeri ureditev in stanja na G13 (Google Street View, 2022; Petrovič, 2024).

Na odseku Trzin – Loka pri Mengšu poteka povezava po lokalni cesti, ponekod ozka, z ovirami. Na jugu Mengša je ustrezno široka, direktna in ravna kolesarska pot, ki pa se nato nadaljuje na kolesarske pasove na vozišču skozi Mengeš. Na odseku Mengeš - Kamnik jug (Podgorje) je ustrezno široka enostranska kolesarska pot, ki predstavlja direktno povezavo in je kot taka primer dobre kolesarske površine z izjemo prečkanja lokalne ceste na sredini odseka, kjer je kolesar voden nekoliko v stran od križišča, preko grbine, kar je prometno varnostno gledano sicer varnejša ureditev, vendar hkrati pomeni nedirektnost in za kolesarja. R33 do Domžal je uradno nedoločena, sicer po lokalni cesti skozi Depalo vas in nato nova enostranska dvosmerna skozi Domžale ob 447, ki jo sicer ocenjujemo kot ustrezno, le stranski uvozi so za uporabnika lahko nejasna, nenavadna in s tem potencialno nevarna rešitev.

3.2.2 Analiza daljinskih in glavnih kolesarskih povezav na območju Maribora



Slika 35: Daljinske, glavne in regionalne kolesarske povezave, ki se stekajo v Maribor (Žura idr., 2017)

Maribor povezuje pet daljinskih ali glavnih povezav (slika 35). Ob reki Dravi iz smeri Ruš in v nadaljevanju proti Ptujju poteka Dravska kolesarska pot, klasificirana kot daljinska državna kolesarska povezava D3. Dravska kolesarska pot iz Ruš do Maribora poteka večinoma po ločeni kolesarski poti, nekaj malega poteka po zelo neprometnih cestah. Iz smeri Maribora proti Ptujju pa kolesarske poti še ni in so kolesarju vodeni po stranskih asfaltiranih ali makadamskih poteh. Iz smeri Šentilja do Maribora in do Slovenske Bistrice poteka državna kolesarska pot D1, ki je tudi del Eurovelo povezave. Pot se od Šentilja do Pesnice še umešča v prostor, na območju občine Maribor pa je že izgrajena kot ločen kolesarski pas na cestišču. Iz Maribora proti Lenarti je predvidena peta daljinska kolesarska povezava G16, ki pa še ni umeščena v prostor.

- a) **D1 Šentilj:** ob Partizanski cesti v smeri Pesnice obstoječa obojestranska steza, a je predvidena gradnja nove ob železnici. Na Šentiljski cesti je kolesarski pas na vozišču. Do Šentilja sta določeni dve trasi, ena pretežno ob železnici in ena ob regionalni 438. V gradnji je vzporedna steza Pernica – Šentilj skozi Jareninski dol (druga ureditev na sliki 36), ki je primerne širine in relativno direktna (kot cesta), s čimer predstavlja potencialno zanimivo kolesarsko povezavo.



Slika 36: Primeri ureditev in stanja na D1 (Google Street View, 2024).

D1 Slovenska Bistrica: na izhodu iz MB delno enostranska steza za pešce in kolesarje ob vpadnici, delno vzporedna servisna pot skupaj z ostalimi udeleženci. V Framu se zamenja stran ceste (potrebno prečkanje - slika 37). Pomanjkljivosti na tem delu trase so tako nepovezanost kolesarske površine ter nedirektnost, ki sta sicer dve izmed zahtev Pravilnika o kolesarskih površinah (glej poglavje 2.4.2.1).



Slika 37: Prečkanje ceste v Framu (Google Maps, 2024).

Povezava nato poteka po lokalnih in poljskih poteh, torej ni ustreznih površin, sama povezava pa je poleg tega zelo nedirektna, t.j. kolesar bistveno podaljša svojo pot, povezava je zavita, njen potek pa odstopa od predvidene smeri povezave proti vzhodu. Varianta je ob železnici.

- b) **D3 Ruše:** v smeri Ruš je zgrajenih več kolesarskih površin na vpadnicah in pomembnejših cestah; kolesarske steze na Cesti proletarskih brigad in Ilichovi ulici, na Ulici heroja Šercerja s podvozom pod železniško progo ločeno od motornega prometa (slika 38), kolesarski pas je na vozišču na Limbuški cesti (t.j. na tem odseku sta dve varianti povezave do Limbuša v smeri proti Rušam). Na odseku Limbuš – Ruše je dvosmerna steza ob železnici, ki je primerno široka in v premi – ustrezna neposredna kolesarska povezava (slika 38).



Slika 38: Primera ureditev in stanja na D3 iz smeri Ruše (Google Street View, 2022).

- c) **Ptuj:** kolesarjenje na vozišču skupaj z motornim prometom po lokalnih cestah na obeh bregovih Drave, označeno s talnimi označbami (sharrow, t.j. kolesarji so enakovredni motornemu prometu). Kolesarska steza je zgrajena na odseku Slovenja vas – Ptuj na desnem bregu (ustrezna, neposredna) ter ob Ptujski cesti do Miklavža na Dravskem polju. Predvidena je ureditev po ločeni trasi Zrkovci – Miklavž (slika 39).



Slika 39: Primera ureditve in stanja na D3 iz smeri Ptuj (Google Street View, 2024; Petrovič, 2024).



d) **G16 Lenart:** do Pesnice po D1; do Pernice poljska servisna asfaltna pot ob AC (slika 40), nato pa po regionalni 449; t.j. ni posebnih ločenih kolesarskih površin.

Slika 40: Primer ureditve in stanja na G16 (Google Street View, 2022).

3.3 PRIMERI UREJANJA OBSTOJEČIH KOLESARSKIH POVEZAV V DOMAČIH IN TUJIH STANDARDIH

V tem poglavju navajamo nekaj primerov, kako je v domačih in tujih smernicah obravnavana zaznana problematika pri načrtovanju in urejanju kolesarskih povezav. Ugotavljamo, da je pogost primer, da opazovana kolesarska površina ni v skladu s trenutno veljavnim Pravilnikom o kolesarskih površinah (2018), zato v prvem delu obravnavamo slovenski pravilnik. Temu sledi pregled Vodnika za označevanje kolesarskih poti, ki ga je julija 2024 izdelal Ekonomski in socialni svet, ki deluje pod okriljem Generalne skupščine Združenih narodov (Guide for designating cycle routes networks, 2024). Sledijo še nekateri deli tujih smernic oziroma standardov kolesarskih površin/povezav, s čimer želimo prikazati, kako nekatere zahteve, navajajo standardi v tujini.

3.3.1 Standardi za načrtovanje kolesarskih površin v Sloveniji in primerjava z smernicami Združenih narodov

Pogosto opažena problematika z vidika uporabnika, je premajhna širina kolesarske površine. Odsotnost evidence širin kolesarskih površin žal onemogoča podrobno raziskovanje in oceno primerne širine kot možno izboljšavo obstoječih standardov. Omeniti pa je potrebno, da kljub temu, da nimamo podatka o konkretnih vrednostih širin kolesarskih površin pa je nemalokrat že na prvi pogled jasno, da kolesarska površina na nekaterih lokacijah ni v skladu z normalno širino kolesarskih površin po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018), ponekod je širina verjetno tudi manjša od najmanjše širine. Pravilnik namreč določa najmanjše in normalne širine kolesarskih površin, ki so:

- Širina kolesarske poti za dvosmerni kolesarski promet je najmanj 2,50 m, normalna širina pa 3,50 m oziroma najmanj 3,5 m, če je kolesarska pot namenjena tudi motokultivatorjem in traktorjem za potrebe dostopa do obdelovalnih površin (12. člen);
- Širina enosmerne kolesarske steze je najmanj 1,00 m, normalna širina pa 2,00 m; širina dvosmerne kolesarske steze je najmanj 2,00 m, normalna širina pa 3,00 m. (13. člen);
- Širina kolesarskega pasu na vozišču je najmanj 1,00 m, normalna širina pa 1,75 m; širina kolesarskega pasu na pločniku je najmanj 1,00 m, normalna širina pa 1,50 m, pod pogojem, da je širina pločnika najmanj 2,50 m (14. člen);
- Širina pločnika za skupno uporabo pešcev in kolesarjev je najmanj 2,00 m (15. člen).

Na podlagi analize daljinskih in glavnih povezav zato ne moremo sklepati, da predpisana normalna širina kakorkoli ni ustrezna (normalna širina za hitre kolesarske povezave pa pri nas trenutno ni predpisana!), niti ne odstopa od tujih pregledanih smernic). Drugo vprašanje pa je ustreznost najmanjših dovoljenih širin oziroma bolj kot sama ustreznost je na mestu vprašanje, kdaj jih lahko uporabimo. Pravilnik se v svojem 11. členu glasi:

“(5) Če ni prostorskih omejitev, morajo biti nove kolesarske površine projektirane in izgrajene z normalno širino prečnega profila.

(6) Pri rekonstrukcijah in obnovah vozišč cest se v primeru prostorskih omejitev kolesarske površine lahko projektirajo in gradijo v okviru najmanjših širin, določenih s tem pravilnikom.

(7) Prostorske omejitve so grajene in naravne ovire (npr. stavbe, objekti, strme skalnate brežine, visoki podporni in oporni zidovi), katerih odstranitev ali poseg vanje bi pomenil nesorazmerno visoke stroške v primerjavi z investicijskimi stroški kolesarske površine.

(8) Glede na prometno obremenitev kolesarske površine je ta lahko tudi širša od v tem pravilniku predpisane normalne širine.”

Opozoriti je potrebno, da je 7. alinejo, t.j. nesorazmerno visoke stroške v primerjavi z investicijskimi stroški kolesarske površine, verjetno moč tolmačiti neobjektivno (stroški so lahko nesorazmerno visoki gledano na nekem kratkem odseku, gledano celostno pa ne. Kolesarska površina namreč lahko pomeni gradbeno precej nizek strošek v primerjavi z ostalo infrastrukturo. Tudi po pregledu tuje literature sicer nismo našli primerov, kjer bi bilo bolj eksplicitno navedeno, kdaj lahko uporabimo minimalno širino površine.

8. alineja 11. člena omenja, da je širina lahko večja od normalne glede na prometno obremenitev, vendar določba ni dovolj natančno opredeljena. V tujih standardih (glej prvo vmesno poročilo projekta, marec 2024) **je širina ponekod odvisna od pretoka kolesarjev; v tem smislu bi bilo možno domači pravilnik dopolniti.**

Pravilnik o kolesarskih površinah (2018) v 3. členu (načrtovanje kolesarskih površin) zajema tudi zahteve po povezanosti, neposrednosti, privlačnosti, varnosti in udobnosti:

“(1) Osnovne zahteve za načrtovanje kolesarskih površin so povezanost, neposrednost, privlačnost, prometna varnost in udobnost.

(2) Povezanost kolesarske površine omogoča, da je mogoče od izhodišča do cilja poti kolesariti brez prekinitve ali bistvene spremembe v vrsti kolesarske površine ter imeti možnost vračanja po isti ali drugi poti na začetno točko poti. Vzpostavljena mora biti tudi povezanost z drugim prometnim omrežjem.

(3) Neposrednost kolesarske površine omogoča čim hitrejšo in čim enostavnejšo dosego cilja.

(4) Za privlačnost kolesarske površine mora ta potekati skozi ambientalno kakovosten prostor.

(5) Prometna varnost kolesarske površine je varnostna zahteva, ki mora upoštevati zadnje stanje gradbene tehnike pri načrtovanju in uporabi površin.

(6) Udobnost kolesarske površine zagotavljajo ustrezni nagibi, ravnost vozne površine, optimalne krivine in oprema teh površin.”

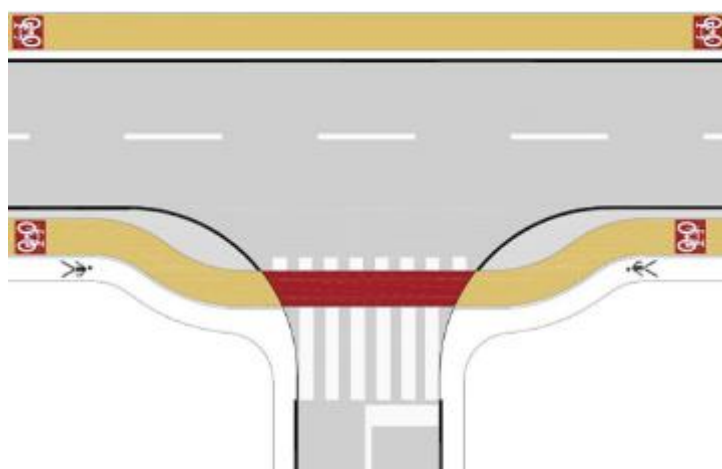
Omenjeni člen Pravilnika se dotika zaznane problematike (poglavje 2.4.1) v praktično vseh alinejah. Zahteva po **povezanosti** kolesarske površine od izhodišča do cilja na praktično nobeni daljinski in glavni kolesarski povezavi ni v celoti izpolnjena, saj so bile ugotovljene:

- bistvene spremembe v vrsti kolesarske površine na številnih daljinskih in glavnih kolesarskih povezavah; denimo na nekem odseku kolesarske povezave je relativno udobna kolesarska površina, sledi pa ji odsek brez ločene kolesarske površine;
- popolno prekinitev površine za kolesarje na povezavi G10, Ljubljana – Grosuplje in sicer Babnogoriški cesti na Lavrici, kjer je kolesarska povezava po maloprometni lokalni cesti popolnoma prekinjena zaradi manjkajočega mostu.

Zahteva po **neposrednosti** kolesarske površine, ki mora omogočiti čim hitrejšo in čim enostavnejšo dosego cilja ni izpolnjena pri menjavi smeri ceste dvosmerne kolesarske steze. Prav tako zahteva ni izpolnjena, kadar so za kolesarje predvideni obvozi, ostri ovinki (šikane). Na tem mestu je smiselno omeniti, da pri neposrednosti, kakršna je opisana v nekaterih tujih standardih (glej poglavje 2.4.2.2), ne gre zgolj za neposrednost kolesarske površine, ampak predvsem za **neposrednost kolesarske povezave** – neposrednost kolesarske povezave pa v aktualnem Pravilniku o kolesarskih povezavah (2018) pa eksplicitno ni zahtevana!

Zahteva po **privlačnosti** kolesarske površine, ki naj bi potekala skozi ambientalno kakovosten prostor, je najbrž spet bolj predmet Pravilnika o kolesarskih povezavah. Povezave tik ob najbolj prometnih cestah ali v industrijskih conah verjetno niso najbolj privlačne, je pa tu včasih tudi določen konflikt z neposrednostjo. Povezave, ki sicer niso v ambientalno kakovostnem prostoru, vendar prečkajo območja gostejše poselitve in predstavljajo najhitrejšo povezavo so lahko z vidika vsakodnevnega kolesarjenja bistveno privlačnejše kot povezave po ambientalno kakovostnejšem prostoru, če slednje pomenijo podaljšanje poti. Je pa kakovost prostora gotovo eden bistvenih elementov privlačnosti kolesarjenja za turizem in prosti čas. Pojem privlačnosti je tako neposredno povezan z namenom kolesarjenja.

Zahteva po **prometni varnosti** je zagotovo bistveno zahteva, ki mora biti upoštevana v fazi projektiranja. Pri tem je potrebno omeniti, da kolesarske površine, ki so v absolutnem smislu preozke ali pa so preozke za določeno gostoto kolesarjev, gotovo niso varne. Prav tako ni varno kolesarjenje po zavitih visokoprometnih cestah, cestah z višjimi hitrostmi motornih vozil ipd.



Slika 41: Primer križanja kolesarske povezave s stransko cesto po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018)

Pri analizi primerov daljinskih in glavnih kolesarskih povezav smo večkrat opazili, da ni izpolnjena zahteva po **udobnosti**. Kolesarske povezave v primeru neravnin (neustrezne klančine pri križanjih z individualnimi priključki), ostrih ovinkov (šikan), velikih vzdolžnih naklonih kršijo zahtevo po udobnosti.

Opažena problematika je torej pogosto v neskladju z osnovnimi zahtevami veljavnega Pravilnika o kolesarskih površinah (2018).

V analizi daljinskih in glavnih povezav smo večkrat omenili tudi neustrezne prehode oziroma križanja z lokalnimi cestami, ki dajo uporabniku nelagodni občutek. V pravilniku o kolesarskih površinah je navedenih več primerov, eden izmed njih je prikazan na sliki 41, ki prikazuje ugoden potek križanja kolesarke povezave s stranskimi priključki. Žal zraven ni navedenih konkretnih vrednosti (mer).

Na tem mestu je smiselno omeniti še eno rešitev, ki jo Pravilnik o kolesarskih površinah (2018) navaja kot možno rešitev in sicer prehodi kolesarskih stez prek dvignjenih ploščadi (slika 23 v poglavju 2.4.2.2). Ta namreč rešuje pogosto prisoten problem poglobitve robnikov, ki za kolesarje pomenijo neudobno vožnjo. Omeniti je potrebno, da Pravilnik sicer k rešitvi tega problema neposredno ne zavezuje, razen z zahtevo po udobnosti. Obstajajo sicer tudi drugačne rešitve, ki so lahko za kolesarja prav tako ustrezne npr. kolesarska površina v isti ravnini kot cesta (ustrezen varovalni pas), enotna poglobitev na večji dolžini (ki zajame več individualnih priključkov) – tudi pri takšnih rešitvah je seveda potrebno ustrezno rešiti problem odvodnjavanja.

V nadaljevanju je povzet nedavno sprejet dokument z naslovom Vodnik za označevanje kolesarskih poti (v nadaljevanju Vodnik), ki ga je julija 2024 izdelal Ekonomski in socialni svet, ki deluje pod okriljem Generalne skupščine Združenih narodov (Guide for designating cycle routes networks, 2024) in narejena primerjave s Pravilnik o kolesarskih površinah (2018). Vodnik omenja potrebe in prioritete kolesarskih poti, kot so:

- varnost (ang. safety) v interakciji z motornim prometom, z ostalimi kolesarji, pešci oziroma uporabniki ostalih mobilnosti sredstev in med kolesarjem in infrastrukturo,
- zaščiteno (ang. security) zagotavljanje pogostih dostopnih točk, razsvetljavo in pasivnim nadzorom,
- neposrednost, t.j. kolesarska pot naj omogoča najbolj neposredno in najkrajšo povezavo med dvema krajema, razen kolesarskih povezav za turizem in prosti čas; v tem primeru je treba neposrednost obravnavati z vidika cilja privlačnosti (velja tudi, kadar povezava poteka po geografskem koridorju npr. po dolini reke ali čez goro),
- neprekinjenost: kolesarska pote naj bo neprekinjena, dobro povezava in označena,
- atraktivnost: kolesarska pot prečka zanimivosti in slikovito okolje ter
- udobje – kolesarska pot omogoča enostavno uporabo (brez strmih klancev; pregledna signalizacija, dostop do objektov, povezanost z javnimi prevoznimi sredstvi, počivališča in opremo ob poti) in udoben pretok prometa.

