

# Interreg



UNIONE EUROPEA  
EVROPSKA UNIJA

## ITALIA-SLOVENIJA



### CROSSMOBY

## 0.3.5.1 - Report su quadro di riferimento strategico transfrontaliero

## 0.3.5.1 - Poročilo o čezmejni strateških okvirih

### KONČNO POROČILO - SLOVENSKA RAZLIČICA

*Ta projekt podpira program sodelovanja Interreg V-A Italija-Slovenija, ki ga financira Evropski sklad za regionalni razvoj.*

*Vsebina te objave ne odraža nujno uradnih stališč Evropske unije. Za vsebino te objave je odgovoren avtor - PP8 (EZTS Euregio Senza Confini r.l.).*

**Različica: ŠT. 3**

**Avtor: PP8 - EZTS Euregio Senza Confini r.l., v sodelovanju z VP - FJK, PP2 - UNIVE, PP4 - UIRS in vsemi drugimi projektnimi partnerji**

**Datum: 25/02/2022**



REGIONE AUTONOMA  
FRIULI VENEZIA GIULIA



Università  
Ca' Foscari  
Venezia  
Dipartimento  
di Management



Posoški razvojni center



Euregio Senza Confini<sup>1</sup>  
Euregio Ohne Grenzen<sup>mbH</sup>  
Città di Trieste Venezia Giulia Veneto  
Kärnten-Friul Udine Venetien-Woestien

## KAZALO VSEBINE

<b>UVOD</b> .....	4
1. ČEZMEJNO OBMOČJE ITALIJA - SLOVENIJA .....	7
2. UPRAVLJANJE IN POBUDE ZA NAČRTOVANJE .....	10
2.1 EVROPSKA RAVEN .....	10
2.2 MAKROREGIONALNA RAVEN .....	16
2.2.1 EUSAIR.....	17
2.2.2 EUSDR.....	18
2.2.3 EUSALP .....	18
2.3 NACIONALNA RAVEN.....	20
2.3.1 Splošen pregled.....	20
2.3.2 Načrtovanje prometa na nacionalni ravni: Italija .....	23
2.3.3 Načrtovanje prometa na nacionalni ravni Slovenija .....	24
2.4 DEŽELNO UPRAVLJANJE NA RAVNI NUTS 2.....	26
2.4.1 Avtonomna dežela Furlanija - Julijska krajina.....	26
2.4.2 Dežela Benečija .....	27
2.5 REGIJE NUTS 3 IN LOKALNA RAVEN NTM.....	29
2.5.1 Italija.....	29
2.5.2 Slovenija .....	35
2.6 Čezmejna raven: EZTS .....	39
2.6.1 Koncept EZTS.....	39
2.6.2 EZTS na območju Italije-Slovenije .....	39
2.6.3 EZTS »Euregio Senza Confini r.l. - Euregio Ohne Grenzen m.b.H.« .....	39
2.6.4 EZTS GO .....	41
2.7 Povzetek .....	42
3. PONUDBA OMREŽJA TRANSPORTNIH STORITEV.....	43
3.1 CESTNO OMREŽJE.....	43
3.2 ŽELEZNIŠKO OMREŽJE .....	47

3.3	OMREŽJE KOLESARSKIH POTI .....	48
3.4	Povzetek .....	54
4.	STORITVE JAVNEGA PREVOZA .....	55
4.1	ŽELEZNIŠKE STORITVE .....	55
4.2	STORITVE JAVNEGA CESTNEGA PREVOZA.....	59
4.3	POMORSKE STORITVE .....	65
4.4	Povzetek .....	69
5.	POVPRAŠEVANJE PO PREVOZU.....	70
5.1	Analiza povpraševanja po dnevnem migrantstvu na čezmejnem območju Italija-Slovenija 72	
5.2	Povzetek .....	76
6.	PROMETNI TOKOVI V MULTIMODALNEM OMREŽJU .....	77
6.1	PROMETNI TOKOVI V CESTNEM OMREŽJU .....	78
6.2	PROMETNI TOKOVI V ŽELEZNIŠKEM OMREŽJU.....	86
6.3	Povzetek .....	87
7.	DOSTOPNOST.....	88
8.	SKLEPI.....	95

## UVOD

V okviru dejavnosti **WP3.1 - ATT5** (*»Analisi e strumenti a supporto della definizione di un quadro di riferimento strategico transfrontaliero«/ »Dejavnost 5 – Analiza čezmejnega strateškega okvira in orodij«*) je projekt CROSSMOBY namenjen **pripravi poenotenega čezmejnega pregleda**, ki temelji na natančno zbranih podatkih in analizah podatkov.

Ta referenčni okvir omogoča povzemanje, prikaz in tudi umeščanje različnih pilotnih dejavnosti, vključenih v projekt CROSSMOBY (zlasti pa pripadajočih rezultatov) v določene kontekste. V ta namen **dejanske opredelitve vsebin, ki jih je treba zbrati, ni mogoče izvesti vnaprej**. Ta je bila namreč izvedena na podlagi rezultatov ocene razpoložljivih podatkov (ali podatkov, ki bodo (lahko) dani na razpolago v prihodnosti), pripravljene **skupaj s projektnimi partnerji in deležniki, ki so zadevna gradiva dali na voljo**. To je bilo torej povezano z **interaktivnim procesom**, ki smo ga pričeli razvijati v prvih mesecih dejanskega izvajanja te dejavnosti.

WP3.1 - ATT5, natančneje, izhaja iz ideje, da se **vzpostavi sistem razpoložljivih informacij** in pripravijo določene **učinkovite ponazoritve**, ki bi povzemale **stanje povezljivosti na čezmejnem območju** (na primer časi potovanj, stroški, število prestopov pri potovanjih med glavnimi središči), **pri tem pa bi se osredotočili na omejeno število področij** (na primer na čezmejne železniške in avtobusne povezave), ki bi jih bilo **mogoče dopolniti**, v kasnejših fazah ali prihodnjih dejavnostih, s širšim sklopom informacij (npr. s sklopom avtobusnih povezav, vključenih v multimodalni potniški promet celotnega programskega območja, zajetega v sodelovanje med Italijo in Slovenijo, in širše).

Predlagani pristop je popolnoma v skladu s smernicami usmerjevalnega dokumenta »Border Orientation Paper«<sup>1</sup> programa Italija - Slovenija, v katerem je posebej poudarjeno, da mora dobra čezmejna politika temeljiti na dokazih (npr. podatkih, študijah, ponazoritvah na zemljevidih)« in da je takšen pristop še posebno zahteven na deželni/lokalni, zlasti pa na čezmejni ravni

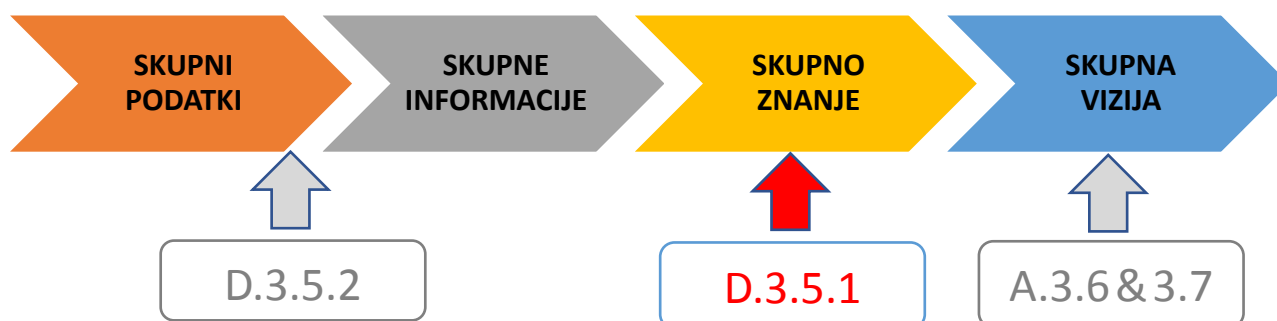
V ta namen ta dejavnost celostno obravnava strateško dimenzijo projekta CROSSMOBY, saj zajema dimenzijo, ki jo podpirajo ključne smernice novega programskega obdobja. Ta cilj se obravnava v okviru delovnega sklopa CROSSMOBY WP 3.1 po postopku, katerega namen je podpreti dogovor z deležniki in proces odločanja z zanesljivimi tehničnimi elementi. Ti elementi zagotavljajo

---

<sup>1</sup> Usmerjevalni dokument »Border Orientation Paper« je na voljo na spletni povezavi [https://www.ita-slo.eu/sites/default/files/BOP\\_IT-SI.pdf](https://www.ita-slo.eu/sites/default/files/BOP_IT-SI.pdf).

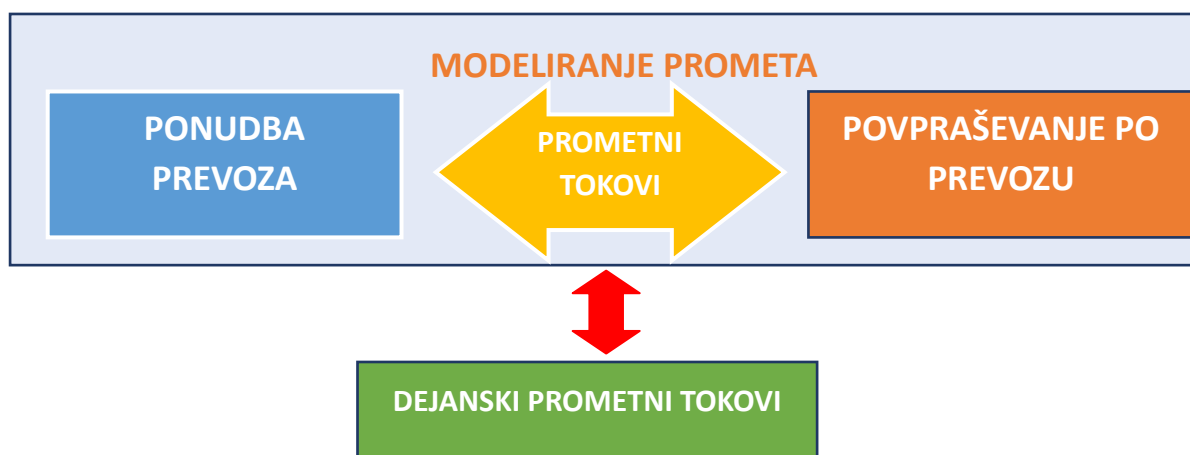
poglobljeno skupno poznavanje in razumevanje delovanja sistema javnih prevozov na čezmejnem območju med Italijo in Slovenijo (ter pripadajoče potrebe).

Proces, s katerim je mogoče doseči to poznavanje, se sklicuje na DIKW piramido (»Data«, podatek, »Information«, informacija, »Knowledge«, znanje, in »Wisdom«, modrost). Zajema zbiranje in deljenje podatkov, njihovo organizacijo v podatkovno bazo, ki bo omogočala posredovanje skupnih informacij, te pa bodo z nadaljnjo obdelavo omogočale doseganje poglobljenega poznavanja področja in tako podprle pripravo skupne vizije (Gl. Slika 1). Ta izroček torej predstavlja ključni element za doseganje skupnega poznavanja problematike, saj se osredotoča na analize sistemov javnega prevoza na podlagi podatkov, zbranih in strukturiranih v skladu z D. 3.5.2.



*Slika 1 – O.3.5.1 in drugi izložki delovnega sklopa WP 3.1 kot del DIKW procesa.*

Poleg tega je treba pri tem poudariti dejstvo, da so različna področja razdeljena na različne odstavke, skladno s konceptualnim okvirom modeliranja prometa, kjer je skupni promet razdeljen na dve glavni komponenti: ponudbo (omrežja in storitve javnega prevoza) ter povpraševanje (osebe ali blago, ki potuje (ali ki namerava potovati) med različnimi kraji). Na podlagi njihovega medsebojnega vpliva se nato oblikujejo prometni tokovi, ki jih je mogoče zaznati v dejanskem prometnem omrežju oziroma jih predvideti s pomočjo simulacije.