Naštete prioritete se skoraj popolnoma ujemajo z zahtevami 3. člena slovenskega Pravilnika o kolesarskih površinah (Pravilnik o kolesarskih površinah, 2018), ki je naveden v prejšnjem poglavju. V domačem Pravilniku zahteva po zaščitenosti sicer ni navedena. Vodnik prav tako razrešuje vprašanje oz. konflikt med privlačnostjo in neposrednostjo v odvisnosti od namena potovanja (potek po najkrajši poti ali bolj privlačnem okolje).

Vodnik navaja, minimalne širine kolesarskih površin (preglednica 7), za katere v primerjavi z zahtevanimi širinami v Pravilniku o kolesarskih površinah (navedene v poglavju 2.4.2.1), ugotavljamo, da:

- za osnovne kolesarske povezave normalne širine, ki jih predpisuje Pravilnik, presegajo priporočene minimalne širine, ki jih predlaga Vodnik, najmanjše širine pa so v Pravilniku nižje, razen za dvosmerno kolesarsko stezo, kjer je tudi najmanjša širina ustrezna.
- so za glavne kolesarske povezave normalne širine, ki jih predpisuje Pravilnik, ustrezne za kolesarske steze in minimalno odstopajo za kolesarski pas (za 0,25 m), najmanjše širine pa so od priporočenih minimalnih širin manjše.

- hitrih kolesarskih povezav v Slovenije trenutno (še) nimamo; so pa širine v Vodniku dobra orientacija za njihovo bodoče načrtovanje.

Preglednica 7: Priporočene minimalne širine kolesarskih površin po Vodniku (2024)

Minimalna širina	Osnovna kolesarska povezava (regionalna)	Glavna kolesarska povezava	Hitra kolesarska povezava
Enosmerna kolesarska steza	1,5 m	2,0 m	3,0 m
Dvosmerna kolesarska steza	2,5 m	3,0 m	4,0 m
Kolesarski pas	1,5 m	2,0 m	2,25 m
Enosmerna steza za kolesarje in pešce	2,0 m	n/a	n/a
Dvosmerna steza za kolesarje in pešce	3,0 m	n/a	n/a
Kolesarska cesta	n/a	4,5 m	4,5 m

Vrednosti v preglednici 7 torej v večini potrjuje ustreznost normalnih širin kolesarskih površin po Pravilniku o kolesarskih površinah (minimalno prenizka je le normalna širina pri kolesarskem pasu za 0,25 m za glavne povezave).

Vodnik predpisuje tudi maksimalne dovoljene vzdolžne nagibe glede na višino vzpona (preglednica 8), slovenski Pravilnik pa glede na dolžino vzpona (preglednica 8). V Pravilniku o kolesarskih površinah (2018) sta podana vzdolžni nagib in najdaljša dolžina vzpona (preglednica 9), za namen primerjave z Vodnikom pa smo preračunali pripadajoče višinske razlike.

Preglednica 8: Maksimalni nakloni po Vodniku (2024)

Višinska razlika	Osnovna kolesarska povezava (regionalna)	Glavna kolesarska povezava	Hitra kolesarska povezava
1 m	10,0 %	8,0 %	6,0 %
2 m	10,0 %	7,0 %	4,5 %
3 m	7,0 %	6,0 %	4,0 %
5 m	5,5 %	5,0 %	3,5 %
7,5 m	4,5 %	4,0 %	3,0 %
10 m	4,5 %	3,0 %	2,5 %
15 m	4,0 %	3,0 %	2,5 %
100 m ali več	3,0 %	3,0 %	2,0 %

Preglednica 9: Maksimalni nakloni po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018) in preračun višinske razlike

Vzdolžni nagib	Najdaljša dolžina vzpona	Pripadajoča višinska razlika (preračunano)
10 %	20 m	2 m
6 %	65 m	3.9 m
5 %	120 m	6 m
4 %	250 m	10 m
3 %	>250 m	7,5 m

Če pripadajočo višinsko razliko pri mejnih vrednosti iz slovenskega Pravilnika o kolesarskih površinah primerjamo z mejnimi vrednostmi, vidimo, da so vrednosti nekje vmes med mejnimi vrednostmi za osnovno povezavo in glavno povezavo; t.j. mejne vrednosti za maksimalne nagibe so po Pravilniku o kolesarskih površinah strožje od mejne vrednosti za osnovne povezave, a manj stroge od mejnih vrednosti za glavne povezave iz Vodnika (2024).

Minimalni radiji horizontalne zaokrožitve in zaustavitvene razdalje po Vodniku so prikazani v preglednici 10. Pripadajoče vrednosti iz slovenskega Pravilnika o kolesarskih površinah so podane v isti preglednici (v domačem Pravilniku so vrednosti sicer podane na projektne hitrosti in ne na kategorijo povezave, so pa projektne hitrosti iste).

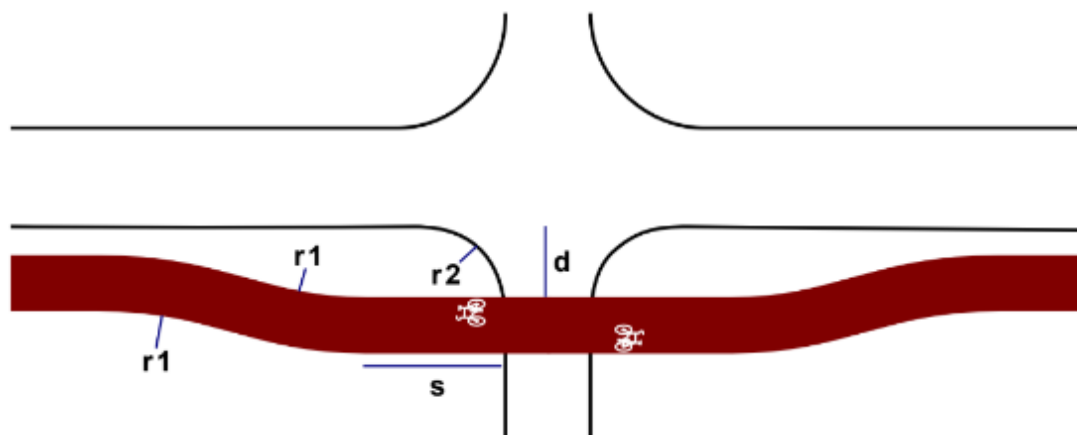
Preglednica 10: Radiji horizontalne zaokrožitve po Vodniku (2024) in po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018)

Višinska razlika	Osnovna kolesarska povezava (regionalna)	Glavna kolesarska povezava	Hitra kolesarska povezava
Projektna hitrost	20 km/h	30 km/h	40 km/h
Minimalni radij horizontalne zaokrožitve po Vodniku	10 m	22 m	45 m
Minimalna zaustavitvena pregledna razdalja po Vodniku	15 m	35 m	57 m
Minimalni radij horizontalne zaokrožitve po slo. Pravilniku (obdelan zg. ustroj)	10 m	20 m	35 m
Minimalna zaustavitvena pregledna razdalja po slo. Pravilniku (obdelan zg. ustroj)	15 m	25 m	40 m

Primerjava med obema predpisoma pove, da so za osnovne kategorije elementi po Pravilniku o kolesarskih površinah (2018) povsod primerni, za glavne povezave zgolj minimalno odstopajo, za hitre kolesarske povezave pa so odstopanja velika glede na Vodnik (2024)

Iz primerjave Vodnika s Pravilnikom o kolesarskih površinah lahko tako sklenemo, da so predpisane vrednosti (normalne širine in ne minimalne!) za osnovne kategorije in tudi glavne povezave relativno primerne, z nekaterimi manjšimi odstopanji, medtem ko **za hitre kolesarske povezave v Sloveniji (še) nimamo primernih standardov.**

V Vodniku je podan tudi primer primerne križanja kolesarske povezave s stransko cesto (slika 42).



Slika 42: Križanje kolesarske povezave s stransko cesto po Vodniku (Guide for designating cycle routes networks, 2024).

Vodnik navaja, da je $d = 5\text{ m}$ in $r1 \geq 20\text{ m}$, kar pomeni blage zaokrožitve. Ta primer križanja je očiten odgovor na križanje z lokalno cesto na sredini odseka Mengeš - Kamnik jug. Torej vodenja kolesarja nekoliko stran od križišča je ustrezna in varna rešitev, vendar pa morajo biti radiji horizontalnih zaokrožitev večji, povezava pa se mora od glavne ceste oddaljiti prej. Podobna slika brez konkretnih vrednosti je sicer podana tudi v slovenskem Pravilniku o kolesarskih površinah (glej poglavje 2.4.2.1.).

3.3.2 Standardi za načrtovanje kolesarskih površin v tujini

Zahteva po neposrednosti kolesarske površine, ki je podana tudi v slovenskem Pravilniku o kolesarskih površinah (na pa tudi v Pravilniku o kolesarskih povezavah) je tudi pogosta zahteva tujih standardov.

Švicarski priročnik za načrtovanje kolesarskega omrežja (Starkermann idr., 2024) podaja zahtevo po neposrednosti in povezanosti precej eksplicitno in tudi grafično (slika 43). Kot izhodišče za načrtovanje priročnik navaja povezanost omrežja, varna parkirišča in neposrednost kolesarskih stez – izogibati se je treba obvozom, ne nujnim postankom in strmim vzponom.



Slika 43: *Neposrednost kolesarskih povezav z zapiranjem omrežnih vrzeli naredijo kolo hitro, konkurenčno in privlačno alternativo po švicarskem priročniku (Starkermann idr., 2024).*

Kot faktorje privlačnosti kolesarske infrastrukture švicarski priročnik navaja zadostno oddaljenost od hitrih in težkih motornih vozil (vpliva na občutek varnosti), zaščito pred hrupom in izpušnimi plini, kratke čakalne dobe v križiščih, široke kolesarske površine, ustrezno voziščno konstrukcijo in osvetlitev.

Kot bistveno zahtevo neposrednost navaja tudi Irski Priročnik za načrtovanje kolesarskih površin (Department of Transport, 2023), ki navaja **neposrednost** v razdalji in **potovalnem času** – najkrajša pot s čim manj ustavljanj, sicer lahko uporabniki izbirajo krajšo in manj varno pot. Pot je lahko v nekaterih primeri malenkost daljša, če je hkrati bolj priročna in lažja (izogib največjim križiščem in prevelikemu naklonu). **Neposrednost naj bo vsaj enaka ali boljša kot za motorna vozila** (npr. določeni manevri so lahko dovoljeni le za kolesarje, povezave slepih ulic za kolesarje, dovoljena nasprotna smer v enosmerni ulici za kolesarje).

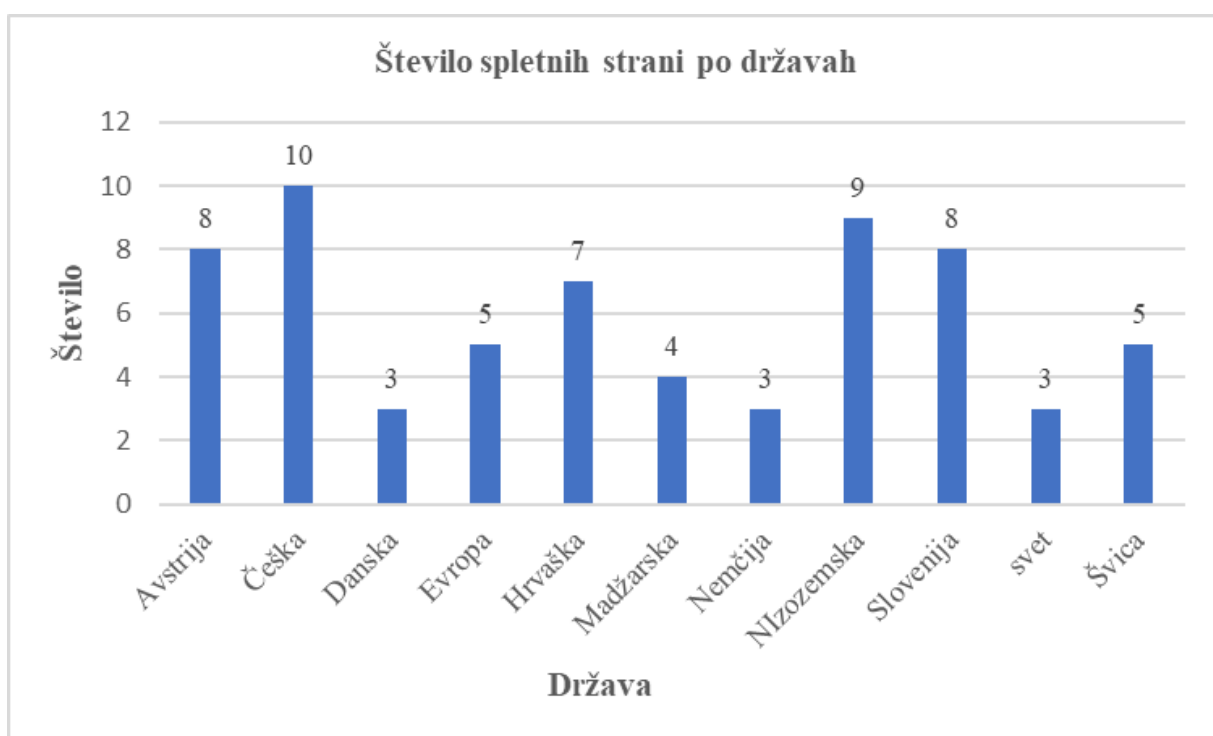
Irski priročnik navaja zahtevo po **varnosti** na dveh nivojih in sicer mora biti zagotovljena dejanska varnost (kolesarjenje na cesti varno le pri nizkih hitrostih, zagotovljena mora biti ustrezna vozna površina, ustrezni vzdolžni nagibi ter vertikalne in horizontalne zaokrožitve, ustrezni elementi, ki odpuščajo napake) in zaznana varnost (osvetlitev, dostopne točke, kriminal, motnje/ustavljanja). Priročnik podaja zahtevo po neprekinjenosti povezav, udobje (**zadostna širina za število in tip uporabnikov**, ne prevelik naklon, čim manj ustavljanj, ustrezna vozna površina, zavetje v primeru slabega vremena in redno vzdrževanje) in **privlačnost**: Okolje naj bo privlačno, redno čiščeno, parkiranje dostopno, ločevanje od ceste, ipd.

Opisane zahteve so torej v skladu s slovenskim Pravilnikom o kolesarskih površinah (2018), vendar pa so podane bolj **eksplicitno**.

4 ANALIZA MEDNARODNIH IN NACIONALNIH KOLESARSKIH PLATFORM IN APLIKACIJ ZA UPORABNIKE KOLESARSKIH POVEZAV

V analizi kolesarskih platform in aplikacij smo pregledali, na kakšen način se promovirajo kolesarske povezave v mednarodnem okviru (EU in širše) in po posameznih državah (Avstrija, Češka, Danska, Hrvaška, Madžarska, Nemčija, Nizozemska, Slovenija, Švica), vključno s Slovenijo. Izdelali smo enotni popisni list (preglednica 11) in pregledali 65 spletnih strani iz navedenih držav. Med njimi smo pregledali pet spletnih strani na ravni EU in tri na svetovni ravni (slika 44). Potrebno je pojasniti, da so nekatere strani obsegale poleg obravnavane države še sosednjo državo ali več njih (npr. Nizozemska, Belgija, Luksemburg, Nemčija in Slovenija, Hrvaška) ali le regijo oziroma mesto. Pomembna ugotovitev je, da so si med seboj zelo različne, zato v poročilu poleg sinteze analize izpostavljamo tudi nekaj najbolj izstopajočih primerov tako v pozitivnem kot negativnem pomenu po posameznih državah, ki smo jih razvrstili po abecednem vrstnem redu. V sklopu pregleda pa smo obravnavi tudi mednarodne spletne strani.

Večina spletnih strani je v nacionalnem jeziku, z možnostjo prevoda strani v angleški jezik. Strani, ki pokrivajo svet ali Evropo so izključno v angleškem jeziku. Posebnost je spletna stran s prikazom podatkov za svet, ki je namenjena uporabnikom v 11 jezikih.