*Slika 2 – Komponente transportnega sistema glede na splošni okvir modeliranja prometa.*

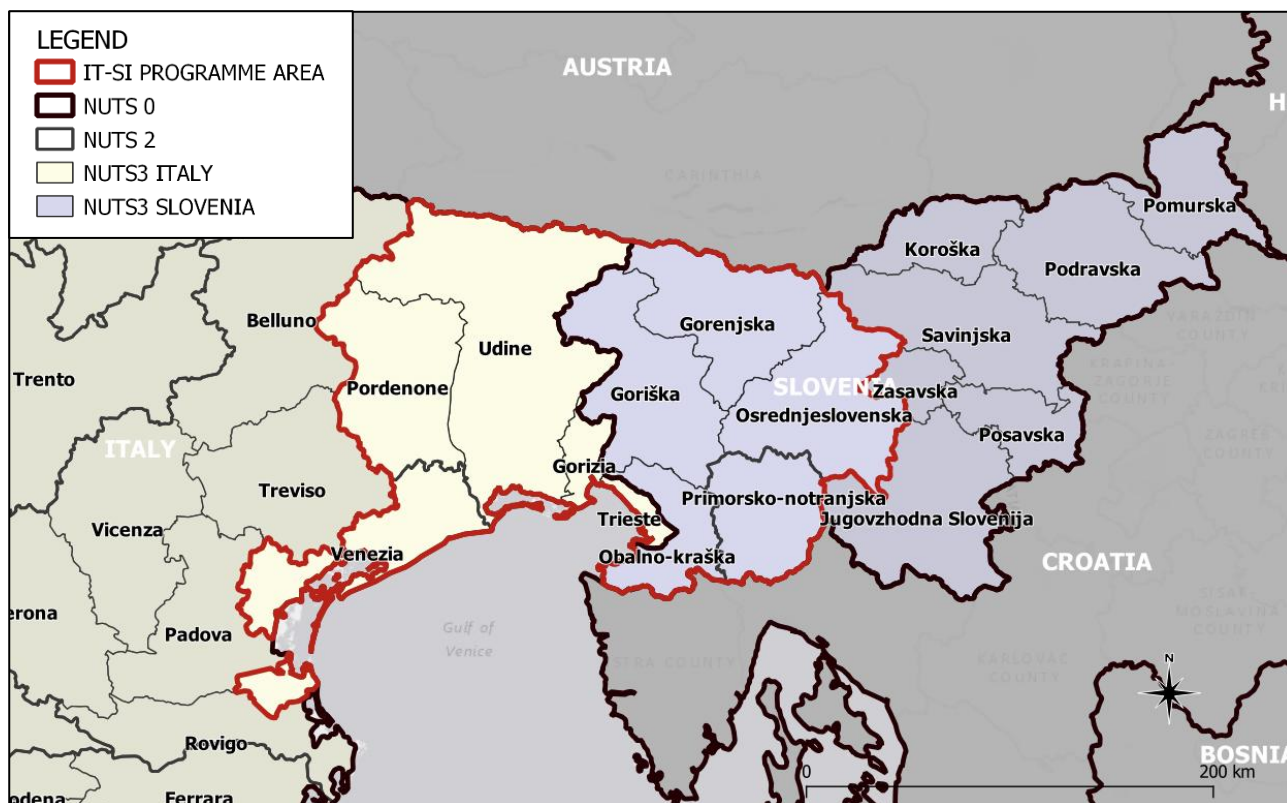
Vsaka komponenta je nadalje razdeljena na posamezne podkomponente, s čimer dosežemo upoštevanje različnih specifičnih vidikov in načinov prevozov. Pripadajoči odstavek vsakega izmed obravnavanih področij se osredotoča na njegov ključni vidik ter sklicuje na celotno čezmejno območje med Italijo in Slovenijo. Poleg tega dokument vključuje določene podrobnejše informacije, ki so navedene:

- v informacijskih poljih z dodatnimi informacijami;
- kot pridobljena spoznanja in priporočila.

## 1. ČEZMEJNO OBMOČJE ITALIJA - SLOVENIJA

Ta dokument zadeva celotno čezmejno območje Italija - Slovenija, kot je opredeljeno v Programu sodelovanja Interreg Italija-Slovenija 2014–2020.

Programsko območje se razteza na skupno 19.841 km<sup>2</sup>, na njem pa skupno prebiva približno 3 milijone prebivalcev.



*Slika 3 – Upravičeno območje Programa čezmejnega sodelovanja Italija–Slovenija 2014–2020.*

Celotno programsko območje obsega:

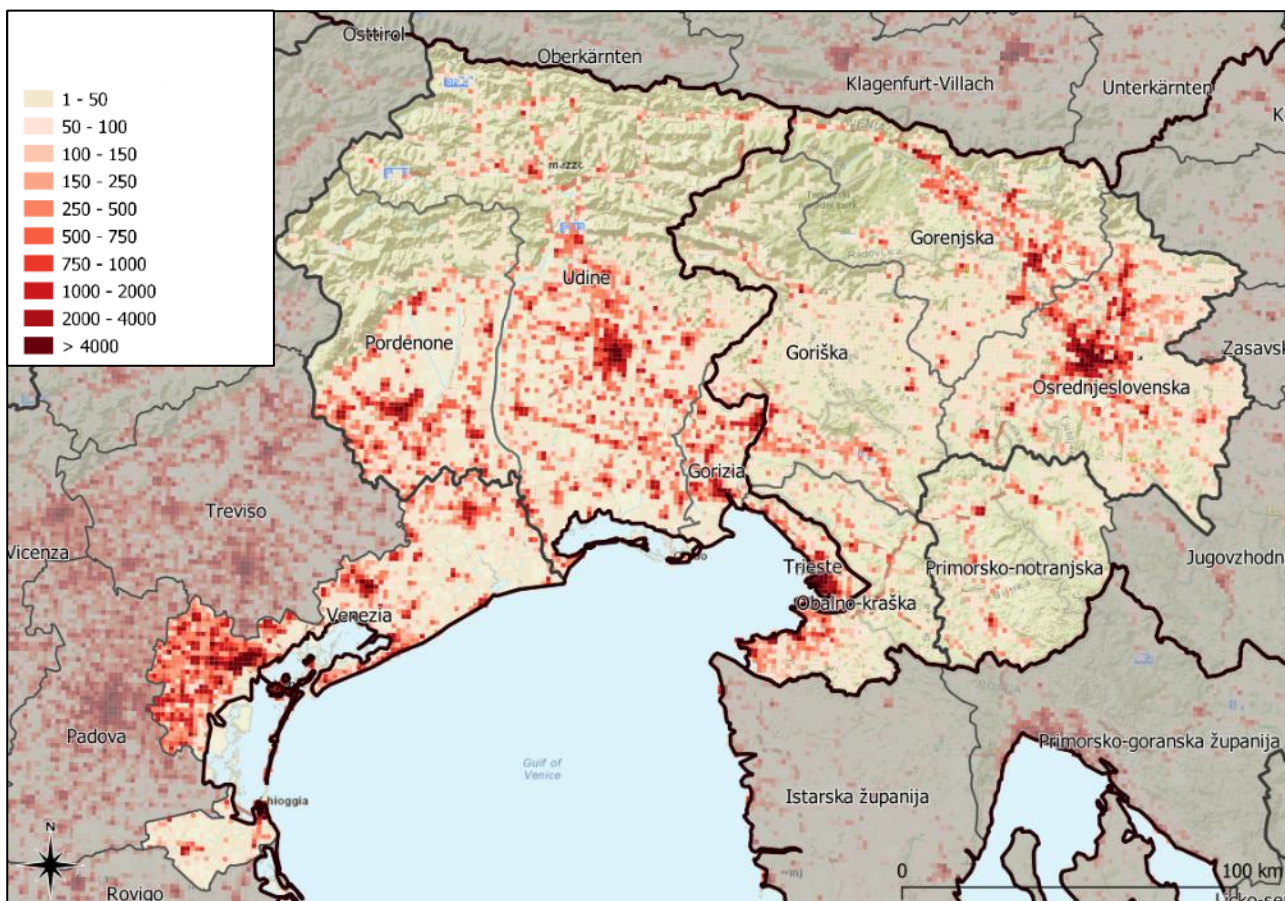
- 5 regij ravni NUTS 3 na italijanskem območju (Metropolitansko območje Benetk ter nekdanje pokrajine Videm/Udine, Pordenone, Gorica/Gorizia in Trst/Trieste);
- 5 regij ravni NUTS 3 na slovenskem območju (Primorsko-notranjska, Osrednjeslovenska, Gorenjska, Obalno-kraška in Goriška statistična regija).

Skupno sta na ravni NUTS2 na italijanski strani v projekt vključeni dežela Benečija (delno, z 1 izmed 7 regij ravni NUTS 3) ter Furlanija - Julijska krajina (v celoti). Kar zadeva območje Slovenije

(torej skladno s »Kohezijskimi regijami«, ki jih sestavlja grozd statističnih regij NUTS3), je v projekt vključena celotna zahodnoslovenska regija, z vsemi štirimi regijami ravni NUTS3 (Osrednjeslovenska, Gorenjska, Obalno-kraška in Goriška statistična regija), vzhodnoslovenska pa sodeluje z eno samo regijo (Primorsko-notranjsko) izmed skupno osmih.

V nadaljevanju je celotno programsko območje - vključno z navedenimi regijami ravni NUTS3 - opredeljeno kot »Italijansko-slovensko območje«.

Kot je ponazorjeno na Sliki 4 je za italijansko-slovensko območje značilna tudi visoka heterogenost območij v smislu geografskih lastnosti in gostote poseljenosti. Skupaj s številnimi urbani območji je namreč na sliki mogoče opaziti močno prisotnost perifernih in ruralnih območij, tudi hribovitih. Glavna urbana območja so Trst/Trieste, Videm/Udine, Gorica/Gorizia, Ljubljana, Pordenone, Benetke/Venezia, somestje Koper–Izola–Piran, Nova Gorica, Kranj in Postojna.



*Slika 4 – Porazdelitev gostote poseljenosti na Programskem območju Italija–Slovenija. Viri: ISTAT, SURS, EUROSTAT.*

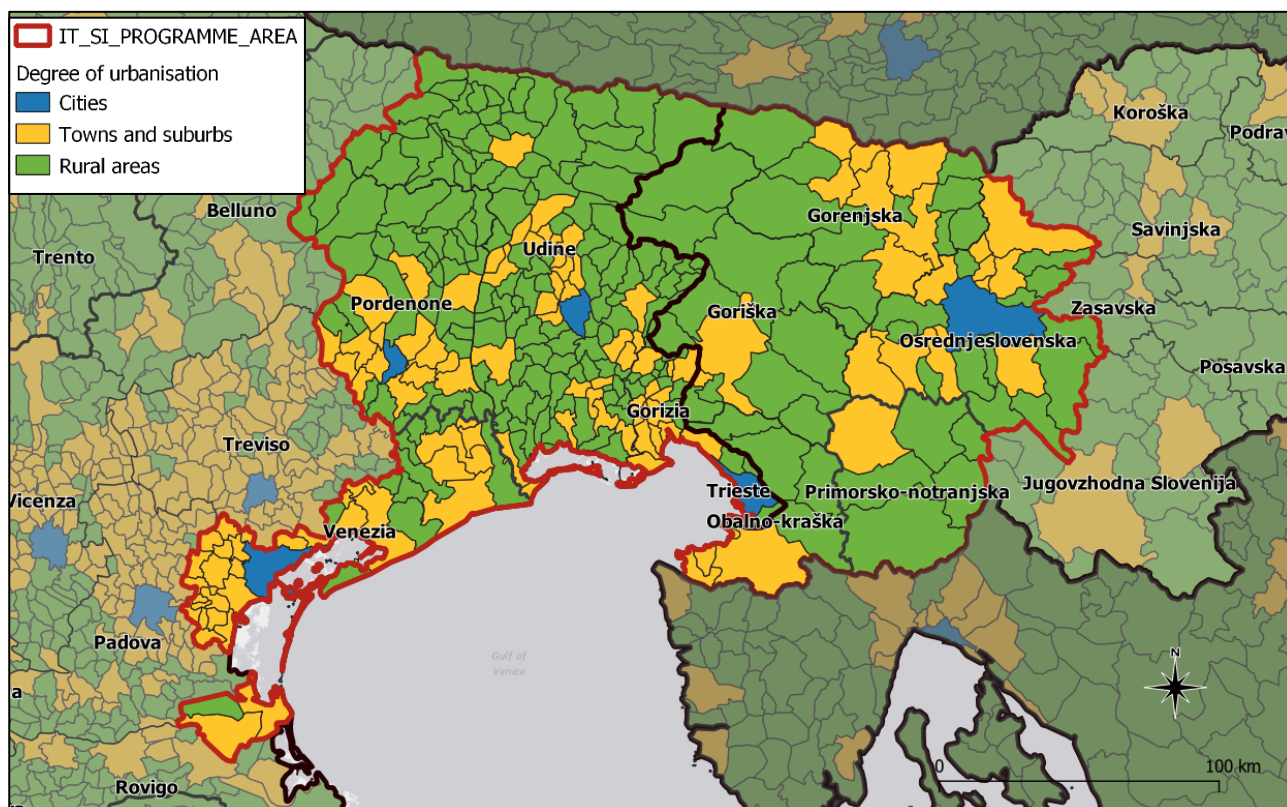
Poleg tega je mogoče opazna predmestna okolja in t. i. »urban sprawl« opaziti na, na primer, jugozahodnem delu italijansko-slovenskega območja (zlasti v delu, ki se nahaja med



Benetkami/Venezia in bližnjima pokrajinama Padova in Treviso). Za druge kontekste (npr. Trst/Trieste) je, tudi zaradi njihovih geomorfoloških lastnosti, značilen dokaj opazen naklon med močno urbaniziranimi okolji in ruralnimi okolji/periferijo.

Te razlike so predstavljene tudi na naslednji sliki, ki prikazuje tematsko zastopanost po razvrstitvi občin po EUROSTAT-u v teh tipologijah:

- Mesta - Gosto poseljena območja: vsaj 50 % prebivalstva živi v urbanih središčih;
- Majhna mesta in predmestja - vsaj 50 % prebivalstva živi v urbanih grozdih in manj kot 50 % prebivalstva živi v urbanih središčih;
- Podeželje - Redko poseljena območja: več kot 50 % prebivalstva živi v podeželskih omrežnih celicah.



Slika 5 – Stopnja urbanizacije občin. Vir: EUROSTAT.

## 2. UPRAVLJANJE IN POBUDE ZA NAČRTOVANJE

V tem poglavju bomo obravnavali različne ravni načrtovanja in integriranega upravljanja, ključnega cilja analiz, ki se izvajajo v okviru strateškega načrta CROSSMOBY.