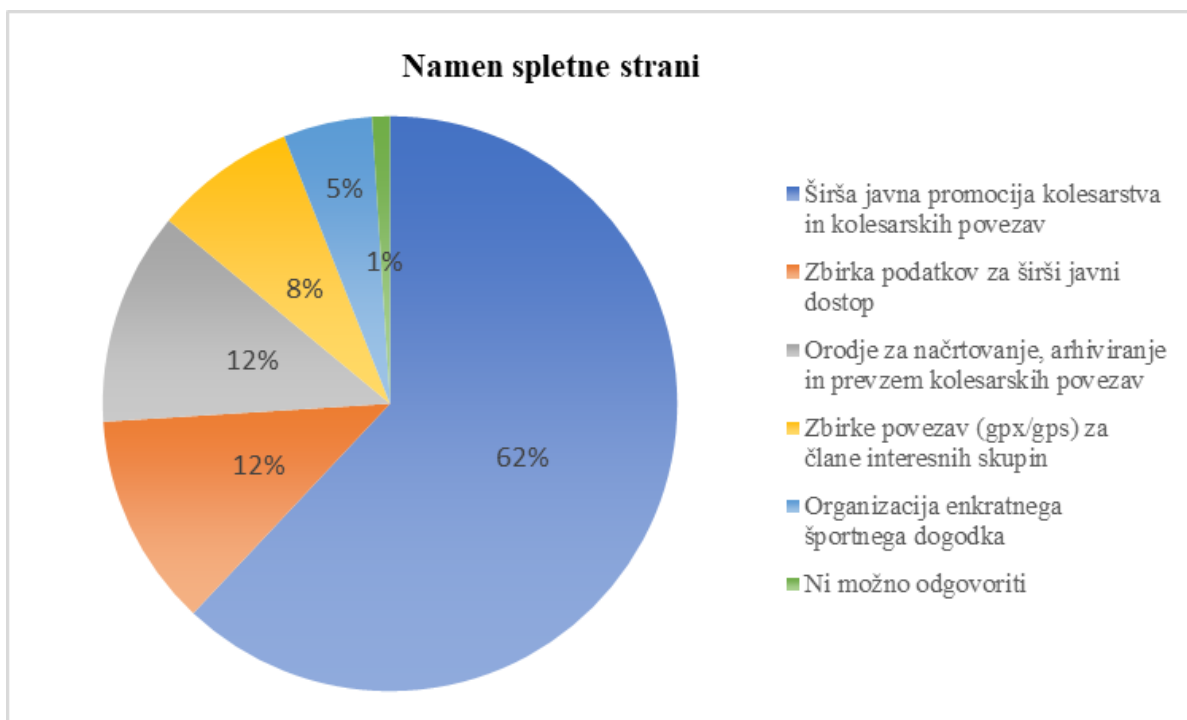


Slika 44: Pregledane spletne strani s podatki o kolesarskih povezavah po izbranih državah

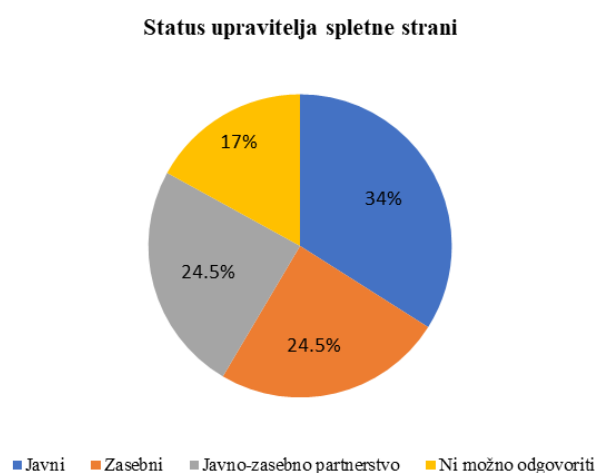
Večina analiziranih strani (slika 45) je namenjena širši javni promociji kolesarstva in kolesarskih povezav na lokalni/regionalni ravni (62 %). Sledijo spletne strani, ki služijo kot orodje za načrtovanje, arhiviranje in prevzem kolesarskih povezav (12 %), zbirke podatkov za širši javni dostop (12 %) in zbirke povezav (gpx/gps) za člane interesnih skupin (8 %). Redkeje so spletne strani ustvarjene za organizacijo enkratnega športnega dogodka (5 %), njihovega namena ni bilo možno ugotoviti v le 1 %.

Preglednica 11: Enotni popisni list za pregled mednarodnih in nacionalnih spletnih strani z informacijami o kolesarskih povezavah

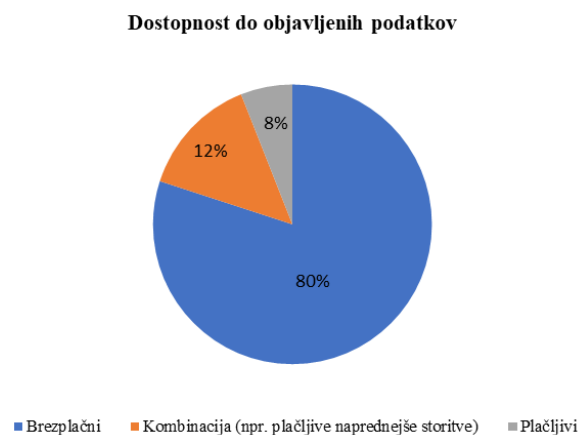
1	Naslov in dostop	- <u>Ime spletne strani</u> - <u>Internetni naslov</u>
2	Namen	☐ Organizacija enkratnega športnega dogodka ☐ Zbirka podatkov za širši javni dostop ☐ Orodje za načrtovanje, arhiviranje in prevzem kolesarskih povezav (gpx/gps kreator) ☐ Zbirke povezav (gpx/gps) za člane interesnih skupin (klubi, društva...) ☐ Širša javna promocija kolesarstva in kolesarskih povezav ☐ Ni možno odgovoriti
3	Naziv in status upravitelja	☐ Naziv upravitelja ☐ Javni ☐ Zasebni ☐ Javno-zasebno partnerstvo ☐ Ni možno odgovoriti
4	Dostopnost in oblika podatkov ter jezik	☐ Plačljivi ☐ Brezplačni ☐ Kombinacija (plačljive naprednejše storitve) ☐ Ni možno odgovoriti ☐ Informacije so dostopne samo v digitalni obliki ☐ Informacije so dostopne samo v tiskani obliki ☐ Kombinacija (spletna stran in možnost prenosa/naročila brošure) ☐ Ni možno odgovoriti ☐ nacionalni ☐ angleški ☐ drugo
5	Vsebina	zemljevid povezav; sledi povezav; profili povezav; širina povezav; kategorizacija po zahtevnosti; možnost participacije; informacija o podlagi; opis poti: ☐ Da ☐ Ne ☐ Delno Kategorizacija po tipu: ☐ Ni izrecno opredeljeno ☐ Cestno ☐ MTB ☐ makadam ☐ Drugo Oblika povezav (GPS, GPX, KML/KMZ, ...): ☐ Zgolj online (npr. GPS sled) ☐ Prenos (GPX) ☐ Prenos (KML/KMZ) ☐ Povezave niso na voljo ☐ Drugo Kategorizacija po namenu: ☐ Delovna mobilnost (delo, šola) ☐ Dnevna mobilnost (drugi opravki) ☐ Logistika ☐ Šport ☐ Rekreacija ☐ Turizem ☐ Ni izrecno opredeljeno Informacije in/ali povezave do drugih informacij: ☐ nastanitve ☐ gostinstvo ☐ transferji ☐ sorodne spletne strani ☐ pravila CPP ☐ turistične znamenitosti ☐ info center ☐ priporočila uporabnikom ☐ niso podane ☐ drugo Informacije in/ali povezave do drugih informacij: So urejene pregledno; so hitro dosegljive; na razpolago so vse potrebne informacije; spletno stran je lahko najti: ☐ se sploh ne strinjam ☐ niti-niti ☐ se popolnoma strinjam Popis manjkajočih povezav do drugih informacij
6	Skupna ocena in komentar informativnega vira	Skupna ocena uporabnosti razpoložljivih informacij: 1 2 3 4 5



Slika 45: Namen analiziranih spletnih strani



Slika 46: Status upravitelja spletne strani



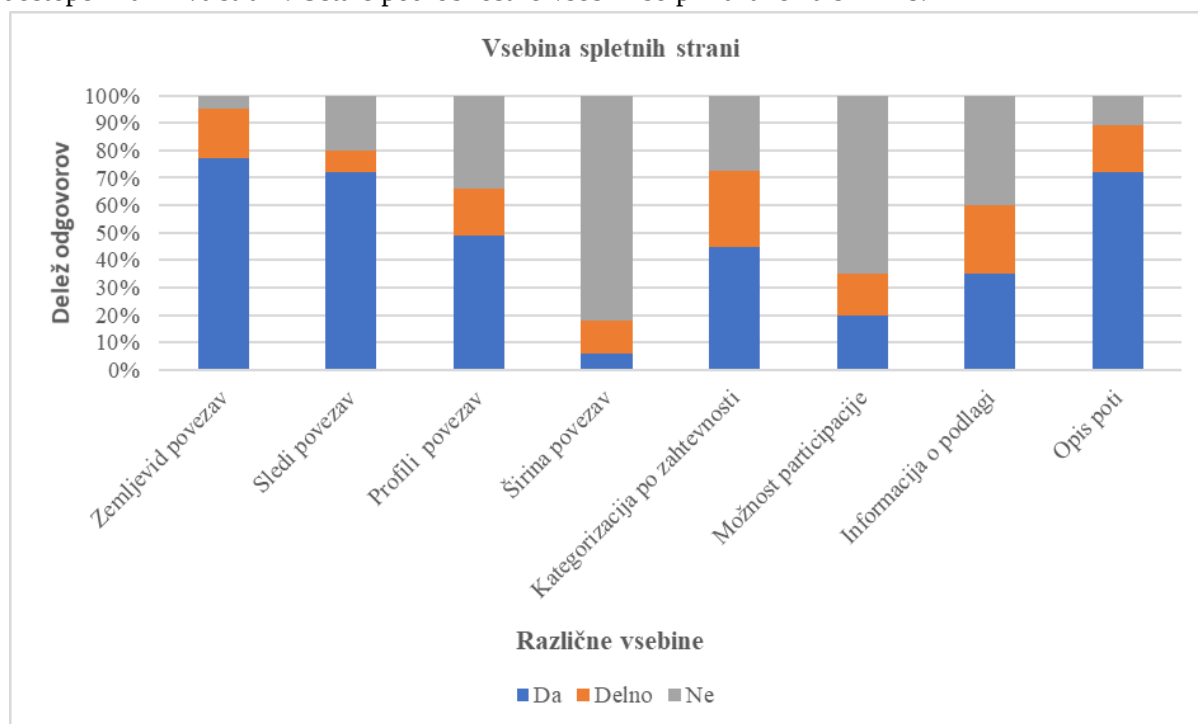
Slika 47: Dostopnost do objavljenih podatkov

Večino spletnih strani upravlja subjekt (slika 46) v javni lasti (34 %), v zasebni lasti je 24,5 % strani. Precej subjektov je v upravljanju javno-zasebnega subjekta (24,5 %). Precej velik je delež spletnih strani (17 %) pri katerih ni bilo možno ugotoviti lastniške oblike upravljanja. V splošnem pa lahko ugotovimo, da je upravljanje spletnih strani glede lastništva enako meno porazdeljeno med zasebne in javne upravitelje, tudi, ko gre za javno zasebno partnerstvo.

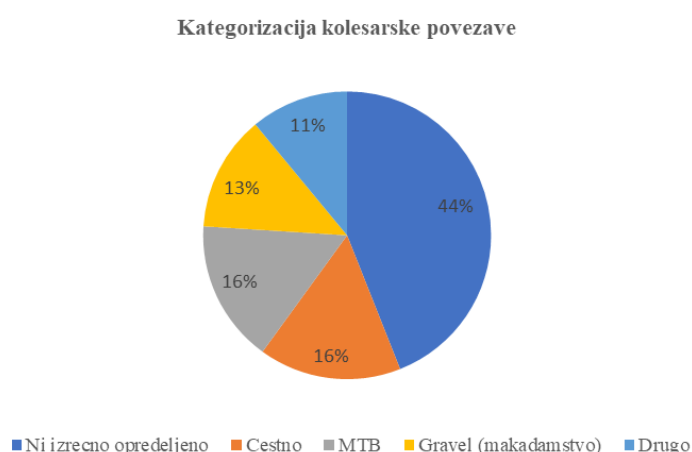
Dostopnost do podatkov o kolesarskih povezavah je v veliki večini brezplačna (80 %), kar kaže na to, da so informacije namenjene večinoma turistični promociji kolesarskih povezav in/ali vzpodbujanju trajnostne mobilnosti s kolesom. Nekaj obravnavanih spletnih mest je plačljivih (8 %) ali pa ob plačilu omogoča naprednejše storitve (12 %). Spletnih strani, ki so plačljive, nismo odpirali oziroma se prijavljali, zato niso bile podrobneje analizirane (slika 47).

Največji delež spletnih strani (71 %) omogoča dostopnost do podatkov v digitalni obliki, v ostalih primerih je poleg tega možen še prenos oziroma naročilo brošure (29 %). Nekatere spletne stran ponujajo tudi informacije v tiskani obliki, ki jih je možno naročiti ali natisniti.

Pregled podrobne vsebine, ki jo ponujajo spletne strani pokaže, da ima večina dostopne zemljevide kolesarskih povezav (77 %), 18 % ima delno dostopne in le 5 % ne ponuja te vsebine. V malo manjšem deležu so sledi kolesarskih povezav dostopne (72 %) ali delno dostopne (8 %), v kar 20 % pa niso dostopne. Profili kolesarskih povezav so dostopni le na polovici (49 %) pregledanih spletnih strani, dostopni so delno (17 %) in niso dostopni (34 %). Širina kolesarskih povezav ni dostopna v kar 82 %, prav tako je slabša možnost participacije uporabnika (65 %) pri komentiranju in posodobitvi povezav, malo bolj so dostopni podatki o podlagi terena (35 %). Pričakovali bi, da bodo povezave bolj predstavljene glede na zahtevnost, vendar ima to možnost le 45 % strani. Opis kolesarskih povezav je dostopen na 72 % strani. Ostale podrobnosti o vsebini so prikazane na sliki 48.



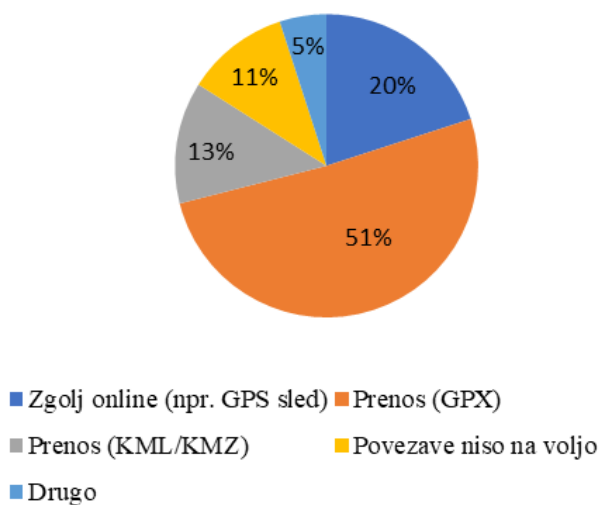
Slika 48: Dostopne informacije o kolesarskih povezavah na analiziranih na spletnih straneh



Večina spletnih strani (44 %) kolesarskih povezav ne opredeljuje po namenu oz. glede na njihovo podlago. 16 % kolesarskih povezav je namenjenih za cestno kolesarjenje, 16 % za MTB, 13 % za kolesarjenje na makadamski podlagi in 11 % drugim vrstam (treking, gorsko, delno cestno). V kategoriji drugo so opredeljene kolesarske povezave glede na zahtevnost, glede na temo poti, naklonu poti in podobno) (slika 49).

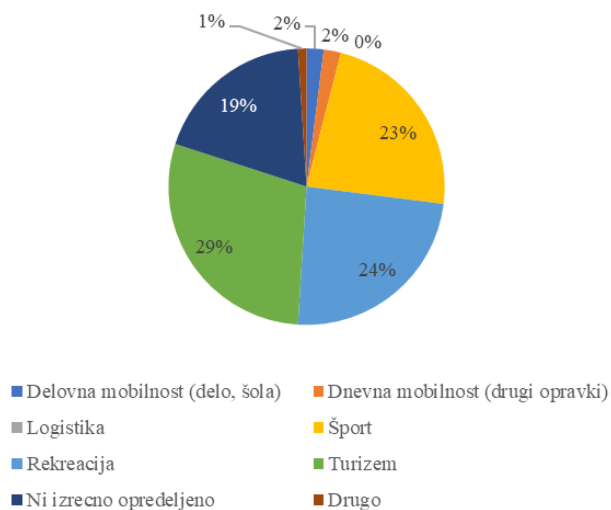
Slika 49: Razvrstitev kolesarskih povezav glede na namen kolesarjenja in glede na podlago

Oblika podatkov kolesarskih povezav



Slika 50: Oblika podatkov kolesarskih povezav

Kategorizacija kolesarskih povezav po namenu



Slika 51: Kategorizacija kolesarskih povezav po namenu

priporočila uporabnikom. Podatki o info centrih, dostopi do sorodnih spletnih strani in transferjih, torej dostopnosti do kolesarskih povezav (z vlaki, avtomobili in podobno) so tudi pogosto na voljo uporabniku spletne strani, tako kot priporočila in opozorila uporabnikom. Najredkeje so na voljo podatki o pravilih CPP, v le 1 % primerov pa druge informacije.

Informacije do drugih vsebinah (slika 52) so urejene pregledno, hitro in lahko dostopne. Pretežno so dostopne tudi vse potrebne informacije, ki ji kolesar potrebuje o kolesarski povezavi, po kateri namerava kolesariti. Manjkajo informacije o: delovni mobilnosti, razvrstitvi povezav glede na kategorijo povezav, lokaciji izposoje in servisa koles ter kolesarnic, prenosu podatkov o povezavah; ostali podatki (npr. gostinstvo, transferji), podrobnem opisu poti (profili in podlaga ter širina poti), in podobno. Hkrati so nekateri zemljevidi analogni, torej ni možna interaktivna uporaba zemljevida, oziroma je le-ta nepregledna. Ne glede na navedeno je bila skupna ocena uporabnosti razpoložljivih informacij na spletnih straneh na lestvici od 1-5 ocenjena precej visoko (3,8).

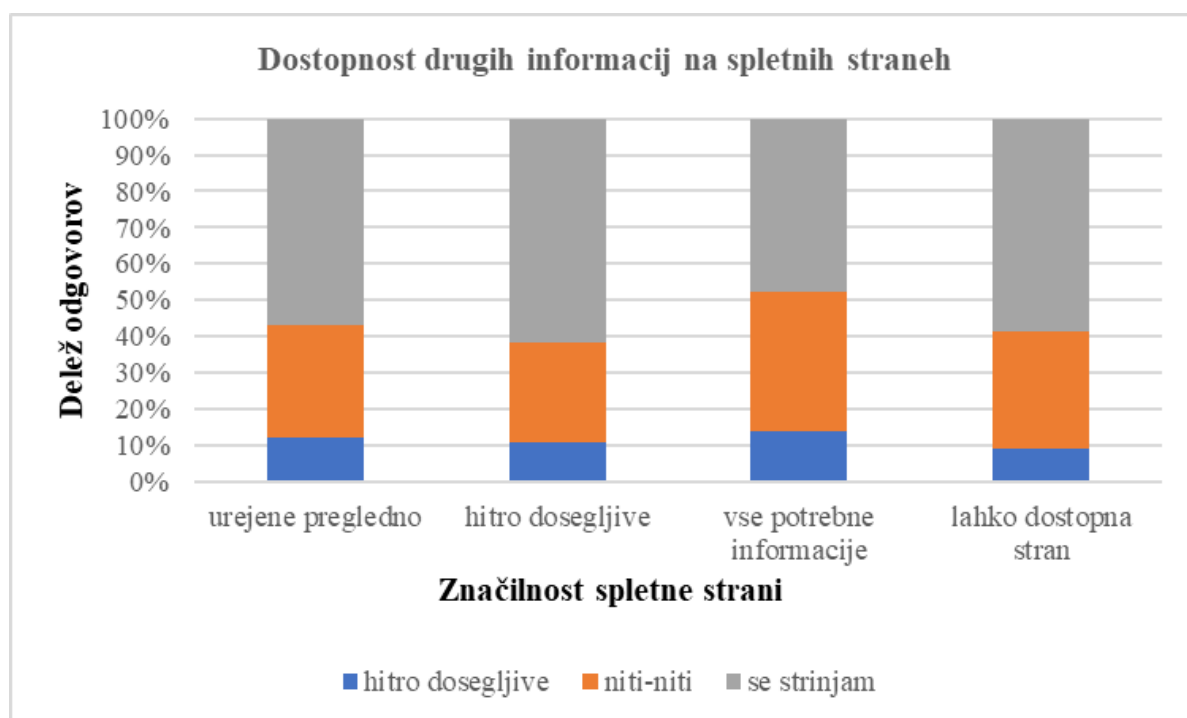
Najbolj so kolesarske povezave dostopne (slika 50) v GPX obliki podatkov (51 %), ali zgolj GPS sledih (20 %). Možen je tudi prenos drugih oblik (npr. KML/KMZ) (13 %). Povezave v majhnem deležu niso dostopne (11 %) ali so v drugačni obliki: ogled trase na youtube, prenos programa za shranjevanje trase in podobno (5 %).

Dnevni in delovni mobilnosti je namenjena peščica spletnih strani (2 %), logistiki pa prav nobena. Turizem (29 %), rekreacija (24 %) in šport (23 %) so področja, ki prevladujejo glede na namen kolesarskih povezav. Res pa je, da na kar 19 % strani kategorija kolesarskih povezav ni opredeljena (slika 51).

Na spletnih straneh so dostopne tudi druge informacije oziroma povezave do informacij o:

- nastanitvah 16 %,
- gostinstvu 15 %,
- transferjih 10 %,
- sorodnih spletnih straneh 10 %,
- pravilih CPP (cestno prometnih predpisih) 3 %,
- turističnih znamenitostih 17 %,
- info centrih 12 %,
- opozorilih in priporočilih uporabnikom 13 %,
- drugem 1 %.

Kot kaže so najbolj dostopne dodatne informacije o turističnih znamenitostih, nastanitvah in gostinstvu ter opozorila in



Slika 52: Dostopnost do drugih informacij na spletnih straneh

V preglednici 12 je predstavljena SWOT analiza pregledanih spletnih strani, kot usmeritev za izdelavo modela kolesarskih povezav po namenu uporabe. Analiza je pokazala, da je količina informacij na spletni strani lahko prevelika in zato nepregledana, predvsem so lahko opisi povezav med povezavami zelo različno obsežni in preveč opisni, če jih urejajo uporabniki. Izkaže se, da je dobro, če stran omogoča iskalnik in oblikovanje kolesarske povezave z možnostjo razvrstitve povezav glede na različne lastnosti (podlago, naklon terena, širino poti in druge značilnosti povezave) ter doda ključne informacije, ki se nahajajo ob poti (servis koles, turistične znamenitosti, javi prevoz in podobno). To velja za povezave, ki so namenjene dnevni mobilnosti (npr. v mestu) ali tiste za turistične namene. Nujna je tudi možnost prenosa podatkov (različne oblike podatkov), informiranje uporabnika in preglednost zemljevida.

Preglednica 12: SWOT analiza pregledanih spletnih strani, ki predstavljajo kolesarske povezave

<i>Priložnosti</i>	<i>Slabosti</i>	<i>Nevarnosti</i>	<i>Prednosti</i>
<i>Izmenjava podatkov med uporabniki (podatki o sledeh uporabnikov)</i>	<i>Velika razlika v opisu kolesarskih povezav</i>	<i>Preveč vsebin, ki so težko dostopne in nepregledne</i>	<i>Iskalnik kolesarske povezave z dobrimi opisi povezav</i>
<i>Izvoz povezav v shp obliki za naprednega uporabnika</i>	<i>Informacije so le v nacionalnem jeziku</i>	<i>Različna podrobnost opisa povezav</i>	<i>Vklop različnih vsebin, ki se pojavljajo ob povezavi</i>
<i>Možnost generiranja povezave (v pdf obliki) - izdelava karte, ključnih informacij in drugih podatkov</i>	<i>Ponujene funkcije ne delujejo</i>	<i>Preveč podroben opis povezave</i>	<i>Kolesarska povezava za obiskovalca mesta, z informacijami o javnem prevozu in izposoji koles ter drugimi informacijami</i>
<i>QR koda ob povezavi, ki uporabnika vodi do podrobnejših digitalnih podatkov</i>	<i>Vsebine so nedostopne</i>	<i>Dostop do podatkov preko mnogih drugih spletnih strani</i>	<i>Promocija kolesarskih avtocest</i>
<i>Promocija delovne in dnevne mobilnosti</i>	<i>Naprednejše funkcije so plačljive</i>	<i>Skrita možnost participacije uporabnika</i>	<i>Načrtovanje poti glede na različne lastnosti povezave</i>
<i>Informiranje ranljivih in drugih skupin uporabnikov o povezavah</i>	<i>Povezave namenjene ozki skupini uporabnikov</i>	<i>Prikaz nepotrebnih podatkov</i>	<i>Preglednost na zemljevidu</i>

4.1 POUDARKI DOBRIH IN SLABIH PRAKS PREGLEDANIH SPLETNIH STRANI

4.1.1 Mednarodne spletne strani

Spletne strani, ki presegajo okvir posamezne države so namenjene najširšemu krogu uporabnikov. Tu smo evidentirali dve temeljni skupni in sicer:

- tiste, ki predstavljajo zbirko podatkov za širši javni dostop (npr. Bioto.eu, EuroVelo, BIKEPACKING.com in so kot take tudi namenjene širši javni promociji kolesarstva (slika 53) in:
- tiste, ki predstavljajo orodje za načrtovanje, arhiviranje in prevzem kolesarskih povezav (npr. Koomot, Strava) ali promovirajo določeno organizirano kolesarsko tekmovanje mednarodnih razsežnosti (npr. Transcontinental Race, NorthCape 4000+, itd).



Slika 53: EuroVelo route planner, kot primer dobre prakse uporabniku prijazne spletne strani, tu je pomemben zlasti pojav zbirnega zemljevida, kot izhodišča za izbor željene trase in kot povezava do podrobnejših informacije oz. podatkov (vir: <https://en.eurovelo.com/>).

Kot ključne prednosti pregledanih strani lahko navedemo: enostaven dostop (enostavne najdene na podlagi iskanih referenčnih ključnih besed), uvodna spletna stran ponuja zbirno karto kolesarskih povezav (t.i. map, npr. slika 1), jasen namen, enostavna uporaba (potrebno malo število klikov za pridobivanje iskanih informacij), velik nabor jezikov (EN, DE, FR, ES itd.), grafično pregledna zasnova in privlačno oz. stimulatивно oblikovanje (motivacijske slikovne priloge itd.), brezplačni podatki (v večini primerov gpx. in spremljajoče promocijsko gradivo), ni potrebe po prijavi uporabnika (v večini primerov dostop brez gesla).

Kot ključne pomanjkljivosti lahko navedemo: poenostavljene kartografske podlage (v nekaterih primerih omejen obseg topografskih podatkov) in omejeno nalaganje gpx (v nekaterih primerih). Te pomanjkljivosti so logična posledica velikega prostorskega obsega, ki ga obravnava določen portal (npr. Evropska celina, ZDA itd.).

4.1.2 Avstrija

Analizirali smo sedem kolesarskih povezav v Avstriji. Večina teh povezav poteka ob rekah (Drava, Mura, Donava, Adiža), ena povezuje (Koroška) jezera, ena gre okrog jezera (Bodensko), dve sta vezani na hribovito/gorsko območje (Alpe Adria, Ture). Murska kolesarska povezava in povezava ob Adiži nimata uradne spletne strani, so pa določene informacije dostopne preko neuradnih spletnih strani, npr. splošne kolesarske ali lokalne / regijske / zvezne.

Večina brošur je dostopnih v digitalni obliki, pri dveh (Koroška jezera in Alpe Adria) je uradna brošura plačljiva, pri ostalih so brošure oz. letaki/prospekti brezplačni.

Avstrija ima nekaj spletnih portalov, ki so namenjeni promociji kolesarstva in nudijo tudi turistične aranžmaje, npr. <https://www.radurlaub.com/en/cycle-tours.html>. Širok nabor informacij nudi spletna stran <https://www.radtouren.at>. Ena od strani (Ture) vsebuje zgolj nacionalni jezik, vse ostale poleg nemščine še vsaj angleščino, nekatere pa tudi slovenščino. Vse obravnavane strani vsaj delno vsebujejo zemljevid oz. karto povezav. Na večini strani se lahko prenese sled povezave. Na vseh straneh so tudi turistične informacije in informacije o namestitvah. Med pregledanimi spletnimi mesti se mi zdi najbolj vzorna Alpe Adria (<https://www.alpe-adria-radweg.com/>). Zelo pregledna, informacije na pravem mestu, vse se hitro najde, ima celo podatke o tipih podlage (kar je zelo redko). Zelo dobri sta tudi Koroška jezera (<https://www.kaernten.at/seenschleife/>) in Dravska kolesarska povezava (<https://www.drauradweg.com/>). Slednja je na voljo tudi v slovenščini.

4.1.3 Češka

Skupno smo pregledali in analizirali enajst spletnih strani, ki vsebujejo informacije o kolesarskih povezavah na Češkem. V splošnem pregledane spletne strani v celoti funkcionirajo le v češčini, večina pregledanih spletnih strani ima sicer vsaj delne prevode v angleščino in ali/nemščino, vendar so prevodi večinoma precej pomanjkljivi. Nobena izmed obravnavanih spletnih strani ne poda podatka o širini kolesarskih povezav, večina izmed obravnavanih strani niti ne poda informacije o prečnih nagibih in zahtevnosti kolesarskih poti. Največ informacij (vse informacije vsaj deloma, razen širine kolesarske povezave) o kolesarskih povezavah nudi program Cyklotrasi 2.54, ki ga prenesemo s spletne strani cyklotrasy.info plánování a evidence cyklistických tras. Vendar pa program ne podaja uporabnih informacij o ostali ponudbi. V splošnem je opaziti, da na spletnih straneh, ki zajemajo manjše število kolesarskih povezav, dobimo več informacij (npr. Moravské vinařské stezky (<https://www.vinarske.stezky.cz/>) in Cyklostezka bečva (<https://www.cyklostezkapecva.cz/>), medtem ko je na spletnih straneh z večjo zbirko kolesarskih povezav na voljo nekoliko manj informacij (npr. Greenways.cz - <https://www.greenways.cz/> in Cyklisté vítáni (<https://www.cyklistevitani.cz/>)). Vendar pa navedeni spletni strani vsebujeta tudi povezava na spletne strani posameznih kolesarskih povezav (kadar le te obstajajo), zato predstavljata uporabni vir za iskalca informacij.

4.1.4 Danska

V pregledu danskih strani bi izpostavili tri strani o kolesarskih povezavah na Danskem, turistično kolesarsko orientirana VisitDenmark.com, rekreativno kolesarsko Router.dk in spletno stran SuperCyclister.dk, kjer se izrecno promovira omrežje kolesarskih hitrih cest.

VisitDenmark.com je pripravljena kot turistična promocija kolesarjenja na Danskem, kjer je predstavljenih sedem daljših tematskih turističnih kolesarskih povezav, ki so nato še podrobneje razdeljene na posamezne odseke in predstavljene. Spletna stran je na voljo poleg danščine in angleščine, še v šestih evropskih jezikih in kitajščini. Sama stran je potem vezana na naslednjo Router.dk, kjer pa so zbrani podrobnejši podatki o posameznih povezavah, poteh ali odsekih le-teh.

Router.dk je spletno mesto, ki vsebuje vse kolesarske povezave in poti na Danskem, od tematskih, do nacionalnih, hitrih kolesarskih povezav kot tudi predstavitev EuroVelo povezav. EuroVelo se pogosto tudi prekriva z nacionalnimi. Tematske so predstavljene na karti, razdeljene na posamezne odseke, s prikazom razdalje, vzponi in spusti, deležem asfaltiranega dela in časovno razdaljo. Na strani so prikazane tudi glavne turistične točke ob poti. Celotno tematsko pot ali zgolj posamezen odsek se lahko prenese kot GPX ali natisne.

Kolesarske hitre ceste so verjetno najbolj promovirane prav na Danskem, sej vse od leta 2017 stremijo z izgradnjo direktnih, varnih in hitrih kolesarskih povezav iz centra Kobenhavna v različne vse bližnje in daljne sosednje občine. Skupni moto je neprekinjen potek posamezne poti skozi različne skupnosti (z večjimi gostotami prebivalstva) in z navezavo na center mesta in bližnja zaposlitvena središča.

4.1.5 Hrvaška

Na podlagi preučitve Hrvaških kolesarskih spletnih portalov ugotavljamo, da se Hrvaška promocije kolesarstva loteva zgolj v povezavi s turizmom. Na podlagi preučitve nismo zasledili spletnih portalov, ki bi se ukvarjali s promocijo vsakodnevnega (nerekreativnega) kolesarjenja. Ker se Hrvaška trudi pritegniti tudi tuje turiste – rekreativne kolesarje, se večina spletnih portalov poslužuje vsaj kombinacije nacionalnega in angleškega jezika, pogosto tudi drugih. Prevladujejo regionalne in lokalne spletne strani. Kakovost pregledanih portalov je zelo raznolika. Nekateri strani, predvsem tiste, namenjene regijam ali lokalnim skupnostim z bolj razvito kolesarsko infrastrukturo in dobro razvitim turizmom, kot sta na primer Istra in Zadar, ponujajo bogato vsebino. Portale zaznamujejo bolj podrobni opisi kolesarskih poti, tudi glede na tipe koles, ki so primerna za posamezne poti. Zaslediti pa je dodatne informacije, kot so nastanitve, vodiči in zemljevidi poti. To omogoča enostavno načrtovanje kolesarskih izletov/ekskurzij. Očitno pa je, da je promocija kolesarstva na Hrvaškem neposredno povezana s turizmom, saj manj turistični deli Hrvaške nimajo tako privlačnih, še manj pa uporabnih spletnih strani. Primer takšne je recimo Slavonia bike, ki je popolnoma zastarel portal. Presenetilo nas je tudi, da Zagreb, kot prestolnica Hrvaške, nima lastnega spletnega portala za kolesarjenje.

Med pregledi portalov na državni ravni smo bili večinoma razočarani. Uradni turistični portal Hrvaške smo ocenili kot nejasen in neuporaben, saj ne ponuja ustreznih informacij za kolesarske turiste, čeprav kolesarjenje izpostavlja kot posebno in pomembno turistično ponudbo. Še slabše se je odrezal portal Cikloturizam.hr. V okviru le-tega so poskušali izdelati interaktivno CIKLO karto, ki predstavlja hrvaški poskus vzpostavitve baze kolesarskih poti. Kot pozitivne lastnosti portala bi izpostavili možnost uporabe atributne tabele s podrobnimi podatki na posamezni kolesarski povezavi, prenos vseh podatkov v datoteko Shapefile ter neposredno povezava do lokalnih spletnih strani. Žal pa je CIKLO karta zelo pomanjkljiva. V okviru priprave le-te so se izdelovalci slabo in necelovito lotili zbiranja podatkov. Kolesarske povezave so v bazo podane nesistematično, prekinjeno in pomanjkljivo. Pogosto tako manjkajo zahtevane informacije. Podatki so posredovani naključno, najverjetneje vezano na poročanje posameznih lokalnih skupnosti. Čeprav so podani atributi za posamezno kolesarsko povezavo, ti

pogosto niso izpolnjeni. Spletna stran Cikloturizam.hr lahko v okviru naše raziskave služi kot primer neprimerne izvedbe skupnega portala. Ima pa nekaj zanimivih in smiselnih zasnov, ki so lahko izhodišče za naše nadaljnje delo. Primeri hrvaške spletne strani Cikloturizam so prikazani na slikah 54 do 56 .