V naslednjem poglavju je zato naveden kratek pregled teh ravni od EU do lokalnih administrativnih organov. Tako bo mogoče ugotoviti specifične razlike med italijanskim in slovenskim sistemom upravljanja.

Poleg tega je posebna pozornost namenjena dinamikam čezmejnega dialoga ter za ta namen posebno pomembnih organov (npr. EZTS).

### 2.1 EVROPSKA RAVEN

Razvoj skupne prometne politike je bil že na samem začetku (Rimska pogodba, 1957) prepoznan kot ključno gonilo celotnega procesa evropske integracije in vzpostavitve enotnega notranjega trga. Skozi leta je medsebojno usklajevanje pridobivalo vedno večji pomen, saj je postajalo vedno pomembnejši temelj lojalne konkurence in učinkovitih mehanizmov za doseganje učinkovite interoperabilnosti in integracije na operativni ravni; poleg tega se je moral rastoči in dinamični sektor prometnih povezav, ki beleži večanje obsega prevoza tovora in potnikov, soočiti z vedno strožjimi družbenimi in okoljskimi omejitvami, zaradi česar je ustrezen pristop k »trajnostni mobilnosti« pomembnejši kot kadar koli prej.

Na ravni skupnosti je bila zato uvedena različna zakonodaja, ki je urejala številna področja kot so mednarodni (zlasti kopenski) cestni prevoz in kabotaža, uskladitev zakonodaj posameznih držav članic glede cestnega prevoza, določila s področja zagotavljanja varnosti in cestnoprometnih predpisov ter železniški prevoz. Seveda je treba ta določila upoštevati tudi z vidika njihovega možnega učinka na specifične vidike ali ukrepe, ki jih je treba izvesti tudi na mednarodni ravni. Enega izmed pomenljivejših primerov, na primer, predstavlja uredba o kabotaži <sup>2</sup> (oziroma o zagotavljanju storitev cestnega prevoza znotraj ene države članice s strani prevoznika s sedežem v drugi državi članici), kar lahko pomembno vpliva na izvedljive pristope pri razvoju čezmejnih

---

<sup>2</sup> Uredba (ES) št. 1072/2009 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 21. oktobra 2009 o skupnih pravilih za dostop do trga mednarodnega cestnega prevoza.

prometnih storitev. V zvezi s tem bi lahko imela opazen učinek na pobude, vezane na čezmejni prevoz, tudi zakonodaja, ki ureja različna področja, zato jo je treba ustrezno upoštevati. V tem smislu enega izmed pomenljivih primerov predstavlja, na primer, uredba o državni pomoči (prednosti v kakršni koli obliki, ki se selektivno dodelijo podjetjem nacionalnih javnih organov, ki izkrivljajo konkurenco in vplivajo na trgovino med državami članicami).

Dandanes kot ključni strateški referenčni dokument na ravni EU velja Bela knjiga »Roadmap to a Single European Transport Area - Towards a competitive and resources efficient transport system«, objavljena leta 2011, ki predstavlja še eno formalno opredeljeno smernico in opredeljuje dolgoročno vizijo (do leta 2050) za sektor prometnih povezav. Ta vizija si prizadeva za razvoj integriranega, trajnostnega in učinkovitega transportnega sistema za EU, na ta način pa se spopada s kritičnimi vidiki kot so:

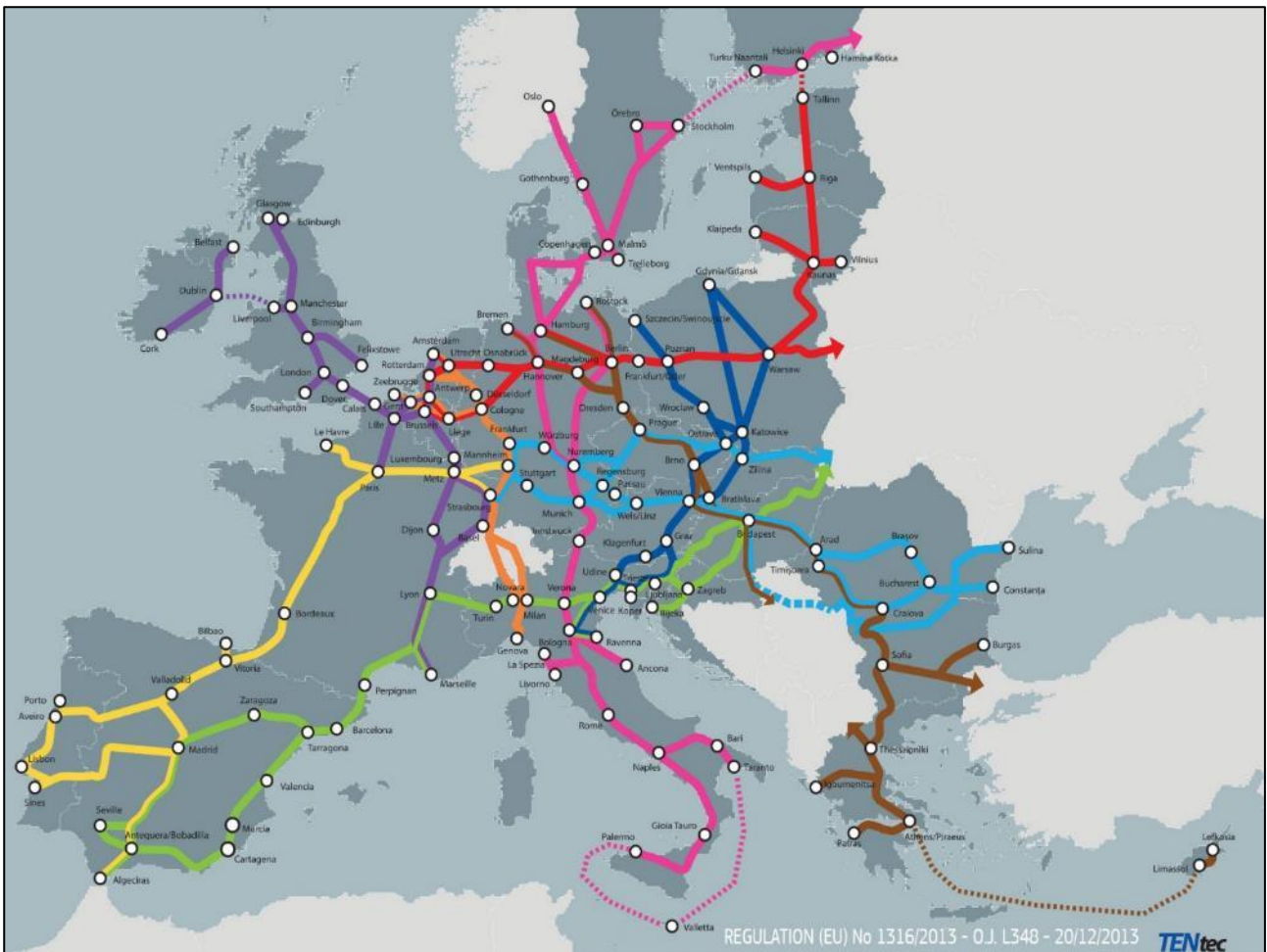
- vztrajajoča odvisnost od nafte in s tem povezano naraščanje cene;
- naraščajoča preobremenjenost in nizka povezljivost;
- vedno slabše podnebne razmere in stanje lokalnega okolja (tj. onesnaženost).

V ta namen je v beli knjigi iz leta 2011 navedenih 10 strateških ciljev, skupaj z referenčnimi parametri, za doseganje cilja zmanjšanja emisij toplogrednih plinov za 60 % do leta 2050 v primerjavi z ravnmi iz leta 1990.

Poleg tega je Evropska komisija, z namenom dejavnega sledenja desetim opredeljenim ciljem, opredelila podroben delovni program, ki je obsegal 132 pobud, tako zakonodajnih kot nezakonodajnih, razvrščenih okrog 40 različnih akcijskih točk.

Ta splošni okvir predstavlja splošen pregled večih področij, ki jih bo treba poglobljeno proučiti z bolj specifičnimi smernicami, usmerjenimi v specifične cilje. Tu lahko kot primer navedemo paket urbane mobilnosti, ki obsega obvestilo Komisije z naslovom »Skupaj h konkurenčni in z viri gospodarni mobilnosti v mestih« (COM(2013)0913), ter smernice za načrtovanje trajnostne urbane mobilnosti, objavljene v letih 2013 in 2019 (gl. tudi sledeči odstavek 3.4).

Poleg tega je bil razvoj vseevropskega omrežja – promet (TEN-T), ki ga izpostavlja bela knjiga (zlasti v okviru Cilja 5), posebej in poglobljeno obravnavan v poznejših uredbah Skupnosti, izdanih v 2013.



*Slika 6 – Koridorji omrežja TEN-T Core. Vir: TENtec.*

(Prenovljena) politika TEN-T, ki temelji, natančneje, na Uredbi (EU) št. 1315/2013, je uvedla dvonivojski koncept: sestavljata ga »Comprehensive Network« in »Core Network«. Omrežje Core network predstavlja ključni element evropskega prometnega sistema, ki podpira razvoj enotnega trga EU in bo predvidoma dokončan do leta 2030, Comprehensive network pa predstavlja nekoliko gostejši sloj, katerega cilj je zagotoviti boljšo dostopnost regij po celotni celini in bo predvidoma dokončan do leta 2050.

V podporo procesu vzpostavljanja omrežij TEN je bil med različnimi pobudami financiranja EU z Uredbo (EU) št. 1316/2013 (in kasnejšimi spremembami) pripravljen program »Connecting Europe Facility«, ki se sklicuje na EU za obdobje 2014–2020 (večletni finančni okvir EU 2014–2020).

Ker se organi EU osredotočajo na prednostne razvojne naloge omrežja core TEN-T in za učinkovitejšo podporo doseganju splošnih ciljev nove evropske prometne politike so bili koridorji

jedrnega omrežja (CNC) opredeljeni kot instrument upravljanja, ki bo olajšal usklajeno izvajanje določenih ključnih smernic.

Na Slika 6 je prikazanih 9 opredeljenih koridorjev, ki predstavljajo hrbtenico omrežja Core Network. 2 CNC, natančneje, prečkata območje Italije-Slovenije (na njem se, med drugim, skoraj v celoti prekrivata): Sredozemski in Baltsko-jadranski koridor.

V okviru upravljanja z vzpostavljanjem koridorja se delovni načrt<sup>3</sup> stalno posodablja s stanjem napredovanja del, kar zagotavlja tudi panoramski pregled nad stopnjo prometnih povezav vsakega posameznega načina prevoza.

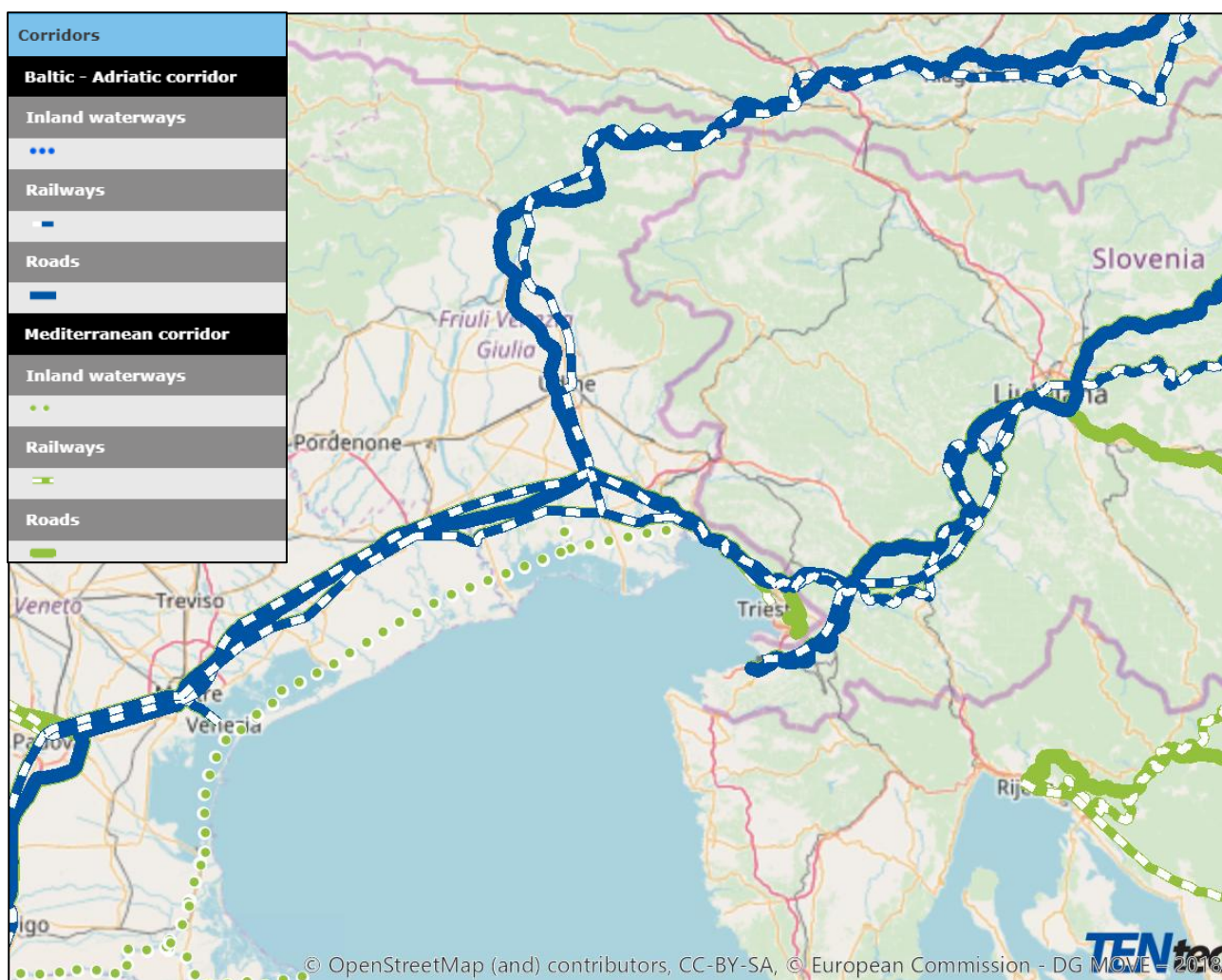
Dejansko sta pri tem ključnega pomena izkoriščanje in maksimizacija priložnosti, ki jih ponujajo tovrstni elementi, s pametnimi rešitvami, ki bodo temeljile na priložnostih, ki jih nudijo osrednja vozlišča in posamezne strukture koridorjev. Poleg tega je treba to vizijo na ravni EU dopolniti s poglobljeno analizo ciljev okoljske vzdržnosti in dostopnosti na čezmejni/regionalni in lokalni ravni. V ta namen je treba posebno pozornost nameniti potrebi po zagotavljanju ustrezne dopolnitve in funkcionalnega povezovanja sekundarnih omrežij z ravnema Core in Comprehensive politike TEN-T.