Cikloturističke rute i stajališta ×

Bjelovarsko-bilogorska županija ×

Odaberite vrste ruta

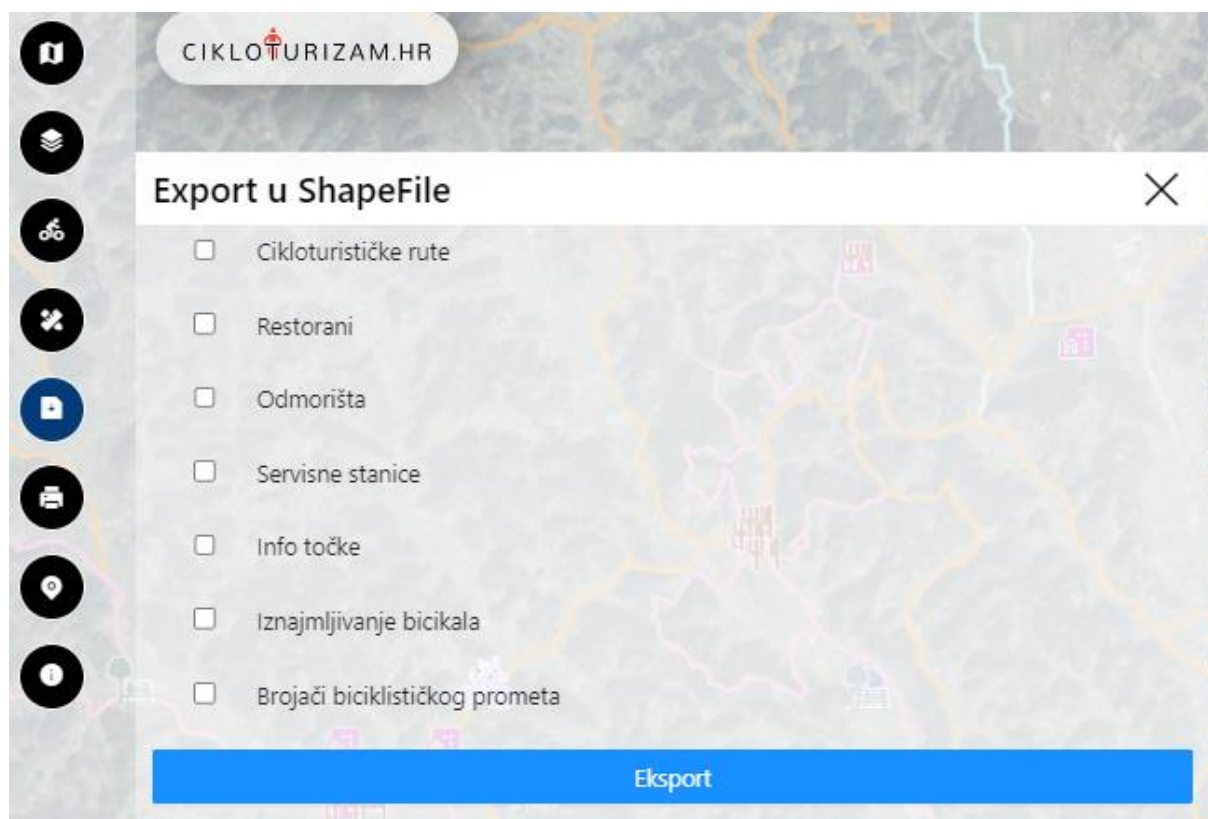
Odaberite elemente opremljenosti

Pretraga **Očisti pretragu**

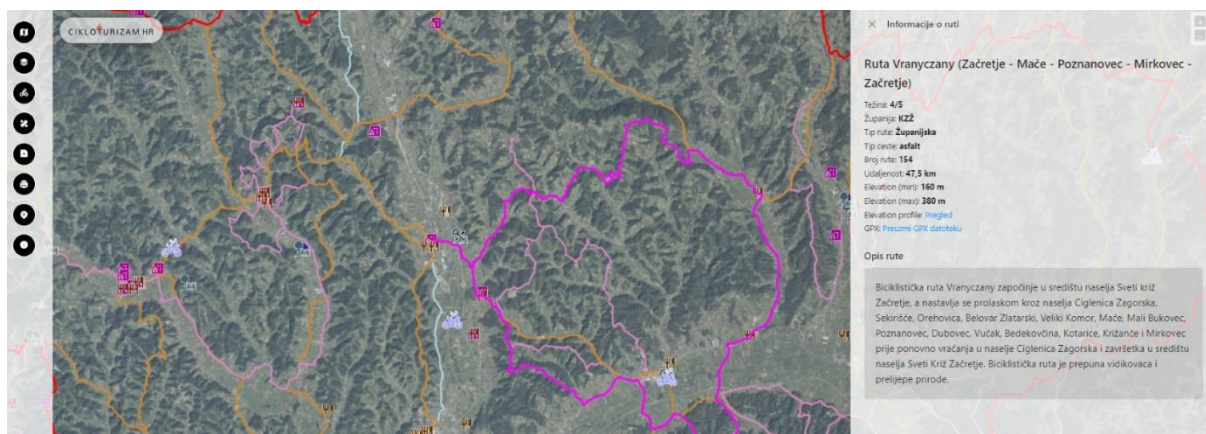
Županija	Tip rute	Naziv rute	Elementi opremljenosti	Ugostiteljska ponuda	Iznajmljivanje bicikala i punjači	Brojači bicikala
Brodsko-posavska županija	Županijska	Slavonia at best	Odmorišta: Podokrajje Info točke: Podruga			
Brodsko-posavska županija	Županijska	Šuma Striborova				
Brodsko-posavska županija	Županijska	Četiri kapelice		Restoran: Blagoristi drvari		
Brodsko-posavska županija	Županijska	Obroncima Diji gore	Info točke: Bukovje Podokrajje			
Brodsko-posavska županija	Županijska	Slavonska ravnica	Odmorišta: Rušica Info točke: Gornja Vrla Ogrievani	Restoran: Kuća Dida Turje Rand Rematin		
Brodsko-posavska županija	Županijska	Brda i doline	Info točke: Novos Tisnjice Trgovački kut Odmorišta:			

Ukupno 339 zapisa < 1 2 3 4 5 ... 34 > 10 / str

Slika 54: Atributna tabela CIKLO karte Cikloturizam.hr



Slika 55: Primer izvoza v Shapefile karte CIKLO karte Cikloturizam.hr

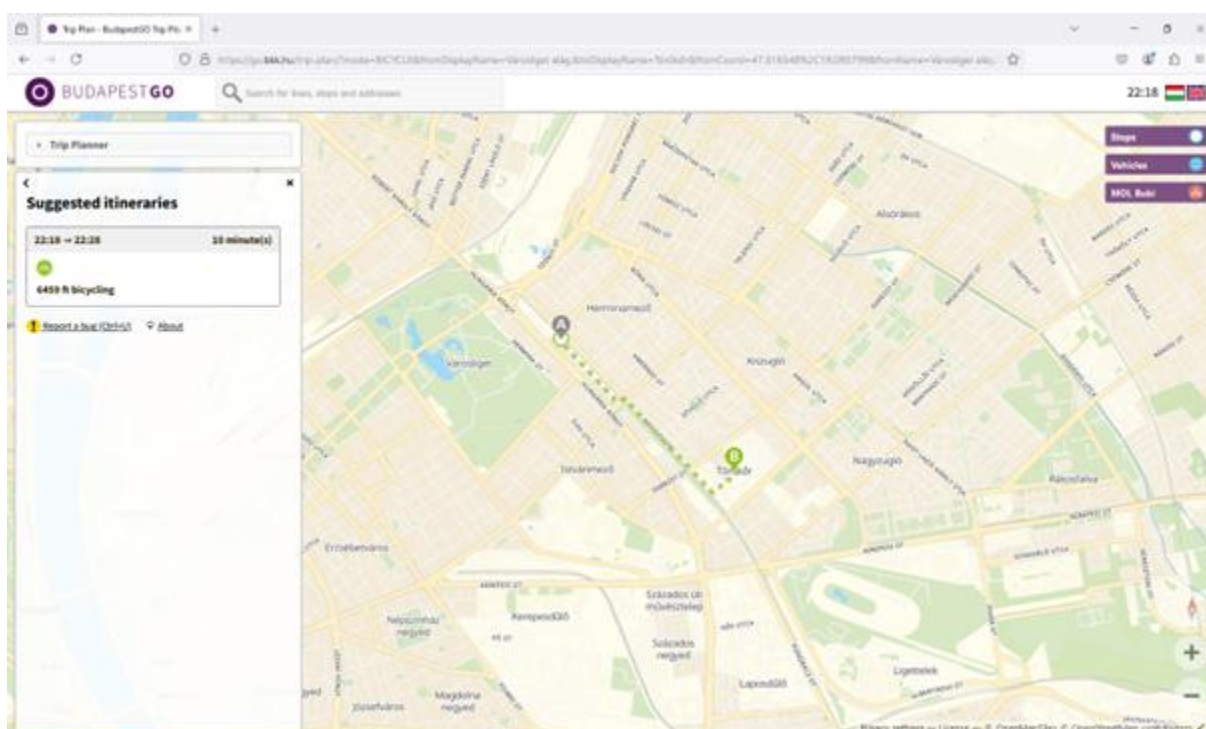


Slika 56: Osnovna stran CIKLO karte Cikloturizam.hr

4.1.6 Madžarska

Analizirane so bile tri spletne strani s podatki o kolesarskih poteh in njihovih informacijah:

1. Terkepem (<https://terkepem.hu>);
2. Spletni kolesarski zemljevid Budimpešte (<https://bkk.hu/utazasi-informaciok/aktiv-kozlekedes/kerekparozas/terkep/>);
3. Termesztetjaro (<https://www.termesztetjaro.hu/hu/tours/>).



Slika 57: Spletni kolesarski zemljevid Budimpešte upravljavca Prometni center BKK Budimpešta z namenom delovne mobilnosti v Budimpešti

Portal Prometnega centra BKK Budimpešta obsega le podatke glavnega mesta Madžarske (slika 57). Portali so namenjeni širši javni promociji kolesarstva, en je namenjen tudi načrtovanju kolesarskih poti. Podatki na portalih so brezplačni in v javno-zasebnem partnerstvu, lastnikov Prometnega centra BKK

Budimpešta in Madžarske pohodniške zveze. Spletna stran Terkepem je v zasebni lasti. Informacije so dostopne v digitalni obliki, vendar le v madžarskem jeziku.

Zemljevidi kolesarskih povezav so prikazani, vendar brez sledi kolesarskih povezav (GPX, KML, ...), razen na eni spletni strani. Boljša je dostopnost do podatkov o profilih kolesarskih povezav ter podlagi in možnost participacije uporabnika. Slabša je dostopnost do podatkov o kategorizaciji poti po zahtevnosti. Delno so dostopni podatki o širini kolesarskih poti/povezav ter opisi kolesarskih poti/povezav. Poleg namena kolesarjenja, kot so šport, rekreacija in turizem je posebnost spletna stran, ki je namenjena delovni mobilnosti v Budimpešti.

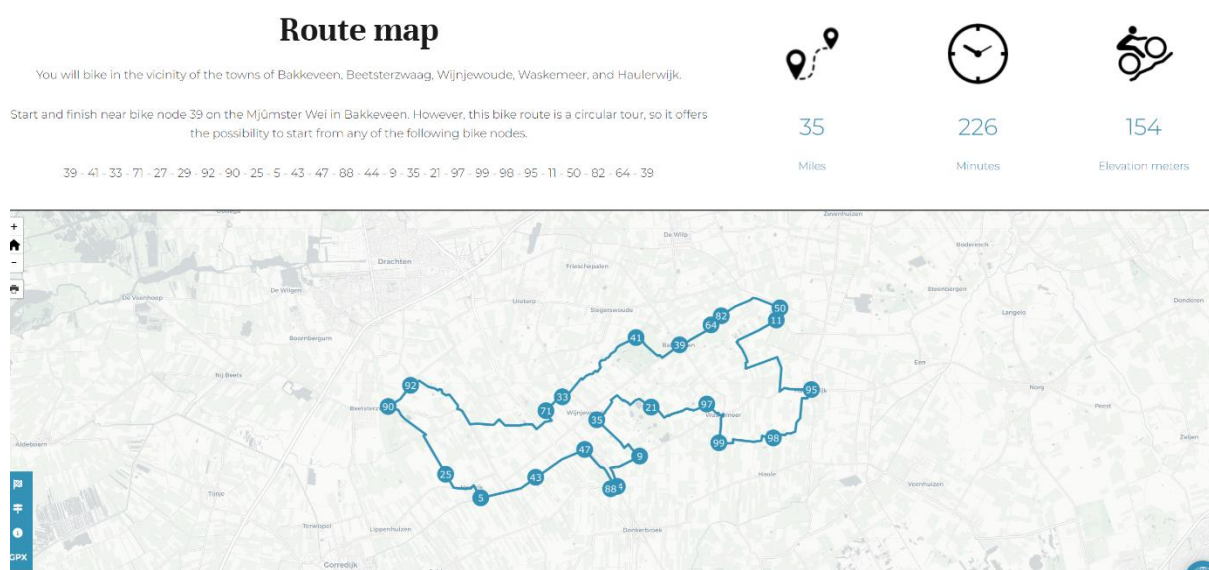
Manjka možnost prenosa podatkov, strani ne omogočajo razvrstitve poti glede na kategorijo (cestno, gravel...) ali za ranljive skupine uporabnikov, vključujejo pa druge podatke (lokacije postaj za izposajo koles). Opazili smo tudi, posebnost prikaza časovno najbolj ugodnega obdobja obiska poti.

Posebnosti vseh treh spletnih strani lahko strnemo v naslednje ugotovitve:

1. Spletna stran deluje kot Google maps, iskalnik kolesarske poti, ki je sicer dobro opisana (naklon, vrsta poti-kolesarski pas ali na vozišču, podlaga), možen je tudi vklop različnih vsebin od nastanitev do parkirišč za kolesa, ki se pojavljajo ob poti. Ne gre torej za kolesarske npr. vnaprej oblikovane tematske poti, vendar za iskanje poti, ki jo opraviš s kolesom. Namenjena je torej uporabniku, ki želi potovati od točke A do točke B in mu aplikacija omogoča oblikovanje kolesarske poti, ki jo lahko tudi shrani.
2. Spletna stran je namenjena potovanju po mestu in obsega dovolj potrebnih informacij v kombinaciji z javnim prevozom in izposoji koles. Namenjena je spodbujanju in podpori kolesarjenja v mestu.
3. Spletna stran ponuja kolesarske ture in omogoča vnos novih kolesarskih tur.

4.1.7 Nizozemska

Nizozemska je svoje kolesarske povezave v zadnjih letih predstavlja na dva načina: kot tematske turistične kolesarske povezave ali kot del vozliščnega omrežja kolesarskih povezav.



Slika 58: Primer ene od poti v vozliščnem omrežju. Potrebno si je zapomniti vrstni red števil in jim slediti na označenih križiščih. Povezave v veliki večini potekajo po kolesarskih poteh.

Tematske turistične povezave se navezujejo na turistične znamenitosti in turistično ponudbo ob kolesarskih potem. Kolesarske poti potekajo zvezno čez več območij. V veliki večini so tematske poti namenjene kolesarjem iz drugih držav, ki želijo prekolesariti določno traso in hkrati dobiti informacije o turistični infrastrukturi.

Drugi način, ki ga izpostavljajo na Nizozemskem, je tako imenovano Node Mapp - omrežje kolesarskih poti (na Nizozemskem v skupni dolžini 35.000 km) z navezavo na vozlišča (oz. odseke, slika 58). Vsak odsek ima svojo edinstveno številko znotraj regije (območja). Povezave so tako organizirane v zaporedje različnih vozlišč (števil) in kolesarji zgolj sledijo posameznem vrstnem redu števil. Vozliščno omrežje sedaj že pokriva tudi celotno Belgijo, zahod Nemčije in severni del Francije. Vozliščno omrežje je bolj namenjeno prebivalcem, saj lahko zelo enostavno in pregledno izberejo posamezno traso, si natisnejo zaporedje vozlišč in jim potem sledijo na načrtani poti.

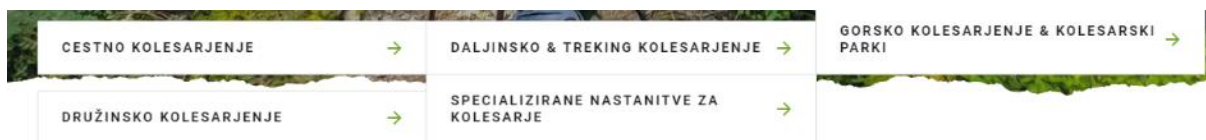
4.1.8 Slovenija

V Sloveniji skupaj z naraščanjem popularnosti kolesarjenja narašča tudi število kolesarskih povezav in s tem tudi ponudba različnih kolesarskih portalov in spletnih strani z raznimi informacijami. Pri analizi spletnih portalov po principu od zgoraj navzdol gre najprej omeniti turistični portal Slovenia outdoor, kjer je pod rubriko kolesarjenje zbranih veliko število označenih in neoznačenih kolesarskih poti v Sloveniji, vendar mora uporabnik uporabiti veliko spretnosti, da do teh podatkov pride. Ponujena kvaliteta podatkov za kolesarja je dobra.

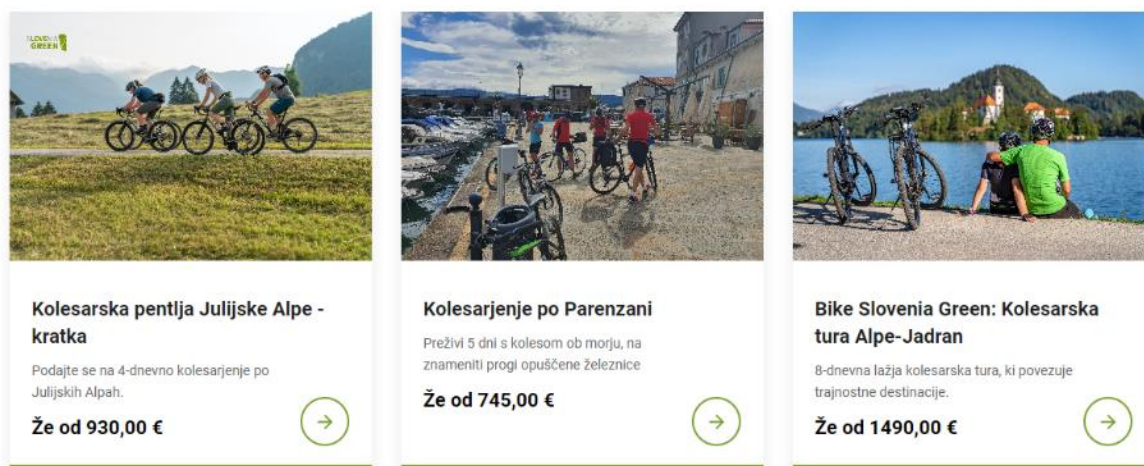
Na splošno so vse strani zelo dobro opremljene s podatki za kolesarja. Vse imajo grafični prikaz povezav na zemljevidu, ponujajo prenos vsaj ene oblike prostorskih podatkov (vsaj GPX), podajo prikaz prečnega profila povezave s podatki o maksimalnih in minimalnih naklonih ter podatek o zahtevnosti poti. Večina jih procentualno navede tudi vrsto vozne površine (asfalt, makadam).

Analizirani spletni portali so večinoma namenjeni turistom in rekreativnim kolesarjem. Spletne strani, ki bi v večji meri promovirala dnevno mobilnost s kolesom v Sloveniji ni. Ker so spletni portali namenjeni promociji turizma in kolesarjenja, večinoma ponujajo večjezično strukturo. Edini portal, ki se ne poslužuje tujega jezika je portal Slovenske turne kolesarske poti, ki pa je namenjen prav specifični skupini kolesarjev in edini omogoča možnost komentiranja etap.