Idealen okvir za doseganje »win-win« pristopa, v tem primeru ponazarja integrirano upravljanje, ki temelji na ciljih in strategijah, določenih na različnih ravneh.

---

<sup>3</sup> Posodobljeni pregled delovnih načrtov o Sredozemskem in Baltsko-jadranskem koridorju je na voljo na spletni strani:

[https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/4th\\_workplan\\_med.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/4th_workplan_med.pdf)  
[https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/4th\\_bac\\_workplan.pdf](https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/4th_bac_workplan.pdf)



Slika 7 – Baltsko-jadranski in Sredozemski koridor politike TEN-T - približani prikaz.

Ob tem je treba omeniti tudi dejstvo, da so v vmesnem času tako uredbe, ki urejajo program TEN-T, kot tiste, ki urejajo program CEF, v fazi posodabljanja, ki bo privedlo do revizije omrežja core network politike TEN-T tudi v povezavi s sprožitvijo novega programa CEF za EU za programsko obdobje 2021–2027.

Poleg tega je treba poudariti tudi občutno posodabljanje, vezano na razvoj nove globalne strategije za trajnostno in pametno mobilnost. Ta strategija, objavljena v okviru evropskega »Green Deal-a«, kot vizija Evropske komisije za promet nadomešča belo knjigo o prometu iz leta 2011.

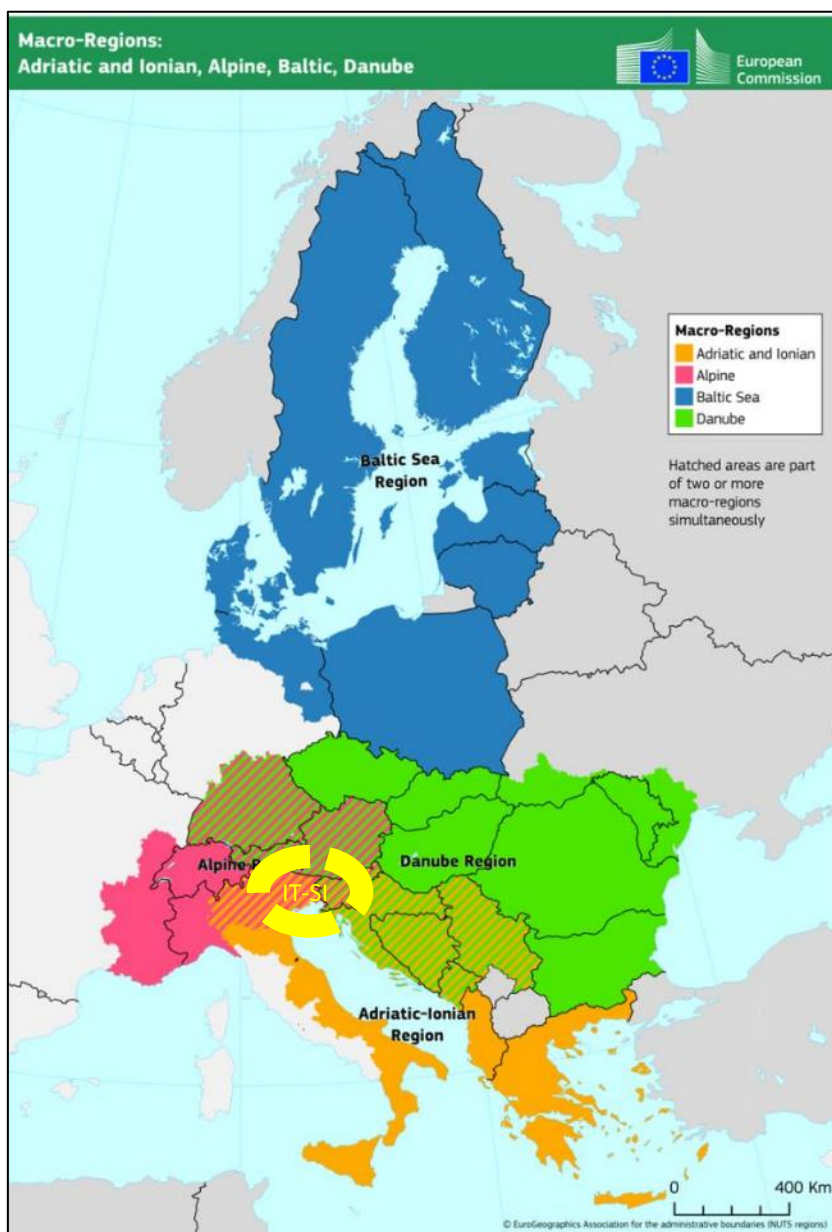
Pri tem je treba izpostaviti dejstvo, da je zaradi močnejšega poudarka na soočanju z grožnjo podnebnih sprememb še toliko večja zahteva po trajnostnih intermodalnih storitvah, k čemur poziva tudi CROSSMOBY.



*Slika 8 - Evropski »Green Deal«.*

## 2.2 MAKROREGIONALNA RAVEN

V tem razčlenjenem prikazu ima raven »Makroregionalne strategije« kot dopolnilni okvir, ki je bil odobren s strani EU in je namenjen soočanju s skupnimi izzivi, s katerimi se mora spopadati opredeljeno geografsko območje (tj. države članice in tretje držav) preko krepitev sodelovanja, ki pripomore k gospodarstvu, družbeni in ozemeljski koheziji, še posebej pomen.



Slika 9 – Evropske makro-regije ter območje Italija-Slovenija. Viri: EU DG REGIO



Kot je ponazorjeno na Slika 9, območje Italija-Slovenija vsaj deloma prekrivata 3 evropske makroregionalne strategije (izmed skupno štirih, na evropski ravni)<sup>4</sup>:

- o »Strategija EU za alpsko regijo« (EUSALP), ki zajema celotno območje Italija-Slovenija;
- o »Strategija EU za jadransko-jonsko regijo« (EUSAIR), ki zajema celotno območje Italija-Slovenija;
- o »Strategija EU za Podonavje« (EUSDR), ki zajema slovenski del območja Italija-Slovenija;

### 2.2.1 EUSAIR

Ker italijansko-slovensko območje vključuje območja, ki pripadajo ali so blizu severnega loka Jadranskega morja, in povezana pristanišča (zlasti pristanišča Benetke/Venezia, Trst/Trieste in Koper), je tudi Strategija EU za jadransko-jonsko regijo (EUSAIR) še posebej pomembna. EUSAIR dejansko predstavlja makroregionalno strategijo, ki jo je ES sprejela leta 2014 s podporo držav in zainteresiranih strani jadransko-jonske regije, ki so se dogovorile o splošnem cilju spodbujanja gospodarske in socialne blaginje ter rasti v regiji. Ta cilj je zahteval opredelitev področij skupnega interesa in s tem skupnih izzivov ali priložnosti, kar je vodilo do opredelitve štirih tematskih stebrov.

Med temi je za cilj projekta CROSSMOBY najbolj primeren steber »Connecting the region«, pri katerem so bile opredeljene tri glavne teme:

1. *Krepitev pomorske varnosti in zaščite ter razvoj konkurenčnega regionalnega intermodalnega pristaniškega sistema.*
2. *Razvoj zanesljivih prometnih omrežij in intermodalnih povezav z zaledjem, tako za blago kot za potnike.*
3. *Vzpostavitev dobro povezanega in dobro delujočega notranjega energetskega trga, ki bo podprl tri cilje energetske politike EU: konkurenčnost, zanesljivost oskrbe in trajnost.*

---

<sup>4</sup> Poleg tega je treba opozoriti na dejstvo, da je Slovenija edina država v EU, ki je v celoti vključena v 3 makroregije.

### 2.2.2 EUSDR

Kot je navedeno zgoraj, je treba v zvezi s slovenskim delom območja Italija-Slovenija upoštevati tudi strategijo EUSDR.

Strategija EUSDR, ki jo je Evropska komisija sprejela decembra 2010 in jo je Evropski svet potrdil leta 2011, je bila druga makroregionalna strategija EU, ki jo je bilo treba razviti (po strategiji EU za regijo Baltskega morja). Na ta način je EU priznala pomen obravnavanja ustreznih potreb po sodelovanju na tako pomembnem področju kot je celotno Podonavje. Ti cilji so bili obravnavani preko 4 stebrov in 12 prednostnih področij.

Med temi je za cilje projekta CROSSMOBY najbolj primeren STEBER 1 »Povezovanje regije«, pri katerem so bila opredeljena tri glavna področja (prvo izmed teh je razdeljeno na dva glavna dela):

- *Prednostno področje 1a – Izboljšanje mobilnosti in multimodalnosti: celinske plovne poti strategije EU za Podonavje;*
- *Prednostno področje 1b – Izboljšanje mobilnosti in multimodalnosti: železniške, cestne in zračne povezave;*
- *Prednostno področje 2 - Večji delež trajnostne energije;*
- *Prednostno področje 3 - Kultura, turizem in medosebni stiki.*

### 2.2.3 EUSALP

Makroregionalna strategija EUSALP se bolj osredotoča na posebnosti ozemlja, vezane na prisotnost Alp. Makroregionalna strategija tukaj ponuja priložnost za izboljšanje čezmejnega sodelovanja v alpskih državah in za opredelitev skupnih ciljev, ki jih je treba reševati skupaj, s transnacionalnim sodelovanjem.

Območje Alp je zaradi svojega posebnega geografskega položaja v Evropi tranzitna regija, a hkrati tudi območje z edinstvenimi geografskimi in naravnimi značilnostmi, v katere je umeščen ves prihodnji razvoj in kjer je vprašanje povezljivosti in prometa zelo strateške narave.

V ta namen je bila organizirana posebna akcijska skupina (AG4), ki je skupaj sodelovala pri spodbujanju intermodalnosti in interoperabilnosti v potniškem in tovornem prometu preko Alp. AG4 si je prizadevala zlasti za opredelitev najpomembnejših izzivov in priložnosti na področju mobilnosti, pri čemer je izpostavila tri glavne Specifične cilje.

**A. Spodbujanje intermodalnosti in interoperabilnosti v potniškem in tovornem prometu**

*Podpiranje in spodbujanje odpravljanja ozkih grl v infrastrukturi preko premoščanja manjkajočih povezav, usklajevanja načrtovanja in voznih redov javnega prevoza, posodabljanja infrastrukture in krepitve sodelovanja. AG4 ta cilj obravnava tako, da se osredotoča na infrastrukture za trajnostni potniški in kombinirani promet ter na medsebojno povezovanje sistemov javnega prevoza, pri čemer se osredotoča na dejavnosti in storitve obveščanja in izdajanja vozovnic.*

**B. Podpiranje prerazporejanja s ceste na železnico**

*Alpske regije so še posebej občutljive na negativne okoljske in družbene vplive, ki jih povzročata prevelik pretok tovornega in potniškega prometa preko Alp. Za spopadanje s tem izzivom AG4 spodbuja usklajevanje in izvajanje politik preusmerjanja na druge oblike prevoza, s posebnim poudarkom na sistemih cestninjenja.*

**C. Povečanje sodelovanja in tesnejšega povezovanja med obstoječimi organi in strukturami na področju prometa.**

*Tesno sodelovanje AG4 z različnimi akterji v sektorjih prometa in mobilnosti v alpskih regijah zagotavlja boljše usklajevanje in zagotavlja skladnost med obstoječimi pobudami, da bi se izognili podvajanju in spodbudili usklajeno financiranje. Močne povezave so že vzpostavljene z Alpsko konvencijo, procesom Suivi de Zurich in omrežjem iMONITRAF!.*

## 2.3 NACIONALNA RAVEN

Pri obravnavanju nacionalne ravni je pomembno poudariti temeljno razliko med italijanskim in slovenskim pravnim sistemom.