Povzamemo lahko, da je kakovost podatkov za kolesarje na spletnih portalih dobra, vendar so podatki razpršeni in zahtevajo veliko mero spretnosti pri iskanju predvsem pri nekaterih portalih. Spletni kolesarski portali, ki so namenjeni predvsem turistom, imajo svojo ponudbo obogateno še s pomembnimi koristnimi informacijami, kot so prenočišča, gostišča, turistične znamenitosti in podobno. Sklenemo lahko, da imajo slovenske spletne strani zelo dobro povzete in prikazane bistvene informacije, ki jih kolesar potrebuje. Slab primer modernega portala za uporabnike je spletni portal Slovenia Outdoor, saj je potrebnih kar nekaj klikov in raziskovanja, preden uporabnik najde prave kolesarske povezave na interaktivni karti ter še nekaj več truda, da pride do kvalitetnih podatkov. Izpostavljene so namreč ponudbe turističnih agencij, ki ponujajo dnevne in večdnevne kolesarske izlete in aranžmaje po Sloveniji (slika 59).



DOŽIVETJA

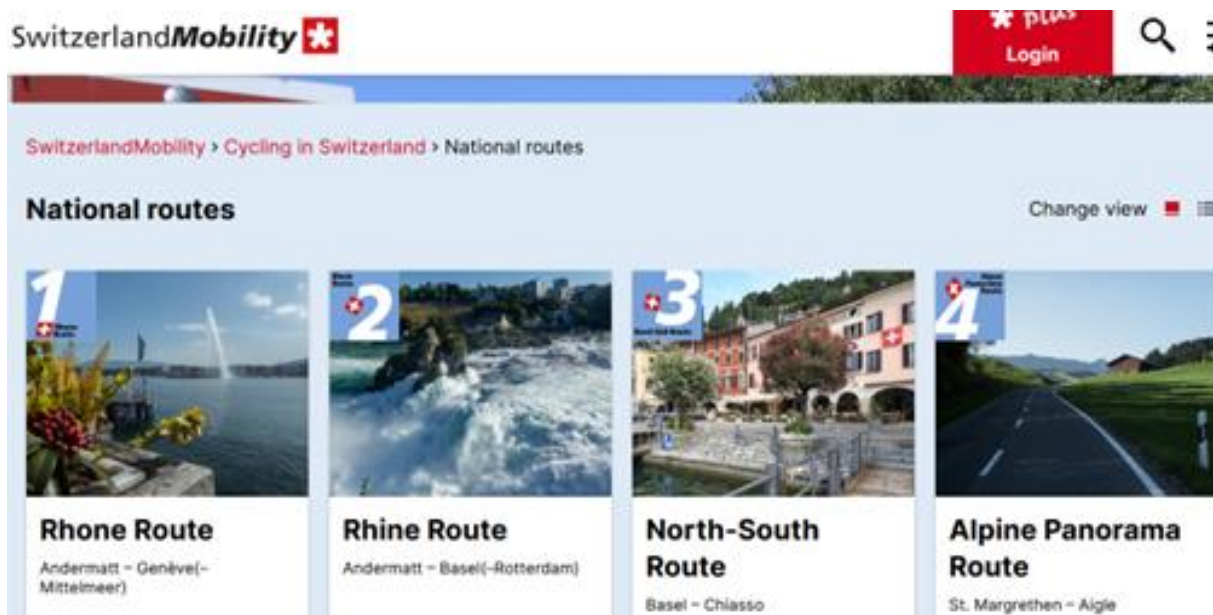


Slika 59: Osnovni prikaz rubrike »kolesarjenje« na portalu Slovenia-outdoor.com. Interaktivna karta z zemljevidom je skriva na koncu strani.

4.1.9 Švica

Analiziranih je bilo šest spletnih mest s podatki o kolesarskih poteh in njihovih informacijah (SwitzerlandMobility - <https://schweizmobil.ch/en/cycling-in-switzerland>, Epic Road Rides - <https://epicroadrides.com/cycling-blog/cycling-routes-switzerland/#t-1622091497052>, Pleasure on bike - <https://le-plaisir-a-velo.com/en/iti--Cycling-in-Switzerland.html>, Bicycle Routes And Tours - <https://www.biroto.eu/en/>, Bike Switzerland - <https://bikech.ch/>, GSTAAD SAANENLAND TOURISMUS - <https://www.gstaad.ch/en/summer>). Spletno mesto Bicycle Routes And Tours vsebuje tudi podatke Evropske unije in ni omejeno na Švico, Pleasure on bike pa obsega podatke sosednjih držav (Italija, Liechtenstein...). SwitzerlandMobility Foundation je omejen na območje države, Epic Road Rides na regijo in portala Bike Switzerland in GSTAAD SAANENLAND TOURISMUS na mesto. Večina spletnih strani je namenjena širši promociji kolesarstva in kolesarskih povezav. Status upravitelja strani je zasebni, le v enem primeru je javni in v drugem gre za javno-zasebno partnerstvo. Dostopnost podatkov je pri vseh portalih brezplačna, le en portal ima naprednejše storitve plačljive. Enako je z dostopom podatkov in njihovi obliki, ki je digitalna, le en portal ima kombinacijo digitalnih podatkov, z možnostjo prenosa in/ali naročila brošure. Informacije na spletnih straneh so predstavljene v nacionalnih jezikih (nemščina, italijanščina in francoščina), hkrati pa tudi v angleškem jeziku. Vse spletne strani imajo zemljevide kolesarskih povezav, večina omogoča prenos sledi kolesarskih povezav (GPX, KML, ...). Prikazani so tudi profili kolesarskih povezav in kategorizacija poti po zahtevnosti, vendar manjka podatek o širini kolesarskih poti/povezav, uporabniku tudi ni omogočena možnost participacije (komentiranje predlaganje posodobitev poti, dodajanje poti, ...). Le v dveh primerih portalov je dodan opis/informacija o podlagi (asfalt, makadam, ...) in v dveh kolesarske poti/povezave niso opisane. Spletne strani nimajo kategorizacij poti po tipu (npr. cestno, makadamsko...), namenjene

so športu, rekreaciji in turizmu. Informacije in povezave do drugih informacij so urejene pregledno in hitro dosegljive ter dostopne, vendar noben portal ne vsebuje prav vseh informacij: podatek o podlagi, širini poti...; kategorizacija poti glede na podlago; opis poti (podlaga, širina poti); fotografije poti, transferji, nastanitve. Najbolj pogosto so podane druge informacije o turističnih znamenitostih in nastanitvah, manj pogosto pa ostale: transferji; dostop (javni prevoz); predstavitev krajev; sorodne spletne strani; opozorila, priporočila uporabnikom; poročilo o prevoženih poteh; nakup in izposoja koles ter kolesarskih oblačil; parkirišča; gostinstvo. (slika 60)



Slika 60: Spletna stran Switzerland Mobility pregledna stran, manjka le možnost prenosa podatkov

6 ZAKLJUČEK IN IZHODIŠČA ZA OBLIKOVANJE MODELA KOLESARSKIH POVEZAV PO NAMENU UPORABE

Analitična faza projekta je obsegala tako pregled literature in virov, domačih in tujih dokumentov, zakonodaje, smernic in standardov za umeščanje kolesarskih povezav in načrtovanje kolesarskih površin. Pri tem smo izhajali iz že obstoječega pravilnika o kolesarskih povezavah (2018), s ciljem nadgraditi državno kolesarsko omrežje po namenu uporabe. Rezultate analize lahko strnemo v naslednje ugotovitve:

1. Kolesarske povezave uporabljajo različni uporabniki, ne le kolesarji (poglavje 1.2)
2. Analizirana literatura in drugi viri so pokazali, da lahko tipe kolesarjev opredelimo na zelo različne načine. Najbolj smiselno in uporabna pa je delitev na dnevne kolesarje in tiste, ki kolesarijo v prostem času (rekreacija in turizem). Obe skupini nadaljnje delimo še na različne podvrste tipov uporabnikov, ki se vezani tudi na različne vrste koles ali drugih prevoznih sredstev, za katere uporabljajo kolesarske povezave (poglavja 2.1)
3. V okviru analize smo opredelili tudi ranljivejšo skupino udeležencev v kolesarskem prometu, ki bosega tako osebe z različnimi oblikami invalidnosti kot starejše in otroke. (poglavje 2.2 in posebno poročilo poletne šole BikeACCESS)
4. Poseben izziv je bilo opredeliti kolesarjenje po namenu, za katerega se je izkazalo, da vendarle sovпада s tipi kolesarjev (vsakodnevno kolesarjenje in kolesarjenje za turizem in prosti čas). Tudi tu lahko znotraj posameznega namena opredelimo različne vrste namenov, ki jih kolesarji izvajajo na dnevni ravni oziroma kot prostočasno dejavnost (poglavje 2.3).
Analizirali smo tudi vrste kolesarskih povezav ter jih razporedili glede na potrebe in namen uporabe v mestih in njihovi bližini, med mesti in podeželjem ter na podeželju (poglavje 2.4). Predvsem v mestih in njihovi okolici bo potrebno zagotoviti tudi hitre (zmogljivejše) kolesarske povezave, za katere je najpomembnejša hitra, neposredna povezava med dvema točkama. Opredelitev hitre kolesarske povezave smo povzeli po projektu CHIPS (2024a).

To pomeni, da bo v bližini večjih urbanih središč (npr. Ljubljana, Maribor, obalno somestje, Nova Gorica) potrebno ponekod zagotoviti poleg obstoječih še dodatne, hitre kolesarske povezave. Med mesti in podeželjem lahko kolesarske povezave služijo tako za dnevno mobilnost kot za prostočasne aktivnosti, medtem ko bodo na podeželju kolesarske povezave še naprej služile pretežno rekreaciji in turizmu. Ne glede na to osnovno delitev pa se kolesarske povezave seveda lahko povsod prekrivajo in zadoščajo obema potrebama.

Na tem mestu je treba še opozoriti, da bo treba izvajati tudi intenzivno promocijo in ozaveščanje ljudi glede uporabe hitrih kolesarskih povezav. Poleg tega tovrstne kolesarske povezave nujno potrebujejo še tretji dodatni pas oz. ločene površine za vse ostale uporabnike kolesarskih površin.

5. Analiza števila prebivalcev, števila in lokaciji majhnih, srednje velikih in velikih podjetij ter dnevne delovne mobilnosti je pokazala potencialne potrebe po izgradnji hitrih kolesarskih povezav okrog največjih urbanih središč v Sloveniji. (poglavje 3.1)

Cilj umeščanja teh povezav je pritegniti prebivalstvo k večji uporabi koles, tudi za vsakodnevno vožnjo na delo in nazaj (dnevna delovna mobilnost), kar bo imelo poleg ostalih pozitivnih učinkov tudi pozitivne učinke na njihov zdravje.

6. Analiza kolesarskih povezav je pokazala, da v večini primerov ne ustrezajo standardom kolesarskih površin, pri čemer slovenski Pravilnik o kolesarskih površinah (2018) ne zaostaja za tujimi, tudi najnovejšimi smernicami za načrtovanje kolesarskih površin (poglavji 3.2. in 3.3).

Rezultat analitične faze projekta je tudi nabor načel (kriterijev) za načrtovanje kolesarskih povezav po namenu uporabe, ki ga podajamo v poglavju 6.1.

Problem se kaže torej drugje, v sami izvedbi, izjemah, pridobivanju zemljišč, usklajevanje interesov, financiranja, idr. Pri umeščanju, projektiranju in izvedbi kolesarskih povezav.

V nadaljevanju projekta bomo tako s pomočjo Delphi metode izvedli še analizo izkušenj in dobrih praks v med različnimi institucijami in organizacijami tako z vidika odločanja kot upravljanja kolesarskih povezav. Vprašalnik za izvedbo te raziskave je v Prilogi 1.

Skupaj z ostalimi ugoditvami projekta bomo v zaključni fazi projekta podali tudi predloge za dopolnitev Pravilnika o kolesarskih povezavah.

7. V analitičnem delu smo proučili tudi 65 različnih tujih in domačih spletnih strani ter aplikacij, ki ponujajo informacije uporabnikom kolesarskih povezav. Ugotovitve so zelo raznolike, od primerov zelo dobrih, do primerov skoraj neuporabnih spletnih strani (poglavje 4).

Kljub temu smo lahko skupaj s predhodnimi analizami izluščili nabor atributov za popis kolesarskih povezav, ki jih predstavljamo v poglavju 6.2. nabor ima še delovno naravo in ga bomo v naslednji fazi projekta po potrebi še dopolnili ter izboljšati. Končni cilj pa je izdelava Navodil za vrste in način zbiranja podatkov o kolesarskih povezavah.

8. Analiza je pokazala veliko raznolikost v uporabljeni terminologiji, zato smo na konec poročila dodali še kratek angleško slovenski glosar pojmov (Priloga 2), povezanih s tematiko projekta.

V drugi polovici projekta, ki je namenjena oblikovanju predloga modela kolesarskih povezav po namenu uporabe (delovni paket 5), načrtujemo še nekaj dodatnih analiz, ki jih bomo izvedli tudi neposredno na terenu (npr. štejte kolesarjev), s čimer bomo še dodatno utemeljili potrebe po izvedbi hitrih kolesarskih povezav v bližini večjih urbanih središč. Sledila bo tudi analiza stroškov in koristi predlaganega modela. Ostale pričakovane rezultate smo navedli že v sivih okvirčkih ob posameznih ugotovitvah analitične faze projekta (točke 5, 6 in 7).

6.1 NAČELA ZA NAČRTOVANJE KOLESARSKIH POVEZAV

Kolesarske povezave bodo uporabljane in sprejete med kolesarji, če bodo zagotavljale in izpolnjevale njihove potrebe. Te pa so lahko med različnimi skupinami kolesarjev v nekaterih načelih usklajene (prometna varnost), v nekaterih pa si celo nasprotujejo (atraktivne trase z razgledi, zanimivimi turističnimi točkami ipd.). Zaradi tega je tudi pri oblikovanju načel za izdelavo analize kot tudi za načrtovanje kolesarskih povezav, le-te smiselno prilagoditi posameznim skupinam kolesarjev. Za posamezno kolesarsko povezavo je ta načela treba upoštevati glede na pretežno pričakovan ali dejanski namen uporabe kolesarske povezave. Hkrati ta načela z ugotovitvami analize iz poglavja 3.3. predstavljajo tudi izhodišče za prilagoditev oziroma izboljšavo standardov kolesarskih površin, kar je predmet projekta v nadaljevanju.

1. Za dnevno kolesarjenje (skupina kolesarjev, dnevnih migrantov), so načela razvrščena po pomenu:

a) **Hitrost povezave:**

- čim bolj neposredna povezava (čim krajša), v primeru razgibanega reliefa ali celo reliefne ovire med krajema pa takšna z najmanjšo višinsko razliko,
- dovolj široka površina, ki omogoča večjo gostoto kolesarjev – dnevnih migrantov in tudi udobno medsebojno prehitevanje,
- brez ali s čim manj ovirami, ki zahtevajo izrazito zmanjšanje hitrosti ali celo ustavljanje (semaforizirana križišča - še posebej, če je v istem križišču treba večkrat prečkati vozišče s semaforjem, ostri ovinki, izrazite zožitve, izrazite spremembe višine vozišča, hitrostne ovire – pravokotno postavljene ograje ali druge ovire v vozišču).

b) **Navezava na železniško omrežje:**

- potek med železniškimi postajami ali dostopi od povezave do železniških postaj, zaradi možnosti kombiniranja v primeru neugodnih vremenskih razmer, za kombiniranje vlak – kolo pri večjih oddaljenostih od urbanih središč).

c) **Prometna varnost:**

- ločena površina od površine, kjer se odvija cestni promet (praviloma je obremenitev tako ceste kot kolesarske povezave najvišja sočasno, v času prihoda in odhoda na delo),
- ločena površina od površine za pešce in druge počasnejše uporabnike (slika 61), s čimer se zagotovi, da se na površini ne pojavljajo (ali vsaj ne množično) bistveno počasnejši uporabniki (t.i. počasni in nepredvidljivi kolesarji kot so otroci, starejši, invalidi, sprehajalci),
- jasna signalizacija, ki avtomobilom iz uvozov zahteva ustavitev pred kolesarsko površino (na nepreglednih uvozi se pogosto avtomobili zapeljejo prav na kolesarsko površino in hipno zaprejo pot).

d) **Osebnostna varnost:**

- kolesarska povezava mora nuditi visoko stopnjo osebne varnosti z zagotavljanjem pogostih dostopnih točk, razsvetljave in ustreznim nadzorom.

e) **Primernost okolja**, kjer poteka kolesarska povezava (brez povezav v urbanem središču):

- naravno okolje ima prednost pred urbanim in
- izogibanje poteku tik ob prometni cesti, zaradi vonjanja izpušnih plinov.



Slika 61: Primera ločenih površin za kolesarje in ostale počasnejše uporabnike (pešci, otroci, starejši, ipd.)
(Foto D. Petrovič)

Kolesarske povezave, ki morajo izpolnjevati navedene kriterije so praviloma povezave okoliških krajev (cca. do 20 km) do glavnih centrov, kjer je zaradi delovnih mest ali izobraževanje kolesarskih dnevnih migrantov veliko.

2. Za namen rekreativnega kolesarjenja (različne skupine zdravih rekreativnih kolesarjev) so kriteriji naslednji:

a) **Dobro in nedvoumno označena kolesarska povezava:**

- oznake morajo biti standardizirane oznakami, ki vključujejo navedbo krajev v smeri in razdaljo (ali predvideni čas kolesarjenja) do njih (slika 62)
- atraktivna kolesarska povezava trasa, ki vodi med razglednimi točkami, turističnimi znamenitostmi, v naravnem okolju, ob rekah, po starih mestnih središčih, ipd.,



Slika 62: Oznake državne kolesarske povezave (Foto: Finance, 2016; <https://www.finance.si/transport-logistika/kolesarji-pozor-kmalu-bo-oznacjen-del-kolesarskega-kriza-cez-slovenijo/a/8847767>)

- b) **Povezava z vstopno – izstopnimi točkami** (železniške postaje, parkirišča),
- c) **Kolesarjem pomembne storitve ob trasi** kot so možnost prehrane, pitniki, kolesarski servisi, počivališča, itd.
- d) **Prometna varnost** (ločena površina od prometne ceste, problem uvozov).

Poteki najustrežnejših povezav sledijo hierarhiji državnih kolesarskih povezav.