Medtem ko je Italija ena izmed 7 držav članic EU z zakonodajnimi pooblastili na podnacionalni ravni, pa Slovenija po drugi strani spada med večino 20-ih držav članic, ki nimajo zakonodajnih pooblastil na podnacionalni ravni.

### 2.3.1 Splošen pregled

#### ITALIJA

Italijanski sistem vključuje zlasti naslednje teritorialne organe, glede na različne ravni evropske klasifikacije, razdeljene na NUTS (akronim francoskega izraza »*Nomenclature des Unités Territoriales Statistiques*«, kar pomeni Nomenklatura statističnih teritorialnih enot) in LUE (lokalne upravne enote):

- NUTS 2 - Dežele
- NUTS 3 - Pokrajine in metropolitanska območja (npr. Metropolitansko območje Benetk)
- LUE - Občine

Dežele imajo lahko redni statut (npr. Benečija), ali poseben avtonomni statut (kot v primeru Furlanije - Julijske krajine). V tem smislu je treba opozoriti na določene razlike glede specifičnih pristojnosti in ter zakonodajnega postopka na regionalni ravni.

Na lokalni ravni (tj. na ravni pokrajin, občin in metropolitanskih območij) se je po uveljavitvi zakona št. 56/2014 začel kompleksen proces reorganizacije, namenjen ukinjanju pokrajin (ali vsaj zmanjševanju njihove vloge). Hkrati je to privedlo do krepitev vloge dežel in občin ter, pri 14-ih glavnih aglomeracijah na ravni države, tudi do popolne ustanovitve metropolitanskih območij kot teritorialnih organov večjega območja, ki so nadomestila teritorialne organe večjega območja, ki so ga predstavljale nekdanje pokrajine. Izven območij, priznanih kot metropolitanska mesta, pokrajine (ki pa so izgubile status izvoljenih organov) še naprej opravljajo vlogo upravnih organov širšega območja, ki so odgovorni za določene vidike širšega prostorskega načrtovanja in izvajanja programov. Poleg tega so bile manjše občine pozvane k združevanju.

Zlasti znotraj Dežele Furlanije - Julijske krajine (ki je avtonomna dežela) se je ta proces izvajal na različne načine. V ta namen so bile od leta 2017 (v skladu z DZ št. 26/2014) nekdanje 4 pokrajine (Videm/Udine, Pordenone, Gorica/Gorizia in Trst/Trieste) uradno ukinjene in nadomeščene z 18-imi »Medobčinskimi teritorialnimi unijami (MTU)«, obliko medobčinske upravne enote, značilno za

FJK. Pred kratkim so v skladu z deželnim zakonom št. 21/2019 MTU nadomestili UTI nadomestile »Deželne institucije za decentralizirano upravljanje« (IDU), ki pokrivajo ista ozemeljska območja nekdanjih pokrajin (vendar z manjšim obsegom pristojnosti in brez političnih organov odločanja). Ta proces je zajel tudi koordinacijske organe, ki združujejo sosednje občine, ki pripadajo določenim gorskim ali hribovitim območjem (ki je bil pred tem ukinjen na podlagi deželnega zakona št. 26/2014). Na podlagi deželnega zakona št. 21/2019 je bilo pravzaprav ustanovljenih 5 »Skupnosti gorskega območja« in 1 »Skupnost gričevnatega dela«.

## **SLOVENIJA**

Na območju Slovenije je poleg nacionalne ravni vzpostavljena le še občinska raven, ki je opremljena s posebnimi pristojnostmi za upravljanje na lokalni ravni.

Znotraj občinske ravni (»občina«) je določena notranja diferenciacija posledica dejstva, da ima 11 glavnih središč status mest (»mestna občina«). Zlasti na področju prometnih povezav in načrtovanja se občine ukvarjajo z vidiki, ki so posebej povezani z lokalno ravno in mestnim prometom. Običajni državljani morajo, natančneje, pripraviti trajnostno urbano strategijo, ki bo vključevala tudi vprašanja, povezana s prometom.

Druge stopnje (NUTS2 in NUTS3) pa nimajo značaja upravnih organov s politično zastopanostjo. Ne glede na navedeno se v Sloveniji od sredine 90. let prejšnjega stoletja za statistične in analitične namene uporablja 12 »statističnih regij« ravni NUTS3.

Poleg tega je od leta 2002 teh 12 regij NUTS 3 znanih tudi »razvojne« regije, ki v novejših dokumentih nacionalne in regionalne politike predstavljajo »temeljno funkcionalno teritorialno enoto za načrtovanje regionalne politike in izvajanje nalog regionalnega razvoja«<sup>5</sup>.

Znotraj vsake izmed teh regij so bile ustanovljene regionalne razvojne agencije/regionalna razvojna središča, preko katerih se spodbuja razvoj podjetij in gospodarstva. Ta središča imajo vlogo regionalnega koordinatorja interesov na lokalni in nacionalni ravni na področju regionalnega razvoja, razvoja gospodarstva, človeških virov in varovanja okolja.

Znotraj vsake izmed teh regij so bile ustanovljene regionalne razvojne agencije/regionalna razvojna središča, preko katerih se spodbuja razvoj podjetij in gospodarstva. Ta središča opravljajo

---

<sup>5</sup> Kot je navedeno v 6. členu Zakona o spodbujanju skladnega regionalnega razvoja (ZSRR-2) - Uradni list Republike Slovenije št. 20/2011).

vlogo regionalnega koordinatorja interesov na lokalni in nacionalni ravni na področju regionalnega razvoja, razvoja gospodarstva, človeških virov in varovanja okolja.

REGIJA NUTS 3	REGIONALNA RAZVOJNA AGENCIJA	SPLETNA STRAN
GORENJSKA	Regionalna razvojna agencija Gorenjske, BSC Kranj d.o.o.	info@bsc-kranj.si
GORIŠKA	Regionalna razvojna agencija Severne Primorske <sup>6</sup>	www.prc.si
OBALNO-KRAŠKA	Regionalni razvojni center Koper	www.rrc-kp.si
OSREDNJSLOVENSKA	Regionalna razvojna agencija Ljubljanske urbane regije (RRA LUR)	www.rralur.si
PRIMORSKO-NOTRANJSKA	RRA Zeleni kras, d.o.o.	www.rra-zk.si

*Preglednica 1 – Slovenske regionalne razvojne agencije/regionalni razvojni centri na programskem območju Italija-Slovenija*

Za programsko območje Italija-Slovenija je v Preglednica 1 navedenih pet statističnih regij skupaj s pripadajočimi regionalnimi razvojnimi organi.

## **POVZETEK**

V spodnji tabeli sta na podlagi zgornjih navedb povzeta različna sistema upravljanja obeh držav. V oglatih oklepajih je prikazano, natančneje, število subjektov, ki pripadajo posamezni ravni na območju Italija-Slovenija.

STOPNJA	ITALIJA		SLOVENIJA	
Država v celoti (NUTS 0)	Republika Italija [1]		Republika Slovenija [1]	
Regija (NUTS 2)	Običajne regije [1]		Avtonomne dežele [1]	-
Pokrajina (NUTS 3)	Metropolitanska območja [1]	Pokrajine [0]	EDR [4]	Statistične regije [5] <sup>7</sup>
Občine (LUE)	Občine [44]	Občine [0]	Občine [215]	Občine [70, vključno s 4-imi »mestnimi občinami«]

*Preglednica 2 – Število divizij in upravnih organov glede na različne stopnje NUTS na italijansko-slovenskem območju*

<sup>6</sup> Ta zajema 4 regionalne agencije na območju Severne Primorske (Goriška statistična regija). Posoški razvojni Center (PP6) je imel (v obdobju 2014–2020) in še vedno ima (za obdobje 2021–2027) vodilno vlogo v tem omrežju.

### 2.3.2 Načrtovanje prometa na nacionalni ravni: Italija

Kar zadeva intermodalnost in trajnostni promet je ključna referenca na nacionalni ravni strateški načrt Ministrstva za infrastrukturo in promet »Connettere l'Italia« (Povežimo Italijo). Smernice, ki bi morale voditi načrt Connettere l'Italia, predstavljajo štirje glavni cilji:

1. Dostopnost do ozemelj, Evrope in Sredozemlja;
2. Kakovost življenja in konkurenčnost urbanih območij;
3. Podpora politikam industrijske dobavne verige;
4. Trajnostna in varna mobilnost.

Na področju intermodalnega transporta so predvidene naslednje tri smeri delovanja:

1. Dostopnost do vozlišč in medsebojno povezovanje omrežij;
2. Ponovno uravnoteženje povpraševanja po trajnostnih načinih prevoza;
3. Spodbujanje intermodalnosti.

Ta dokument vključuje posodobljen okvir načrtovanja, pri katerem je poudarjen pomen temeljite ocene potrebe po posameznem ukrepu in njegove vloge, vključno s pomembnostjo tudi manjših ukrepov, s pomočjo katerih je mogoče odpraviti vrzeli, ki ovirajo povezljivost. Tovrsten pristop poudarja tudi sinergije in komplementarnost pristopa različnih načinov, s čimer se spodbujata somodalnost in trajnost.

Ta programski okvir se redno posodablja (glej prilogo) v okviru splošnejšega načrta, ki ga predvideva Ekonomski in finančni dokument (EFD), glavno orodje finančnega in gospodarskega načrtovanja. Zadnja različica, EFD 2019, je bila izdana pred kratkim.

V tem splošnem okviru je posebna pozornost namenjena trajnostnemu turizmu in s tem povezanim potrebam po mobilnosti. V zvezi s tem na tem mestu navajamo Načrt prometne politike »Izredni načrt za turistično mobilnost 2017–2022«, ki raziskuje dostopnost do italijanskega ozemlja s posameznih vstopnih točk (pristanišč, letališč in železniških postaj) in se osredotoča na multimodalno dostopnost v Italiji in tujini.

V tem načrtu so opredeljeni 4-je cilji:

- Povečanje dostopnosti do turističnih krajev za ponovni zagon konkurenčnosti turizma;

- Izboljšanje prometne infrastrukture kot elementa turistične ponudbe;
- Digitalizacija turistične industrije, začenši z mobilnostjo;
- Spodbujanje okoljsko trajnostnih in varnih modelov turistične mobilnosti.

Za integracijo mobilnosti in turističnih storitev načrt predvideva pripravo celostnega tarifnega sistema trajekt-avtobus-železnica za poletno sezono ter avtobus-železnica-smučarske vozovnice za zimsko sezono.

### 2.3.3 Načrtovanje prometa na nacionalni ravni Slovenija

Glavna referenčna dokumentacija načrtovanja prometa na nacionalni ravni je v Sloveniji:

- Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030, sprejeta leta 2015;
- Resolucija o nacionalnem programu razvoja prometa v Republiki Sloveniji za obdobje do leta 2030.

Strategija prometni sistem obravnava globalno, pri čemer daje prednost sinergijam pri uresničevanju različnih ciljev, ki se nanašajo na prometno politiko in druga vprašanja (npr. prostorsko načrtovanje). V ta namen namerava globalna vizija zagotoviti trajnostne odzive na potrebe prebivalstva po mobilnosti in podpreti gospodarstvo z ukrepi, katerih cilji so:

- Izboljšanje mobilnosti in dostopnosti;
- Izboljšanje ponudbe za gospodarstvo;
- Izboljšanje varnosti in zaščite prometa;
- Zmanjšanje porabe energije;
- Znižanje stroškov za uporabnike in izvajalce;
- Znižanje okoljskih stroškov.

Na podlagi natančnega modeliranja prometa in presoje vplivov na okolje je bilo opredeljenih skupaj 108 ukrepov. Ti, natančneje, glede na vsak posamezni način prevoza obsegajo:

- 29 ukrepov za železniški prevoz;
- 37 ukrepov za cestni prevoz;
- 22 ukrepov za javni potniški prevoz ali trajnostno mobilnost;
- 14 ukrepov za prevoz po plovnih poteh (po morju ali po notranjih plovnih poteh);
- 6 ukrepov za letalski prevoz.



	Measures on the elements (sections) of the network	Measures on the network	Organisational (horizontal)
Railway network	11	4	14
Road network	22	7	8
City (urban) network	4	7	11
Waterborne transport	6	3	5
Air transport	3	2	1
<b>Total</b>	<b>46</b>	<b>23</b>	<b>39</b>

*Preglednica 3 – Število ukrepov. Vir: »Strategija razvoja prometa v Republiki Sloveniji do leta 2030«*

Kot je razvidno iz preglednice 3, se ukrepi ne nanašajo le na infrastrukturne ukrepe, temveč tudi na druge vidike kot so organizacija, upravljanje prometa, prometna varnost in vozni park.

Za učinkovito izvajanje Strategije nacionalni program pogloblja načine izvajanja, potrebna sredstva, časovni okvir in roke posegov ter subjekte, ki so odgovorni za izvajanje ukrepov. Cilj nacionalnega programa je zlasti zagotoviti stabilno financiranje prometnega sektorja (brez znatnih letnih nihanj), ki bi podprlo redni proces izvajanja.