3. Kriteriji za uporabo kolesarskih povezav za ranljive skupine kolesarjev so dodatno še:

- a) **Prometna varnost** (po možnosti fizična ločitev ali zadostna oddaljenost od cest z rednim prometom),
- b) **Širina prometne površine**, ki omogoča tudi vzporedno vožnjo starša in otroka ali drugega ranljivega kolesarja ter njegovega skrbnika,
- c) **Dvosmernost kolesarske povezave**, saj se pogosto zgodi, da se je treba obrnit in da pri tem ni treba prečkati prometne ceste,
- d) brez ostrih ovinkov, zožitev ali ovir omejitve prometa, ki onemogočajo vožnjo recimo koles s pomožnimi kolesci,
- e) brez vzponov in spustov,
- f) povezava z vstopno – izstopnimi točkami (parkirišča, večja bivalna naselja, turistične nastanitve).

Izpolnitev tovrstnih kriterijev je potrebno predvsem za kolesarke površine (niti večinoma niso povezave) v bližini (do 5 km) večjih bivalnih naselij, turističnih centrov, večjih parkirišč, v turističnih območjih.

4. Športno kolesarjenje (športni kolesarji, tekmovalci ali zahtevni rekreativni kolesarji):

- a) zmožnost ohranjanja stalne visoke hitrosti - brez vseh ovir, ki zahtevajo izrazito zmanjšanje hitrosti ali celo ustavljanje (semaforizirana križišča, ostri ovinki, izrazite zožitve, izrazite spremembe višine vozišča, hitrostne ovire – pravokotno postavljene ograje ali druge ovire v vozišču),

- b) nobenih točk, kjer lahko pride do nepredvidene in nenadne pojavnosti avtomobilov (uvozi, parkirišča...) in
- c) odsotnost drugih uporabnikov, ki ne dosegajo vsaj primerljivih hitrosti.

Kriteriji lahko veljajo za katerekoli povezave ali ceste, a ravno zaradi pogoja odsotnosti počasnejših uporabnikov ter hitrosti, ki v urbanem okolju dosegajo ali celo presegajo hitrosti avtomobilov, je bolj smiselno, da ti uporabniki namesto posebne kolesarske infrastrukture uporabljajo ceste, po katerih se odvija lokalni ali tudi medkrajevni promet.

4 V skupino športnih in zahtevnih rekreativnih kolesarjev štejemo tudi gorske kolesarje, vendar so trase (kolesarski parki), namenjene gorskemu kolesarjenju, povsem ločene od ostalih kolesarskih povezav (slika 63). Ti kolesarji tudi ne uporabljajo drugih kolesarskih povezav za prihod v kolesarski park, temveč se običajno tja pripeljejo z avtomobilom. Kriteriji, ki jih poleg varnosti in atraktivnosti upoštevamo pri gorskem kolesarjenju se navezujejo predvsem na ostalo infrastrukturo:

- Urejeni dostopi (parkirišča, sanitarije, gostinska ponudba, ipd.),
- Navezava na javni potniški promet (pogojno, saj so pogoji gorskega kolesarjenja bistveno zahtevnejši od ostalih vrst kolesarjenja. Predvsem pa je gorsko kolesarjenje povezano tudi z umazanijo zaradi zahtevnih terenov kolesarskih parkov)



Slika 63: Kolesarski park (STO, 2024)

Na podlagi dostopnih podatkov (Google Street View, 2022) smo analizirali daljinske in glavne kolesarske povezave (ne pa regionalnih) državnega kolesarskega omrežja Slovenije v bližini Ljubljane in Maribora, kar je prikazano v poglavju 5 Standardi za načrtovanje kolesarskih povezav.

6.2 PREDLOG NABORA ATRIBUTOV ZA POPIS KOLESARSKE INFRASTRUKTURE

V analitični fazi projekta smo izdelali tudi prvi predlog nabora atributov za popis kolesarskih povezav. Kolesarske povezave morajo biti popisane po odsekih (Pravilnik o kolesarskih povezavah, 2018) in v skladu z njihovimi oznakami. Attribute lahko razvrstimo v posamezne sklope, ki jih vsebinsko medsebojno povezujejo (preglednica 13). Vsaka kolesarska povezava mora biti popisana po delih posameznega odseka, ki morajo biti sistematično označeni z lokacijo odseka in njegovo dolžino.

Preglednica 13: Atributi za popis kolesarskih povezav po vsebinskih sklopih

Vsebinski sklop	Predlagan atribut za popis kolesarske povezave
Potek kolesarske povezave	Sklenjenost / neprekinjenost
	Navezava na druge odseke kolesarskega omrežja (tudi na mednarodne kolesarske povezave)
	Povezanost: morebitni manjkajoči odseki, prekinitve kolesarske povezave
Izvedba kolesarske povezave	Enostranski ali dvostranski potek kolesarske povezave
	Kolesarska cesta, kolesarska pot, kolesarska steza ali kolesarski pas glede na Zakon o cestah (ZCes-2, 2022), oz. ostala infrastruktura (glej sliko 7) oz. si kolesarji delijo cestišče z motornim prometom
	Podlaga oz. izvedba kolesarske površine (asfalt, makadam, granitne kocke, tlakovci, druge propustne in nepropustne površine)
	Izvedba, kjer kolesarska infrastruktura ni izgrajena (kolovoz, pešpot, maloprometna lokalna cesta, servisna traktorska cesta, ipd.)
Namen kolesarske povezave	Neposredna kolesarska povezava za vsakodnevno kolesarjenje ali bolj razgledna, privlačna povezava, ki je namenjan pretežno rekreaciji in turizmu, ne pa kolesarjenju zaradi vsakodnevnih nujnih opravkov
	Kolesarska površina je deljena z drugimi uporabniki prometa (pešci, skiroji, invalidski vozički, ipd.)
Varnost in udobnosti kolesarskih povezav	Opis nevarnih točk: kolesarska povezava poteka po preveč prometni cesti, nepregledni oz. ostri ovinki, premajhne zavijalni radij, preveč zaraščeno območje, pogosto prečkanje prometnih cest, zožanja ceste in s tem tudi kolesarske povezave, ipd.
	Ovire na kolesarski povezavi (npr. količki, ki preprečujejo drugim udeležencem kot so motorji in avtomobili, uporabo kolesarske povezave, pogosto spuščanje ni dvigovanje robnikov zaradi prečkanja cest, dovozov do hiš, dotrajano vozišče z luknjami ni drugimi neravninami na površini kolesarske povezave, ipd.)
	Način prečkanja z ostalo prometno infrastrukturo (krožišče, semafor, prehod za pešce ipd.)
	Dostopne točke, kolesarnice, osvetljenost, pregledna signalizacija, ipd.
	Prečni profil kolesarske povezave s prikazom naklonov in dolžine klančin
	Širina kolesarske površine
	Označitev kolesarske povezave: z enotnimi oznakami oziroma nepregledno in neurejeno
Privlačnost in opremljenost z ustreznimi dodatno kolesarsko infrastrukturo	Potek kolesarske povezave ob železnici, ob prometni cesti, ob reki, v odprtem prostoru, po gozdu, ipd.
	Urejene dostopne točke
	Prometna signalizacija, usmerjevalne table, ipd.
	Pitniki, počivališča, orodje za manjša popravila, ipd.
Dodatni atributi	Opis poti
	Navezovanje kolesarske povezave na kulturne in naravne znamenitosti, druge športne in prostoračasne aktivnosti, ipd.
	Navezovanje kolesarske povezave na turistično ponudbo (prenočišča, restavracije, trgovine, tudi za nakup kolesarske opreme, ipd.
	Navezava kolesarske povezave na javni potniški promet, še posebej železnico

Koristna je tudi možnost participacije uporabnikov, ki lahko dodajajo svoje sledi ali komentarje ter priporočila za izboljšave spletnega mesta.

VIRI IN LITERATURA

- AJPES. (2019). Javna baza podatkov o vseh poslovnih subjektih s sedežem na območju Republike Slovenije <https://www.ajpes.si/>
- Aldred, R. in Dales, J. (2017). Diversifying and normalising cycling in London, UK: An exploratory study on the influence of infrastructure. *Journal of Transport & Health*, 4, 348–362. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2016.11.002>
- AMZS. (2017). *Otroci promet dojemajo drugače!* Avto-moto zveza Slovenije. <https://www.amzs.si/motorevija/v-zarometu/avto-moto/2017-08-23-otroci-promet-dojemajo-drugace>
- Bergström, A. in Magnusson, R. (2003). Potential of transferring car trips to bicycle during winter. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 37(8), 649–666. [https://doi.org/10.1016/S0965-8564\(03\)00012-0](https://doi.org/10.1016/S0965-8564(03)00012-0)
- Bike Parks. (2024) Visit numerous bike parks in Slovenia: Kranjska Gora, Krvavec, Vogel, Pohorje, Golte, Rogla. <https://www.slovenia.info/en/things-to-do/active-holidays/biking/bike-parks>
- Cabral, L. in Kim, A. M. (2020). An empirical reappraisal of the four types of cyclists. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 137, 206–221. <https://doi.org/10.1016/j.tra.2020.05.006>
- Cardozo Lopez, M. in Bielderma, M. (2020). *Cycling and Dutch national infrastructure*. Ministry of Infrastructure and Water Management, and Rijkswaterstaat. <https://rwsenvironment.eu/subjects/sustainable-mobility/reachability/cycling-dutch-national-infrastructure-book/>
- Cycling Master Plan 2015–2025. (2015). Federal Ministry Of Agriculture, Forestry, Environment and Water Management. https://www.klimaaktiv.at/dam/jcr:b12274b7-5813-4c7e-b1f6-8ff72c33f136/MP-Radfahren_2015-2025%20englisch_web.pdf
- Damant-Sirois, G., Grimsrud, M. in El-Geneidy, A. M. (2014). What's your type: a multidimensional cyclist typology. *Transportation*, 41(6), 1153–1169. <https://doi.org/10.1007/s11116-014-9523-8>
- Department of Transport. (2022). *National Sustainable Mobility Policy*. Department of Transport. <https://www.gov.ie/en/publication/848df-national-sustainable-mobility-policy/>
- Department of Transport. (2023). *Cycle Design Manual*. Department of Transport. https://www.nationaltransport.ie/wp-content/uploads/2023/08/Cycle-Design-Manual_Sept.-2023_Low-Res.pdf
- Department of Transport. (2014). Danmark – op på cyklen! <https://www.trm.dk/media/wdyowptf/cykelstrategi-til-web-pdfa-rev.pdf>
- Dill, J. in McNeil, N. (2013). Four Types of Cyclists?: Examination of Typology for Better Understanding of Bicycling Behavior and Potential. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2387(1), 129–138. <https://doi.org/10.3141/2387-15>
- Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica, Gazzetta ufficiale della Repubblica Italiana, LEGGE 11 gennaio 2018, n. 2 (2018). <https://www.gazzettaufficiale.it/eli/id/2018/01/31/18G00013/sgšv>
- Drobne, S. 2024. Analiza funkcionalnih urbanih območij Slovenije v letu 2023 za potrebe Poročila o prostorskem razvoju 2024. Poročilo. Ljubljana: Samozaložba. 12. 9. 2024.

Drobne, S., Zavodnik Lamovšek, A. 2017. Functional urban areas as instruments of spatial development policy at the regional level in the case of Slovenia = Funkcionalna urbana področja kao instrument politike prostornog razvoja na regionalnoj razini na primjeru Slovenije. *Prostor: znanstveni časopis za arhitekturu i urbanizam* 25, 2(54): 200-215.

DRSI. (2024a). *Kolesarska infrastruktura*. Portal GOV.SI. <https://www.gov.si teme/kolesarska-infrastruktura/>

DRSI. (2024b). Kolesarski števci Portal GOV.SI. <https://portal.drsc.si/StKolesarji>

ESPON (2014). Functional Urban Areas (FUA) and European harmonization. A feasibility study from the comparison of two approaches: commuting flows and accessibility isochrones. ESPON. https://www.espon.eu/export/sites/default/Documents/Projects/ScientificPlatform/ESPONDatabaseII/M4D-DFR_TR-FUA-construction_20140630.pdf

Eurostat (2015). European cities – the EU-OECD functional urban area definition, Eurostat. http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/European_cities_%E2%80%93_the_EU-OECD_functional_urban_area_definition

Gehl, J. 1996. *Življenje med stavbami: Uporaba javnega prostora*. Skive, Arkitektens Forlag: 207 str.

Geller, R. (2006) Four Types of Cyclists. Portland Bureau of Transportation, Portland.

Google Street View. (2021 - 2024). *Izseki posameznih primerov ureditev kolesarske infrastrukture Google Street View*. Google Maps. <https://www.google.com/maps>

Guide for designating cycle route networks. (2024). Economic and Social Council, United Nations, ECE/TRANS/WP.5/2024/5. <https://unece.org/sites/default/files/2024-08/ECE-TRANS-WP5-2024-05e.pdf>

Interreg CHIPS. (2024b). European map for Potential Cycle Highways. CHIPS. <https://cyclehighways.eu/plan/how-to-plan-a-cycle-highway/european-map-for-potential-cycle-highways.html>

Istra bike. (b. d.). *Istra bike Homepage*. Pridobljeno 21. marec 2024, s http://www.istria-bike.com/en/home_page

JAVP. (b. d.). *Starejši udeleženci v prometu*. Javna agencija za varnost prometa. Pridobljeno 27. marec 2024, s <https://www.avp-rs.si/preventiva/svetovalnica/starejsi-udelezenci/>

Jensen, M. (1999). Passion and heart in transport — a sociological analysis on transport behaviour. *Transport Policy*, 6(1), 19–33. [https://doi.org/10.1016/S0967-070X\(98\)00029-8](https://doi.org/10.1016/S0967-070X(98)00029-8)

Kolesarski park. (2024). STO, <https://www.slovenia.info/sl/dozivetja/aktivne-pocitnice/kolesarjenje/kolesarski-parki>

Kroesen, M. in Handy, S. (2014). The relation between bicycle commuting and non-work cycling: results from a mobility panel. *Transportation*, 41(3), 507–527. <https://doi.org/10.1007/s11116-013-9491-4>

Man Oram, M.-Y. in Burns, T. (2019). *Inclusive cycling in cities and towns*. ARUP. <https://www.sustrans.org.uk/media/1029/1029.pdf>

Mariborska kolesarska mreža. (2023). *Analiza kolesarskega omrežja*. Mariborska Kolesarska Mreža. <https://ibikemaribor.com/analiza-kolesarskega-omrezja/>

Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili. (2022). *Piano Generale della Mobilità Ciclistica urbana e extraurbana 2022-2024*. Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili. <https://www.certifico.com/component/attachments/download/31525>

Ministerstvo dopravy SR. (2024). Sekcia cestnej dopravy a pozemných komunikácií, Technické podmienky, Pprojektovanie miestnych ciest, v veljavi od 1. 4. 2024, https://www.ssc.sk/files/documents/technicke-predpisy/tp/tp_73_6110.pdf

Napper, R. (2023). Napper cycling typology: Identifying and understanding different bicycle trip purposes. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 17, 100740. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2022.100740>

Norwegian Ministry of Transport. (2013). Nasjonal transportplan 2014–2023. Norwegian Ministry of Transport. Urban growth agreement and Cycling city agreement <https://www.regjeringen.no/contentassets/e6e7684b5d54473dadeeb7c599ff68b8/no/pdfs/stm201220130026000dddpdfs.pdf>

Norwegian Ministry of Transport. (2021). *National Transport Plan 2022–2033*. Norwegian Ministry of Transport. <https://www.regjeringen.no/contentassets/117831ad96524b9b9eaadf72d88d3704/en-gb/pdfs/stm202020210020000engpdfs.pdf>

OECD, 2013a. Defining regions and functional urban areas, in OECD Regions at a Glance 2013, OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd-ilibrary.org/docserver/download/0413091ec047.pdf?expires=1483631701&id=id&accname=guest&checksum=9A09618268764E73FBE39C1F21BD378B>

OECD, 2013b. Definition of functional urban areas (FUA) for the OECD metropolitan database. OECD, Paris. <https://www.oecd.org/gov/regional-policy/Definition-of-Functional-Urban-Areas-for-the-OECD-metropolitan-database.pdf>

Petrovič, D. (2024). *Karta kolesarskih ureditev* [Map]. Osebni arhiv.

Pravilnik o kolesarskih povezavah. (2018) Uradni list RS, št. 36/18 in 132/22 – ZCes-2 (2018). <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=PRAV13393>

Pravilnik o kolesarskih površinah (2018). Uradni list RS, št. 36/18 in 19 in 132/22 – ZCes-2, 2018 (2018). <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=PRAV13447>

ReNPRP30. (2016). Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030, Uradni list RS, št. 75/16, 90/21 in 130/22 – ZCPN <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=RESO115>

ReSPR50. (2023) Resolucija o Strategiji prostorskega razvoja Slovenije 2050, Uradni list RS, št. 72/2023.

Slovenia Outdoor. (b. d.). *Slovenski outdoor turizem*. Slovenia Outdoor. Pridobljeno 15. marec 2024, s <https://slovenia-outdoor.com/>

Starkermann, M., Sigrist, D., Stadtherr, L., Walter, U., Oswald, M. in Bögli, A. (2024). *Praxishilfe Velowegnetzplanung*. Bundesamt für Strassen ASTRA, Velokonferenz Schweiz. https://www.mobilservice.ch/admin/data/files/mobility_topic_section_file/file/566/astra-2024_praxishilfe_velowegnetzplanung_de.pdf?lm=1706267673

SPIRIT. (2024) Velikost podjetij v Sloveniji. Podjetniški portal. <https://www.podjetniski-portal.si/moj-spletni-prirocnik/clanki/17865-pogoji-za-dolocitev-velikosti-podjetja>

SPRS. (2004). Strategija prostorskega razvoja Slovenije. Uradni list RS št. 76/2004: 9217-9277. Ljubljana: Ministrstvo za okolje in prostor. <http://www.uradni-list.si/1/objava.jsp?urlid=200476&stevilka=3397>

Strategija razvoja prometa do 2030 (2017), Ministrstvo za infrastrukturo. <https://www.gov.si/assets/ministrstva/MzI/Dokumenti/Strategija-razvoja-prometa-v-Republiki-Sloveniji-do leta-2030.pdf>

SURS. (2024a). Delovno aktivno prebivalstvo (brez kmetov) po občinah prebivališča in občinah delovnega mesta po spolu, občine, Slovenija, za leto 2023. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/Data/0723405S.PX/> (dostop 1. 5. 2024.)