## 2.4 DEŽELNO UPRAVLJANJE NA RAVNI NUTS 2

Upravljanje na deželni ravni je prisotno le v italijanskem zakonodajnem okvirju. Posledično sta obe deželi odgovorni za načrtovanje in dodeljevanje storitev javnega prevoza na deželni ravni, vključno z različnimi načini prevoza, pa tudi za oblikovanje infrastrukturnih omrežij na deželni ravni (čeprav s posebnimi razlikami, povezanimi tudi z dejstvom, da je Furlanija - Julijska krajina avtonomna dežela).

### 2.4.1 Avtonomna dežela Furlanija - Julijska krajina

Strateško referenco za načrtovanje prometa za avtonomno deželo Furlanijo - Julijsko krajino (FJK) predstavljata dva ključna dokumenta:

- Deželni načrt za prometno infrastrukturo, mobilnost blaga in logistiko, potrjen leta 2012;
- Deželni načrt za javni lokalni promet, potrjen leta 2013 (z odlokom Predsednika dežele št. 80/2013)

Pri tem je pomembno izpostaviti pozornost, ki je v tem dokumentu namenjena čezmejni dostopnosti in povezljivosti.

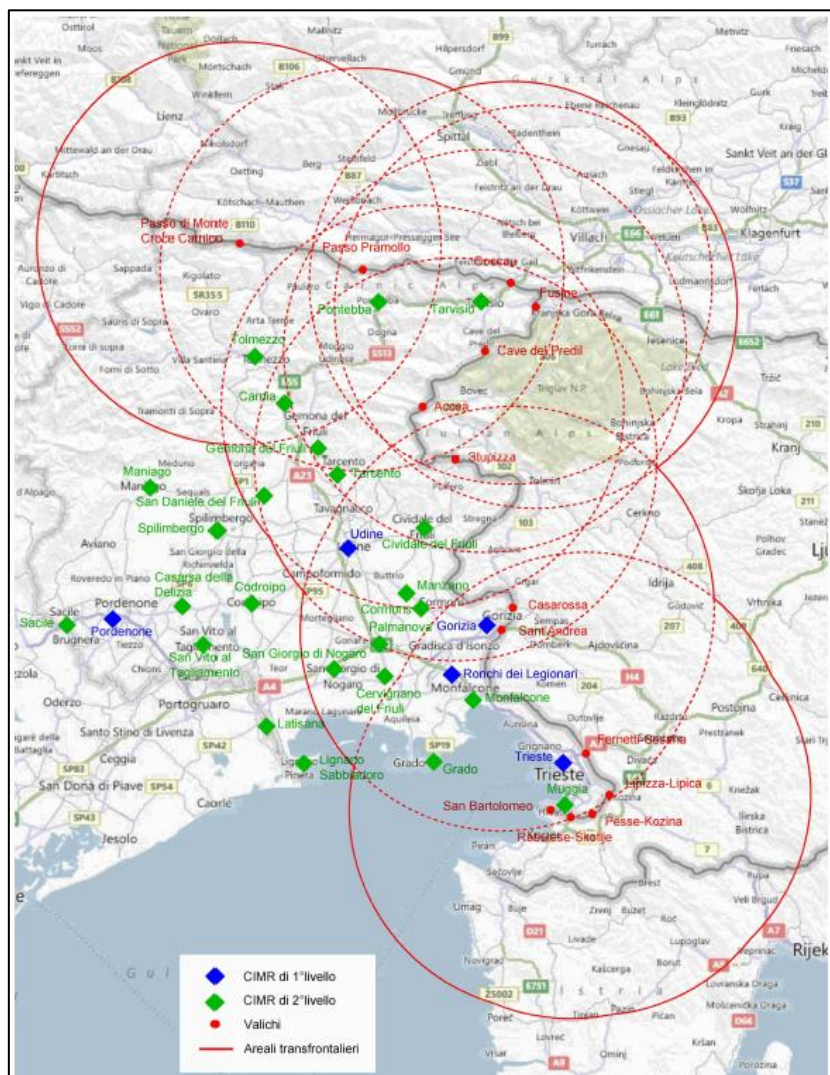
V primeru Avtonomne dežele FJK delitev pristojnosti v prometnem in transportnem sektorju (multimodalnem) med nacionalno oziroma deželno ravno upravljanja ureja Zakonska uredba št. 111/2004. Ta v tem primeru določa, da čezmejni promet znotraj določenega pasu ureja dežela.

Javni avtobusni prevozi so, natančneje, opredeljeni kot čezmejni in se dodelijo, skladno z določili Deželne uprave, če povezujejo izvorni in ciljni kraj določenega ozemlja v polmeru 40 km (merjeno kot zračna razdalja) glede na vsaj enega izmed 9 cestnih mejnih prehodov vzdolž državne meje, ki so na naslednji Slika 10 označeni z rdečimi točkami (slika vključuje tudi 3 mejne prehode vzdolž državne meje med Italijo in Avstrijo).

Pri pomorskem prometu je prag postavljen na razdaljo 150 km od državne meje (kar zadostuje za vse možne povezave s katerim koli pristaniščem na slovenski obali).

Dejansko delovanje sistema javnega prevoza (ki vključuje deželni in čezmejni prevoz) temelji na dodelitvah, opravljenih z razpisnimi postopki. V zvezi s tem naj na tem mestu navedemo naslednje nedavno izvedene razpise:

- V letu 2019 izveden razpis, na katerem je bil izbran en sam izvajalec celotnih avtobusnih in deželnih pomorskih storitev za obdobje 10 let, ki vključuje tudi možnost vzpostavitve čezmejnih storitev v okviru predvidene stopnje fleksibilnosti (za prilagajanje novim/nastajajočim potrebam);
- Razpisi za mednarodne sezonske pomorske storitve (čezmejne) (glej INFORMATIVNI OKVIR 06) za triletno obdobje 2019–2021.



*Slika 10 – Pregled čezmejnih prehodov (rdeče barve), ki so v Načrtu javnega prevoza Dežele Furlanije - Julijske krajine navedeni kot pomembni. Vir: Deželni načrt za javni lokalni promet - PRTPL, 2013*

## 2.4.2 Dežela Benečija

Dežela Benečija je pred kratkim izdala in sprejela (julija 2020) svoj novi Deželni prometni načrt, približno 30 let po predhodnem. Pri tem je šlo očitno je šlo za upoštevanje posledic globokih sprememb in preoblikovanj, ki segajo od geopolitičnega pa vse do gospodarskega in regulativnega okvira, ter načrtov in intervencijskih odločitev, izvedenih v tako dolgem časovnem obdobju. Nova skupna projektna dejavnost je bila torej razvita na podlagi poglobljene tehnične analize ter prenovljenega pregleda z identifikacijo. Ta vizija je razčlenjena glede na hierarhični programski okvir, razdeljen na:

- 8 ciljev, ki določajo ključne cilje, katerim je treba slediti;
- 8 strategij, ki predstavljajo področja ukrepanja za doseganje zastavljenih ciljev;
- 37 ukrepov, vsak izmed katerih predstavlja specifično temo, obravnavano v okviru dane strategije.

Opisane strategije zajemajo, natančneje:

- S1 - Zajem razširjenega metropolitanskega območja Benečije v »metropolitansko mesto Italije« (*metropolitana d'Italia*);
- S2 - Spodbujanje »smodalnosti« morje - cesta - železnica ter ponovne modalne uravnoveženosti blagovnega prevoza;
- S3 - Razvoj infrastruktur in storitev za doseganje integriranega, intermodalnega in učinkovitega deželnega javnega prevoza;
- S4 - Dokončanje in povečanje učinkovitosti regionalnega cestnega omrežja;
- S5 - Izboljšanje dostopnosti turističnih območij;
- S6 - Podpiranje energetskega prehoda prometnega sistema na trajnostno mobilnost;
- S7 - Podpiranje energetskega prehoda prometa na trajnostno mobilnost;
- S8 - Strategije upravljanja, načrtovanja in nadzora.

Ta celotni sklop strategij se izvaja z dinamičnim procesom, povezanim s stalnim izpopolnjevanjem, v 10-letni perspektivi (Obzorje 2030).

## 2.5 REGIJE NUTS 3 IN LOKALNA RAVEN NTM

S posebnim sklicevanjem na regijo NUTS 3 ali na lokalno raven referenco in ključno spodbudo pri načrtovanju prometa predstavlja inovativen pristop k oblikovanju Urbanističnih načrtov za trajnostno mobilnost (NTM), ki je na kratko naveden tukaj (za več informacij glej WP 3.2 projekta CROSSMOBY).

V ta namen želimo poudariti strateško naravo posameznega NTM in njegov globalni pristop, namenjen izpolnjevanju potreb po mobilnosti prebivalcev in podjetij v mestih in v mestnih okolih za višjo kakovost življenja. Z izkoriščanjem obstoječih praks načrtovanja ta namreč povečuje pozornost, ki se posveča načelom integracije, sodelovanja in skupnega vrednotenja intervencij (in njihovih učinkov).

Kot je bilo že opisano v 1. poglavju, je ta inovativen pristop močno spodbujala Evropska komisija, kar je pripeljalo do objave »Smernic za razvoj in izvajanje načrtov trajnostne mobilnosti v mestih« v letu 2013, ki sta jima sledili obsežna revizija in objava druge izdaje v letu 2019<sup>8</sup>.

Vendar je treba spomniti, da »čeprav EU vodi okoljsko zakonodajo, ki neposredno vpliva na mesta in urbane aglomeracije, v hierarhični vlogi, obstoječa prometna zakonodaja načrtovanja mobilnosti v mestih ne obravnava sistematično«. Zato je bil paket EU za mobilnost, vključno s smernicami NTM, predstavljen v nezavezujočem sporočilu Komisije in ne v (pravno zavezujoči) direktivi. Posledično so bile izdane različne vrste uradnih dokumentov in smernic na nacionalni ravni, da bi podprli razvoj tega novega pristopa do načrtovanja v vsaki državi.

### 2.5.1 Italija

Italija je, natančneje, sprejela pristop<sup>9</sup>, da morajo urbanistični načrti za trajnostno mobilnost (NTM) postati obvezni za njena metropolitanska mesta in tudi za občine z več kot 100.000 prebivalci. V zvezi s tem je nacionalne smernice izdalo italijansko Ministrstvo za infrastrukturo in promet z ministrskim odlokom z dne 4. avgusta 2017 (in s tem povezanimi naknadnimi spremembami in dopolnitvami).

Metropolitansko mesto Benetke trenutno razvija lasten NTM, pa tudi posebne, bolj sektorsko naravnane načrtovalne dokumente (v zvezi z načrtovanjem javnega prometa, trajnostno logistiko in kolesarsko mobilnostjo).

---

<sup>8</sup> [https://www.eltis.org/sites/default/files/sump\\_guidelines\\_2019\\_interactive\\_document\\_1.pdf](https://www.eltis.org/sites/default/files/sump_guidelines_2019_interactive_document_1.pdf)

<sup>9</sup> Podoben zavezujoč pristop so izbrale tudi Francija, Združeno kraljestvo, Italija, Romunija, Katalonija in Flandrija.

S sklicevanjem na občinsko raven je PP2-UNIVE izvedel poglobljeno raziskavo o načrtovalskih aktivnostih (glej INFORMATIVNI OKVIR 01). Z njeno pomočjo je bilo mogoče na italijanskem delu italijansko-slovenskega območja opredeliti 8 italijanskih NTM v razvoju. Poleg tega so bile evidentirane tudi druge aktivnosti načrtovanja mobilnosti (npr. načrti upravljanja mestnega prometa, NMP), ugotovljene in kartirane pa so bile posebne oblike ukrepov.

**INFORMATIVNI OKVIR 01 - Urbanistični načrt za trajnostno mobilnost v 259-ih italijanskih občinah Programskega območja ITA-SLO: stanje in raven izvajanja. (PP2 - UNIVE)**

**- Kartiranje in analiza stanja: zasledovani cilji in načrtovanje raziskave**

Splošni cilj raziskovalne analize, ki jo je izvedla Univerza Ca' Foscari v Benetkah - Oddelek za management (PP2) - v okviru WP3.2 projekta CROSSMOBY - je bil pridobiti čim bolj podrobno, poglobljeno in posodobljeno sliko o stanju načrtovanju trajnostne urbane mobilnosti na celotnem italijanskem ozemlju Programskega območja Interreg ITA-SLO (Avtonomna dežela Furlanija - Julijska krajina in Metropolitansko mesto Benetke). To je vključevalo načrtovanje, modeliranje in izvedbo obsežne raziskave, izvedene z raziskovalnim vprašalnikom, ki je bil naslovljen/posredovan na vseh 259 občin, vključenih v referenčno območje (215 občin FJK (glej T1, T3), in na 44 občin nekdanje pokrajine Benetke (glej T2, T4), danes preoblikovane v Metropolitansko mesto Benetke (zakon št. 56 z dne 7. aprila 2014).