SURS (2024b). Prebivalstvo po velikih starostnih skupinah za leto 2023. Aplikacija STAGE. Ljubljana: Statistični urad Republike Slovenije. [https://gis.stat.si/#lang=sl&tid=159&sid=7&vid=31964&p={\"cm\":0,\"cb\":5,\"cp\":\"YlOrRd\",\"cba\":\[null,4,5,9,10,24,25,49,50,null\],\"inverse_palette_checkbox\":false,\"decimals\":0}&z=9&o=0.7&c={\"lat\":46.1560536971598,\"lng\":14.996337890625002}](https://gis.stat.si/#lang=sl&tid=159&sid=7&vid=31964&p={\) (dostop 15. 9. 2024.)

SURS. (2024c). Delovna mobilnost - gibanje prebivalstva iz občine bivanja v občine delovnega mesta, <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/0723405S.px>

SURS. (2024d) Prihodi in prenočitve domačih in tujih turistov, občine, Slovenija, letno. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/-/2164525S.px>

Steklačič, G. (2024). CRP Model kolesarskih povezav po namenu - potencial hitre kolesarske povezave Osebna korespondenca po elektronski pošti z dne 289. 10.2024

Federal Act on Cycle Routes, (2022). Swiss Confederation, <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2022/790/en>

Thome, C. (2020). *National method for assessing the impact of cycle routes* (S. Mangin, Ur.). Vélo & Territoires. https://eurovelo.com/download/document/2020_12_31_EVA_VELO_guide_evaluation_cycleroute-GB.pdf

Zavod Uvid. (2022). *Vključevanje ranljivih skupin skozi kolesarjenje*. Zavod Uvid. <https://zavod-uid.eu/acf-vkljucevanje-ranljivih-skupin-skozi-kolesarjenje/>

Zavodnik Lamovšek, A., Drobne, S. 2016. Strokovna podpora fokusnim skupinam v sklopu priprave Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050. Sklop 1: FUNKCIONALNA URBANA OBMOČJA. Gradivo za razpravo za prvi krog fokusnih skupin. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

Zavodnik Lamovšek, A., Drobne, S. 2017. Strokovna podpora fokusnim skupinam v sklopu priprave Strategije prostorskega razvoja Slovenije 2050. Sklop 1, Funkcionalna urbana območja: končno poročilo. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo.

ZCes-2 (2022). Zakon o cestah. Uradni list RS, št. 132/22, 140/22 – ZSDH-1A, 29/23 in 78/23 – ZUNPEOVE. <https://pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAKO8298>

ZGD-1 (200). Zakon o gospodarskih družbah. Uradni list RS, št. 65/09

Žura, M., Lipar, P., Golja, A., Zavodnik Lamovšek, A., Mrak, G., Rozman, U., Petrovič, D., Kozmus Trajkovski, K., Žaucer, T., Peterlin, M., Marn, T., Cerar, A. in Pergar, J. (2017). *Izdelava modela povezanosti celotne Slovenije s kolesarskimi potmi - projekt CRP V2-1513*. Univerza v Ljubljani, Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo; Inštitut za politike prostora.

PRILOGA 1 – VPRAŠALNIK ZA PRVI KROG VPRAŠANJ V KRATKI RAZISKAVI O KOLESARSKIH POVEZAVAH GLEDE NA NAMEN UPORABE

Slovensko kolesarsko omrežje, ki ga sestavljajo državne in regionalne kolesarske povezave se je pričelo sistematično načrtovati in izgrajevati v letu 2017. CRP projekt »Izdelava modela povezanosti celotne Slovenije s kolesarskimi potmi« (Žura s sod. 2017), ki je dal temelje za pripravo Pravilnika o kolesarskih povezavah (2018), ki določa poleg poteka kolesarskih povezav še:

- merila za razvrstitev kolesarskih povezav,
- pravila za označitev in evidentiranje kolesarskih povezav,
- pogoje za vzpostavitev in vzdrževanje kolesarskih povezav.

Omenjeni pravilnik kolesarske povezave deli na daljinske, glavne in regionalne povezave, ne obravnava pa jih po tipu uporabnikov in po namenu uporabe.

Slovenija v skladu s Pravilnikom pričela izgrajevati in označevati kolesarsko infrastrukturo ter pričela z vzpostavljanjem evidence o obstoječih, že označenih delih državnih kolesarskih povezav. Ob tem se je izkazalo, da le vzpostavljanje kolesarskih povezav ni več dovolj. Trenutne kolesarske povezave in spremljajoča kolesarska infrastruktura so namreč načrtovani za povprečnega, fizično sposobnega in mentalno zdravega 30-letnega moškega (Aldred in Dales, 2017; Man Oram in Burns, 2019), pri čemer drugi uporabniki in njihove potrebe niso upoštevane.

Na Ministrstvu za okolje, podnebje in energijo smo zato razpisali projekt z naslovom IZDELAVA MODELA KOLESARSKIH POVEZAV PO NAMENU UPORABE, ki ga izdeluje Fakulteta za gradbeništvo in geodezijo Univerze v Ljubljani s partnerjem RRA Podravje-Maribor. Analitična faza projekta je že izdelana, vendar jo želimo nadgraditi tudi z vašimi izkušnjami in primeri dobrih praks v vaši državi. Cenili pa bomo tudi vaša priporočila in izkušnje, ki jih imate tudi s slabimi primeri. Ti bodo prav tako v pomoč, saj se bomo lahko na ta način sami izognili morebitnem napakam pri snovanju modela ter kasnejšemu načrtovanju kolesarskih povezav, ki bodo prilagojene tipom uporabnikov in namenu uporabe.

Za izvedbo tega dela raziskave smo izbrali metodo delphi.. Raziskava se običajno opravlja v več krogih, v naših primerih bomo izvedli dva. Sodelujoči strokovnjaki tako med potekom raziskave kot tudi ob objavi poročila ostanete anonimni. Prvi krog, za katerega so vprašanja zapisana na naslednji strani, je namenjen vprašanjem o vaših izkušnjah pri načrtovanju in upravljanju kolesarskega omrežja na različni ravneh, zato so tudi razdeljena v dva sklopa. Prvi sklop se nanaša na načrtovanje kolesarskih povezav po namenu uporabe, drugi pa na odločevalski in upravljavski vidik umeščanja kolesarskih povezav v prostor. Vprašalnik smo poslali na okoli XXX elektronskih naslovov strokovnjakov s področja priprave politik ter strateških in izvedbenih dokumentov na področju načrtovanja in upravljanja kolesarskih povezav v različnih državah Evrope.

Po izvedenem prvem delu vam bomo v nekaj dneh vrnil povzetek prejetih odgovorov in vam zastavili še dodatna vprašanja, ki jih bomo potem povzeli v sklepnem poročilu.

Za sodelovanje v raziskavi se vam že vnaprej zahvaljujem in vas lepo pozdravljam.

Ljubljana, datum

Podpis (MOPE)

Vprašanja za prvi krog

Sklop 1: Načrtovalski vidik umeščanja kolesarskih povezav po namenu uporabe

1. Ali v vaši državi obstaja klasifikacija kolesarskih povezav po namenu uporabe?
2. Če obstaja, kakšna je ta klasifikacija oz. katere kategorije določa, kateri kriteriji so bili uporabljeni pri določanju?
3. Katere so vaše dosedanje izkušnje na področju klasifikacije? (prosimo opredelite pozitivne in negativne izkušnje oz. primere dobrih in slabih praks).

Sklop 2: Odločevalski in upravljavski vidik umeščanja kolesarskih povezav po namenu uporabe

4. Kateri so ključni odločevalci na področja načrtovanja kolesarskih povezav v vaši državi (strateško in izvedbeni načrtovanje)?
5. Kako oziroma na katerih upravnih ravneh poteka upravljanje kolesarskih povezav v vaši državi?
6. Kateri podatki o kolesarskih povezavah so ključni za zagotavljanje kakovostnega načrtovanja in upravljanja z njimi ter za zagotavljanje kakovostnih informacij uporabnikom?

PRILOGA 2 – SLOVENSKO ANGLEŠKI GLOSAR UPORABLJENIH IZRAZOV

Glosar izrazov je nastal z namenom izpostaviti tiste izraze, ki so tesno povezani s tipi kolesarjev in kolesarskimi povezavami po namenu uporabe, v slovenskem jeziku pa še nimajo uveljavljenih ustreznih.

Vse izraze smo zaradi preglednosti razdelili v nekaj skupin, in sicer:

- Namen kolesarjenja.
- Tipi kolesarjev.
- Tipi koles.
- Druga prevozna sredstva na kolesarskih povezavah.
- Tip kolesarske povezave.
- Drugi pojmi, ki se prav tako navezujejo na kolesarske povezave in kolesarska infrastrukturo, vendar jih ni mogoče uvrstiti v eno od prvih dveh skupin.

V preglednici je najprej naveden angleški izraz, nato v desnem stolpcu še slovenski prevod. Vsi izrazi so znotraj skupine razvrščeni v angleškem jeziku po abecedi.

No. / zap. št.	Angleško	Slovensko
	Purpose of cycling	Namen kolesarjenja
1	commuting cycling	kolesarjenje v službo in nazaj / dnevna mobilnost
2	cycling tourism / bicycle touring	turistično kolesarjenje
3	daily cycling	dnevno kolesarjenje
4	delivery cycling	kolesarjenje za dostavo
5	medical reasons	zdravstveni razlogi
6	recreation	rekreacija
7	relaxation & bonding	sprostitev, druženje
8	commute	pot na delo
9	tasks and errands	vsakodnevna opravila
10	passenger	prevoz potnikov
11	work	delo (kolesarjenje je služba)
12	sport	šport
	Types of cyclists	Tipi kolesarjev
1	all – around cyclists	vesplošni kolesarji
2	all year cyclists	celoletni kolesarji
3	cautious majority	previdna večina
4	commuter cyclists	kolesarji – delavci
5	dedicated cyclists	zavzeti kolesarji
6	enthused and confident cyclists	navdušeni in samozavestni kolesarji
7	fair weather utilitarians	užitkarji ugodnega vremena
8	fitness or sport cyclist	športni kolesar
9	infrequent cyclists	neredni kolesarji
10	interested but concerned	zainteresirani, a zaskrbljeni kolesarji
11	leisure cyclists & recreational cyclists	rekreativni kolesarji
12	mountain cyclist	gorski kolesar
13	never cyclists	„nikoli“ kolesarji
14	no way no how	ni pogojev, nikakor
15	noncyclist	nekolesar

No. / zap. št.	Angleško	Slovensko
16	non-work cyclists	ne-delovni kolesarji
17	off-road cyclist	izvencestni kolesar
18	path using cyclists	kolesarji, ki uporabljajo kolesarske poti
19	recreational cyclist	rekreativni kolesar
20	road cyclists	cestni kolesarji
21	slow cyclist	počasni kolesar
22	strong and fearless cyclists	močni in neustrašni kolesarji
23	summer only cyclist	zgolj poletni kolesarji
24	unpredictable cyclist	nepredvidljivi kolesar
25	utilitarian cyclist	kolesar, ki kolesari za vsakodnevna opravila
26	(very) comfortable cyclists	(zelo) komfortni kolesarji
	Types of bicycles	Tipi koles
1	bicycle	kolo
2	bicycle for children	otroško kolo
3	bicycle with assistance for disabled persons	kolo s spremstvom za invalide
4	bicycle with a trail	kolo s prikolico (prikoličar)
5	cargo bicycle	tovorno kolo
6	e-bike	električno kolo
7	tandem bicycle	kolo - tandem
8	transport bicycle	transportno kolo
9	tricycle	tricikel
	Other transport media on cycling routes	Druga prevozna sredstva na kolesarskih povezavah
1	baby carriages	otroški voziček
2	e-scooter	e-skiro
3	motor scooter (up to 25 km/h)	moped (do 25 km /h)
4	motorised bicycle	kolo z motorjem
5	pushchair (children's bicycle without pedals)	poganjavček (otroško kolo brez pedal)
6	roller skates	rolerji
7	scooter	skiro
8	wheelchair	invalidski voziček
	Elements of cycling infrastructure	Elementi kolesarske infrastrukture
1	bicycle lane	kolesarski pas
2	bicycle path	kolesarska pot
3	bicycle track	kolesarska steza
4	bycle parking areas	parkirišča za kolesa
5	cycle path	kolesarska steza
6	cycle rout	kolesarska povezava
7	cycle route network	mreža kolesarskih poti
8	cycleways	kolesarske steze
9	cycling highway	hitra kolesarska povezava
10	footpaths	pešpoti
11	gravel	makadamska kolesarska povezava
12	mountain bike path	gorska kolesarska steza
13	roads	ceste
14	roads with cycle lines	ceste s kolesarskimi pasovi
15	shared use bicycle path (sharrow)	deljena/mešana raba kolesarke poti
16	signeposted cycle tour routes	označene kolesarske povezave

No. / zap. št.	Angleško	Slovensko
	Other- mobility	Drugo - mobilnost
1	active mobility	dejavna mobilnost
2	active mode	dejavni načini prevoza
3	active transport mode	aktivni načini prevoza (kot je kolesarjenje)
4	efficient connectivity	učinkovita povezljivost
5	inclusive connectivity	vključujoča povezljivost
6	interurban mobility	medmestna mobilnost
7	modal choice	izbira načina prevoza
8	mode of transport	način prevoza
9	resilient mobility	odporna mobilnost
10	safe connectivity	varna povezljivost
11	seamless connectivity	nemotena povezljivosti
12	smart mobility	pametna mobilnost
13	sustainable mobility	trajnostna mobilnost
14	sustainable transport mode	trajnostni način prevoza
15	transport activity	prometna dejavnost
16	urban mobility	mestna mobilnost
17	zero-emission mobility	brezemisijska mobilnost
18	zero-emission vehicle	brezemisijsko vozilo

PRILOGA 3 – ŠIFRANT OBČIN V REPUBLIKI SLOVENIJI (LETI 2015 IN 2023)

Šifra	Občina
1	Ajdovščina
2	Beltinci
3	Bled
4	Bohinj
5	Borovnica
6	Bovec
7	Brda
8	Brezovica
9	Brežice
10	Tišina
11	Celje
12	Cerklje na Gorenjskem
13	Cerknica
14	Cerkno
15	Črenšovci
16	Črna na Koroškem
17	Črnomelj
18	Destnik
19	Divača
20	Dobrepolje
21	Dobrova-Polhov Gradec
22	Dol pri Ljubljani
23	Domžale
24	Dornava
25	Dravograd
26	Duplek
27	Gorenja vas-Poljane
28	Gorišnica
29	Gornja Radgona
30	Gornji Grad
31	Gornji Petrovci
32	Grosuplje
33	Šalovci
34	Hrastnik
35	Hrpelje-Kozina
36	Idrija
37	Ig
38	Ilirska Bistrica
39	Ivančna Gorica
40	Izola
41	Jesenice
42	Juršinci
43	Kamnik
44	Kanal
45	Kidričevo
46	Kobarid
47	Kobilje
48	Kočevje
49	Komen

Šifra	Občina
50	Koper
51	Kozje
52	Kranj
53	Kranjska Gora
54	Krško
55	Kungota
56	Kuzma
57	Laško
58	Lenart
59	Lendava
60	Litija
61	Ljubljana
62	Ljubno
63	Ljutomer
64	Logatec
65	Loška dolina
66	Loški Potok
67	Luče
68	Lukovica
69	Majšperk
70	Maribor
71	Medvode
72	Mengeš
73	Metlika
74	Mežica
75	Miren-Kostanjevica
76	Mislinja
77	Moravče
78	Moravske Toplice
79	Mozirje
80	Murska Sobota
81	Muta
82	Naklo
83	Nazarje
84	Nova Gorica
85	Novo mesto
86	Odranci
87	Ormož
88	Osilnica
89	Pesnica
90	Piran
91	Pivka
92	Podčetrtek
93	Podvelka
94	Postojna
95	Preddvor
96	Ptuj
97	Puconci
98	Rače-Fram

Šifra	Občina
99	Radeče
100	Radenci
101	Radlje ob Dravi
102	Radovljica
103	Ravne na Koroškem
104	Ribnica
105	Rogašovci
106	Rogaška Slatina
107	Rogatec
108	Ruše
109	Semič
110	Sevnica
111	Sežana
112	Slovenj Gradec
113	Slovenska Bistrica
114	Slovenske Konjice
115	Starše
116	Sveti Jurij ob Ščavnici
117	Šenčur
118	Šentilj
119	Šentjernej
120	Šentjur
121	Škocjan
122	Škofja Loka
123	Škofljica
124	Šmarje pri Jelšah
125	Šmartno ob Paki
126	Šoštanj
127	Štore
128	Tolmin
129	Trbovlje
130	Trebnje
131	Trzin
132	Turnišče
133	Velenje
134	Velike Lašče
135	Videm
136	Vipava
137	Vitanje
138	Vodice
139	Vojnik
140	Vrhnika
141	Vuzenica
142	Zagorje ob Savi
143	Zavrč
144	Zreče
146	Železniki
147	Žiri
148	Benedikt

Šifra	Občina
149	Bistrica ob Sotli
150	Bloke
151	Braslovče
152	Cankova
153	Cerkvenjak
154	Dobje
155	Dobrna
156	Dobrovnik
157	Dolenjske Toplice
158	Grad
159	Hajdina
160	Hoče - Slivnica
161	Hodoš
162	Horjul
163	Jezersko
164	Komenda
165	Kostel
166	Križevci
167	Lovrenc na Pohorju
168	Markovci
169	Miklavž na Dravskem polju
170	Mirna Peč
171	Oplotnica
172	Podlehnik
173	Polzela
174	Prebold
175	Prevalje
176	Razkrižje
177	Ribnica na Pohorju
178	Selnica ob Dravi
179	Sodražica
180	Solčava
181	Sveti Ana
182	Sveti Andraž v Slovenskih Goricah
183	Šempeter-Vrtojba
184	Tabor
185	Trnovska vas
186	Trzin
187	Velika Polana
188	Veržej
189	Vransko
190	Žalec
191	Žetale
192	Žirovnica
193	Žužemberk
194	Šmartno pri Litiji
195	Apače
196	Cirkulane
197	Kostanjevica na Krki

Šifra	Občina
198	Makole
199	Mokronog-Trebelno
200	Poljčane
201	Renče-Vogrsko
202	Središče ob Dravi
203	Straža
204	Sv. Trojica v Slov. Goricah
205	Sveti Tomaž
206	Šmarješke Toplice
207	Gorje
208	Log-Dragomer
209	Rečica ob Savinji
210	Sveti Jurij v slov. Goricah
211	Šentrupert
212	Mirna
213	Ankaran