Avtonomna dežela Furlanija - Julijska krajina		Metropolitansko območje Benetk	
Skupno št. občin	215	Skupno št. občin	44
Skupno št. prebivalcev	1.215.220	Skupno št. prebivalcev	853.338
Skupna površina (km <sup>2</sup> )	7.924,17	Skupna površina (km <sup>2</sup> )	2.472,91
Gostota poseljenosti na km <sup>2</sup>	153,4	Gostota poseljenosti na km <sup>2</sup>	345,07
Vir: Obdelava podatkov Ancitel/ISTAT 2019 - Spletni vir: <a href="http://www.comuniverso.it">www.comuniverso.it</a>		Vir: Obdelava podatkov Ancitel/ISTAT 2019 - Spletni vir: <a href="http://www.comuniverso.it">www.comuniverso.it</a>	
<b>Preglednica 1</b>		<b>Preglednica 2</b>	

Dežela Furlanija - Julijska krajina	TRST/TRIESTE (NUTS 3)		VIDEM/UDINE (NUTS 3)		GORICA/GORIZIA (NUTS 3)		PORDENONE (NUTS 3)		Dežela FJK (Skupaj & %)			
	Razred poseljenosti po občinah (št. prebivalcev)	Skupaj Občine	Skupno št. preb.	Skupaj Občine.	Skupno št. preb.	Skupaj Občine.	Skupno št. preb.	Skupaj Občine.	Skupno št. preb.	Skupaj Občine	% občin	Skupno št. preb.
0-1.999	1	865	56	52592	12	15548	20	19027	89	41,4 %	88032	7,2 %
2.000-4.999	1	2068	48	139738	5	13829	10	34093	64	29,8 %	189728	15,6 %
5.000-9.999	2	14231	22	146607	5	35309	10	75533	39	18,1 %	271680	22,4 %
10.000-19.999	1	13062	7	90477	1	11928	9	132513	18	8,4 %	247980	20,4 %
20.000-59.999	0	0	0	0	2	62789	1	51367	3	1,4 %	114156	9,4 %
60.000-249.999	1	204267	1	99377	0	0	0	0	2	0,9 %	303644	25,0 %
> 250.000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0 %	0	0,0 %
Skupaj	6	234493	134	528791	25	139403	50	312533	215	100,0 %	1215220	100,0 %

Vir: Obdelava podatkov Ancitel/ISTAT 2019 - Spletni vir: www.comunivero.it

**Preglednica 4**

**Metropolitansko območje Benetk (NUTS 3)**

Razred poseljenosti po občinah (št. prebivalcev)	Skupaj Občine	Skupno št. prebivalcev (glede na razred)	% (občin)	% (prebivalcev)
0-1.999	0	0	0,0 %	0,0 %
2.000-4.999	8	28749	18,2 %	3,4 %
5.000-9.999	9	64137	20,5 %	7,5 %
10.000-19.999	18	242044	40,9 %	28,4 %
20.000-59.999	8	257888	18,2 %	30,2 %
60.000-249.999	0	0	0,0 %	0,0 %
> 250.000	1	260520	2,2 %	30,5 %
Skupaj	44	853338	100,0 %	100,0 %

Vir: Obdelava podatkov Ancitel/ISTAT 2019 - Spletni vir: www.comunivero.it

**Preglednica 5**

**- Metodologija**

Pomembne razlike med deželo Furlanijo - Julijsko krajino ter Metropolitanskim območjem Benetk (in znotraj vsakega izmed njih) glede na površino, % razredov občin, mestno, primestno in podeželsko koncentracijo prebivalstva, % gostote poseljenosti, so ključni izzivi pri načrtovanju

prometa in mobilnosti na mestni, deželni in čezmejni ravni. Ta teritorialna heterogenost je metodologijo izvedbe ankete še v večji meri zavezala k točnosti in poglobitvi v smislu zbiranja podatkov, načrtovanja in preizkušanja vprašalnikov (spletna in offline različica, intervjuji), opredelitve ciljnih anketirancev, načrtovanja in vzpostavljanja modelov podatkovnih baz (tako za statistično populacijo kot za rezultate anketnih vprašanj), izvedbe večjih serij distribucije vprašalnika ter telefonskega klicanja prejemnikov, opredelitve vzorca. Poleg tega je raziskovalna skupina ob koncu prve faze distribucije glavnega vprašalnika, pripadajoče kampanje telefonskih klicev in zbiranja podatkov oblikovala in razdelila dodaten vprašalnik, ki se osredotoča na vprašanja mobilnosti in čezmejnega prevoza pri specifičnem in reprezentativnem vzorcu anketirancev znotraj celotne statistične populacije: vseh 25 občin, ki se nahajajo na italijanski strani (dežela FJK) meje z Republiko Slovenijo, katerih glavni rezultati so navedeni v Informativnem okviru 10.

Glavni vprašalnik je sestavljen iz 72-ih vprašanj, razdeljenih v 4 makroskupine. Pred uradno distribucijo je bilo v živo/preko spleta izvedenih 5 intervjujev znotraj specifičnega vzorca občin (Trbiž/Tarvisio - Kluže/Chiusaforte - Videm/Udine - Trst/Trieste - Portogruaro) da bi preizkusili učinkovitost/veljavnost izbranega instrumenta.

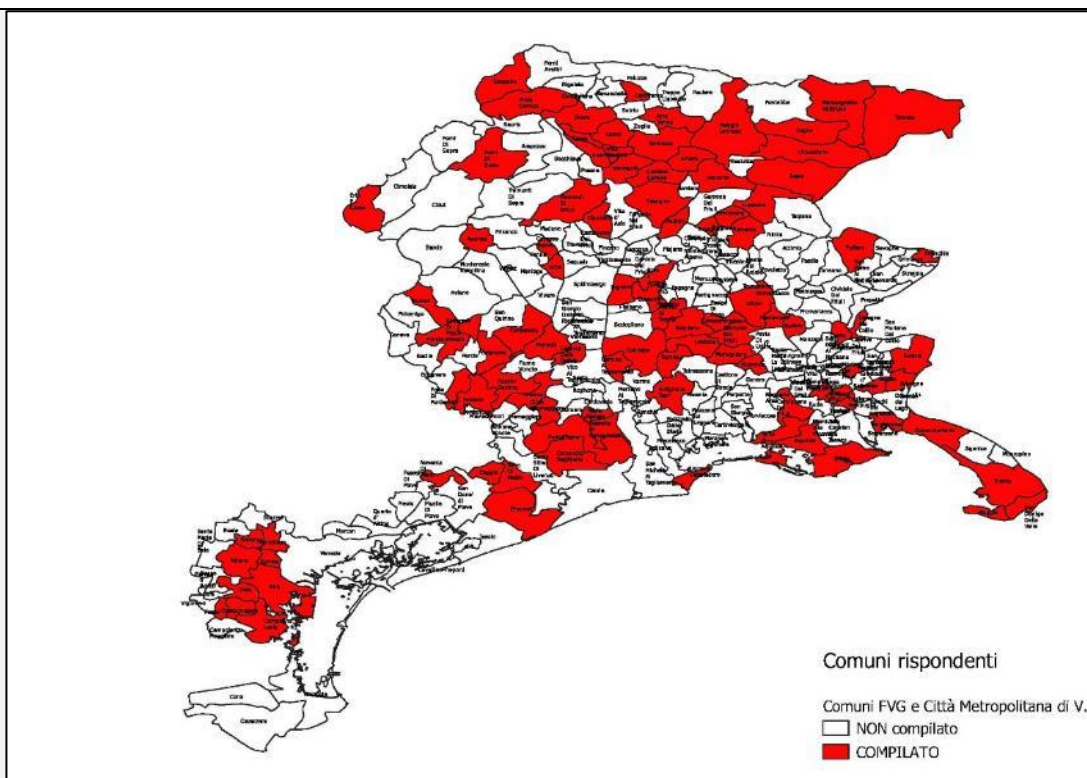
- **Glavni doseženi rezultati: obdelava zbranih podatkov in poglobljena analiza**

Izbranih in zbranih je bilo preko 600 stikov, od tehnikov za mobilnost in promet do visokih funkcionarjev in organov lokalne, tj. občinske uprave (županov in podžupanov) 7. decembra 2020 se je uradno končalo zbiranje vprašalnikov (glavni vprašalnik o stanju urbane mobilnosti + dodatni vprašalnik o čezmejni mobilnosti) pri skupno 259 občinah. Opravljeno kapilarno delo je – kljub podaljšanju predvidenega časa kot posledici izrednih razmer zaradi pandemije s covidom-19 – prineslo odlične rezultate. **Skupno je bilo izpolnjenih 160 vprašalnikov za 259 občin, kar je 61,78 % celotne statistične populacije programskega območja Italija-Slovenija, z naslednjimi odstotnimi vrednostmi odziva področij:**

- **Avtonomna dežela Furlanija - Julijska krajina: 127** prejetih vprašalnikov od 215 občin, kar je enako **59,7 %** geografske pokritosti;

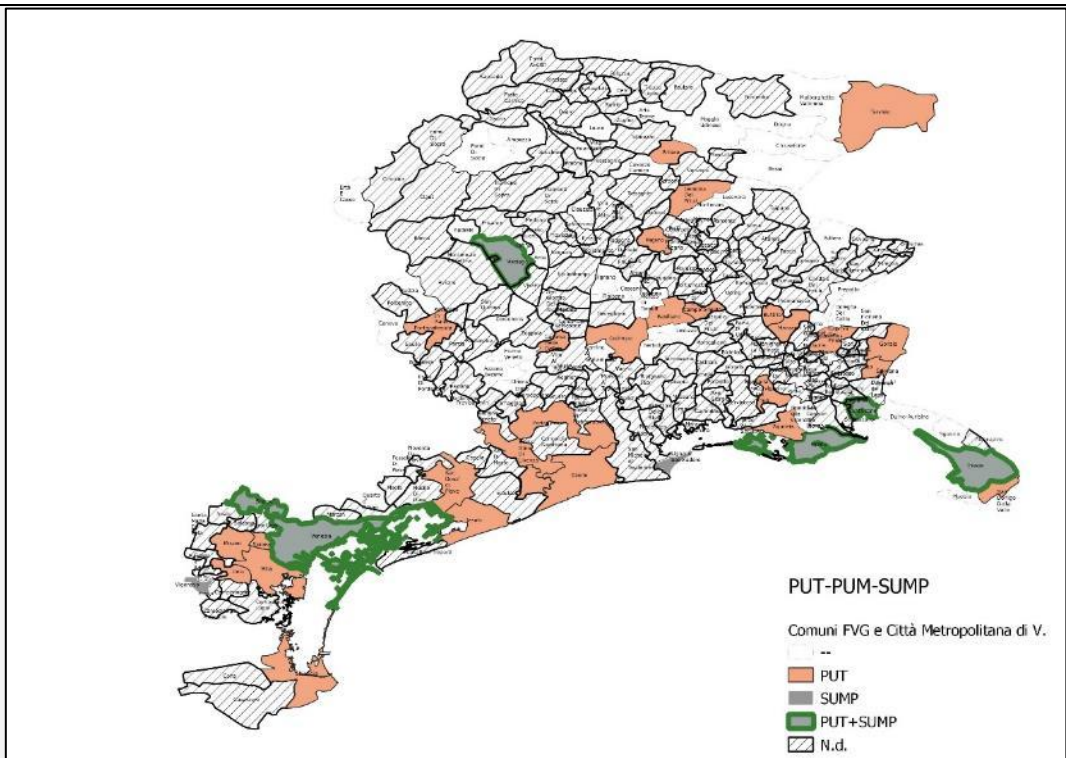
- **Metropolitansko območje Benetk 33** prejetih vprašalnikov od 44 občin, kar je enako **75 %** geografske pokritosti;



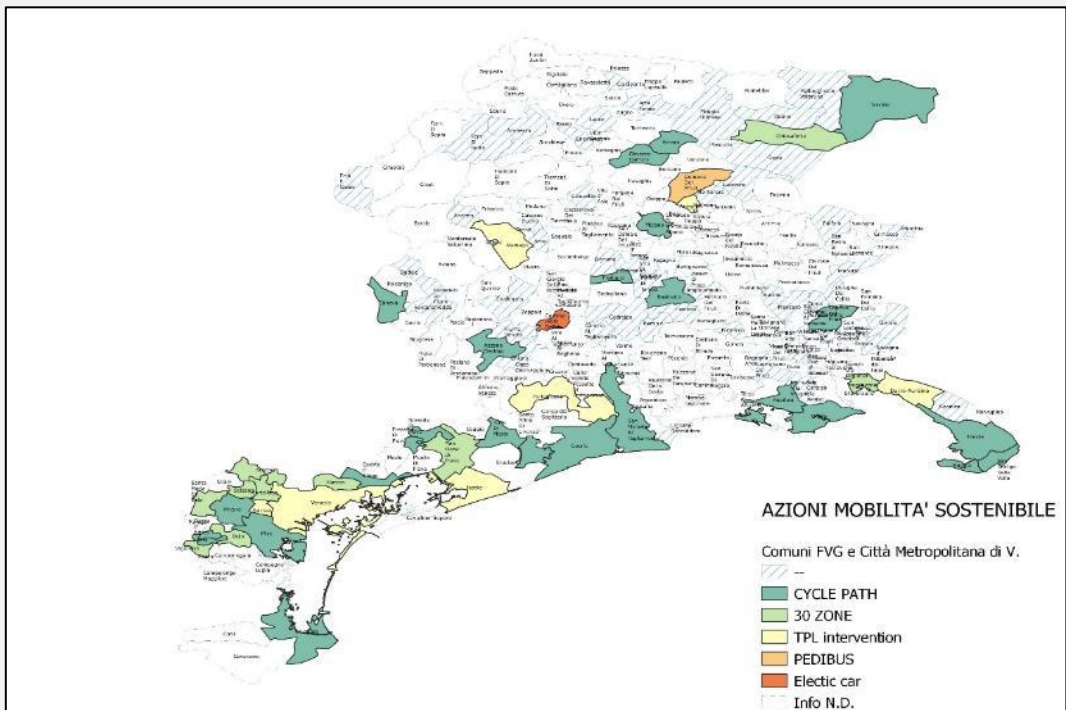


SI. 1 (4. december 2020)

Znatno število anketirancev v okviru obsežne raziskave je omogočilo ustvarjanje resnično natančne podatkovne baze in odlično raven natančnosti pripadajoče analize. Naslednji prikazi (**SI. 3 - 4**) prikazujejo nekaj glavnih obdelanih podatkov in opravljenih analiz o trenutnem stanju načrtovanja trajnostne urbane mobilnosti in o posebnem poudarku, namenjenem čezmejni mobilnosti.

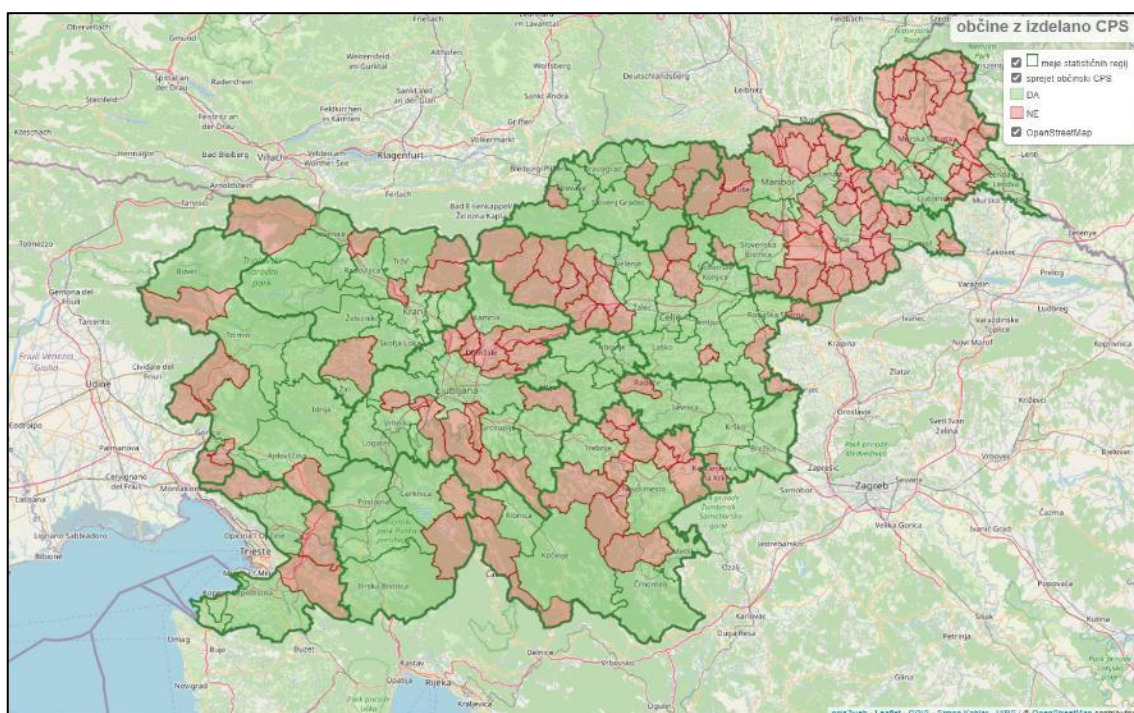


SI. 2 (4. december 2020)



## 2.5.2 Slovenija

V Sloveniji pa zavezujoča določila na nacionalni ravni niso bila sprejeta. Vseeno se je širjenje tega inovativnega oblikovalskega pristopa aktivno spodbujalo<sup>10</sup>. V ta namen je slovensko Ministrstvo za infrastrukturo (od leta 2016) občinam omogočilo do 85-% sofinanciranje razvoja NTM iz Evropskega kohezijskega sklada. Do današnjega dne je 85 (izmed skupno 212) občin sprejelo načrt trajnostne urbane mobilnosti (Slika 11).



*Slika 11 – Občine, ki so sprejele (zelene) in ki niso sprejele (rdeče) NTM v Sloveniji. Vir: obdelava podatkov UIRS*

Potreba po izvedbi tehničnih analiz za podporo procesu odločanja zainteresiranih strani zahteva precejšnje napore, kar je lahko še posebej zahtevno zaradi potrebnih sredstev (in razpoložljivosti podatkov) v primeru majhnih občin. V ta namen lahko kazalniki in metodologija, navedeni v naslednjem informacijskem okvirju št. 02, ki uporabljajo odprtokodno programsko opremo in odprte vire podatkov (npr. OpenStreetMap), ponujajo precejšnje priložnosti.

<sup>10</sup> Nacionalne smernice: [http://sptm.si/wp-content/uploads/2019/05/TM\\_Brosura\\_FINAL\\_Civitas.pdf](http://sptm.si/wp-content/uploads/2019/05/TM_Brosura_FINAL_Civitas.pdf)

## **INFORMATIVNI OKVIR 02 – Kazalniki in priložnosti odprtokodnih orodij za načrtovanje trajnostne mobilnosti (avtor PP04-UIRS)**

Razvili smo 4 kazalnike za podporo občinam pri načrtovanju trajnostne mobilnosti. Vsi kazalniki so izdelani z brezplačno in odprtokodno programsko opremo (OpentripPlanner, QGIS, PostgreSQL), prosto dostopnimi podatki OpenStreetMap ter voznimi redi v standardnem formatu GTFS. To omogoča izračun kazalnikov za vsako mesto/regijo, kjer so ti podatki na voljo. En kazalnik je bil v celoti razvit in prikazan na spletnem GIS projekta. Pri drugih je bil razvit metodološki okvir s testnimi izračuni, kar je postavilo temelje za prihodnje projekte.

### **• Potovalni čas z javnim prevozom**

Javni prevoz zagotavlja univerzalno dostopnost, vendar včasih pot do cilja traja preveč časa ali pa zahteva preveč prestopov in hoje. V tem kazalniku izračunamo čas potovanja do izbranih mest na pilotnem območju. Izračun se izvede z voznimi redi v formatu GTFS in podatki OpenStreetMap. Upoštevamo potovanja v obeh smereh (5.00–9.30 in povratek 16.00–21.30) na povprečni delovni dan (2. 12. 2020) na podlagi česar izračunamo povprečni čas potovanja. Rezultati so prikazani na projektni webGIS platformi.

Analiza se izvaja za dva scenarija, enega s čezmejnimi javnimi prometnimi povezavami in drugega brez teh povezav. Upoštevane so bile čezmejne povezave s Crossmoby vlakom (Udine-Trst-Ljubljana) in mestnim avtobusom (Gorica-Nova Gorica).

### **• Možnost aktivne mobilnosti**

Kazalnik temelji na kazalniku Evropske komisije, z nekoliko spremenjeno metodologijo, ki omogoča preproste izračune s podatki OpenStreetMap. Indikator izračuna dolžino cest in ulic s pločniki, kolesarskimi stezami, conami 30 km/h in conami za pešce glede na celotno dolžino mestnega cestnega omrežja (brez avtocest).

Izračun je možen za celotno območje, ki ga pokriva projekt CROSSMOBY. Pred izračunom indikatorja je potrebno preveriti podatke OpenStreetMap glede manjkajočih informacij in jih po potrebi urediti. Ta korak je lahko dolgotrajen, vendar je ključnega pomena za zanesljive rezultate.

### **• Multimodalna integracija**

Tudi ta indikator temelji na indikatorju Evropske komisije, vendar je postopek izračuna prilagojen uporabi podatkov OpenStreetMap in voznih redov GTFS. Prestopna točka je kateri koli kraj, kjer lahko potnik prestopi z enega načina potovanja na drugega z minimalno/razumno količino hoje ali čakanja. Več načinov kot je na voljo na prestopni točki, višja je stopnja multimodalne integracije.

### **• Delež prebivalstva z ustreznim dostopom do storitev mobilnosti (javni promet)**

Kazalnik temelji na švicarski in avstrijski metodologiji, kjer se ta indikator uporablja za potrebe prostorskega načrtovanja. Kazalnik vključuje razdaljo do postajališča/postaje, razpoložljive oblike JPP in pogostost voženj. V prvem koraku so postanki kategorizirani glede na pogostost med 6. in 20. uro.

Povprečni interval vseh odhodov za eno smer (med 6. in 20. uro)	Kategorija postajališča glede na razpoložljive potovalne načine			
	Vlaki na dolge razdalje	Lahka železnica/podzemna železnica, regionalni vlak, hitri avtobus, lokalna železnica	tramvaj, metrobus, trolejbus	Avtobus
< 5 min.	I	I	II	III
5 ≤ x ≤ 10 min.	I	II	III	III
10 < x < 20 min.	II	III	IV	IV
20 ≤ x < 40 min.	III	IV	V	V
40 ≤ x ≤ 60 min.	IV	V	VI	VI
60 < x ≤ 120 min.	V	VI	VII	VII
120 < x ≤ 210 min.1)		VII	VIII	VIII
> 210 min.1)				

V naslednjem koraku se te kategorije združijo z razdaljo do postajališča, ter s tem odrazijo čas hoje.

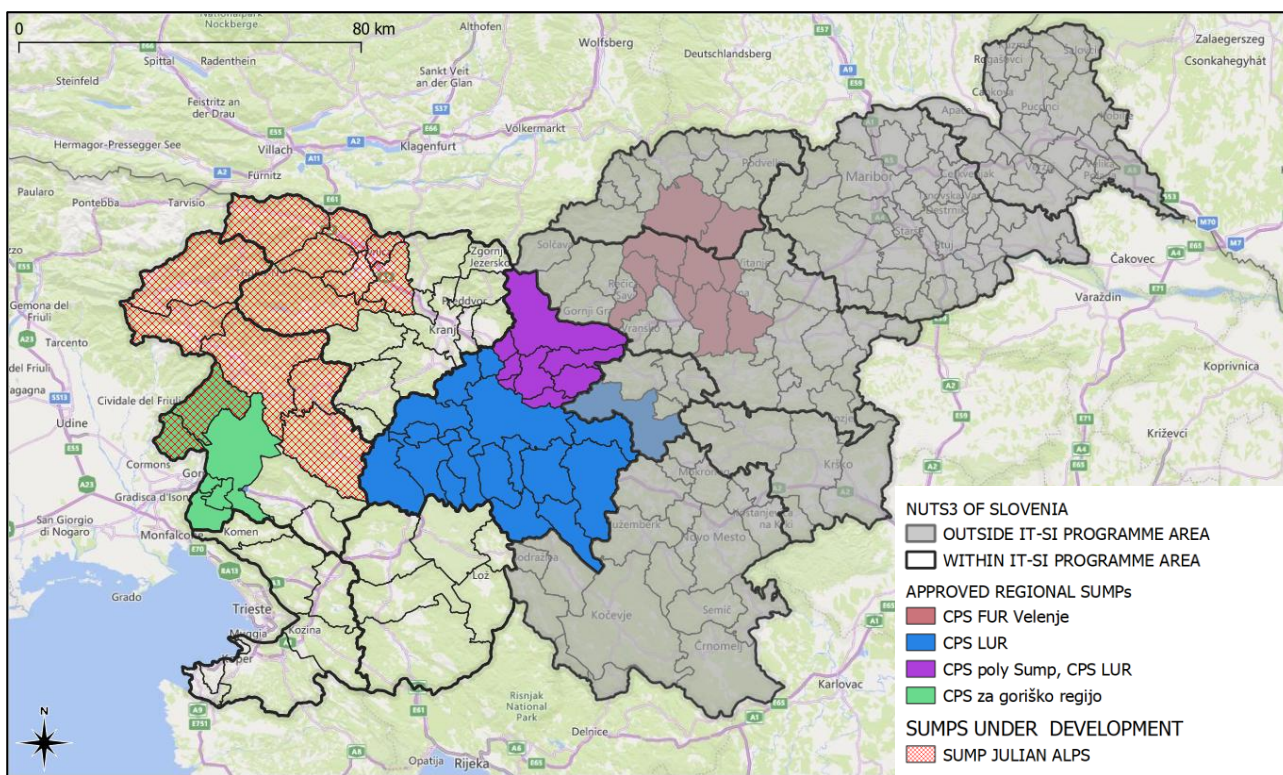
Kategorija postaje	Razdalja do postaje				
	≤ 300 m	301 – 500 m	500 – 750 m	751 – 1000 m	1001 – 1250 m
I	A	A	B	C	D
II	A	B	C	D	E
III	B	C	D	E	F
IV	C	D	E	F	G
V	D	E	F	G	G
VI	E	F	G		
VII	F	G	G		
VIII	G	G			

Indikator je uporaben za prostorsko načrtovanje, saj prikazuje trenutno dostopnost do javnega prevoza. Dejavnosti, ki ustvarjajo več prometnega povpraševanja, je zato treba načrtovati na območjih z boljšim rezultatom. Če obstajajo območja z velikim prometnim povpraševanjem in nizkimi ocenami, je to znak za izboljšanje ponudbe javnega prevoza.

Če presežemo raven občin, so spodaj predstavljene načrtovalske pobude, ki združujejo različne občine Slika 12.

Ti načrti se lahko nanašajo na obsežnejše dele statističnih regij NUTS3, čeprav dosledno ne sledijo tem podrazdelkom (v nekaterih primerih so sosednje občine različnih regij NUTS3 združene v skupine).

3 od 4 odobrenih regijskih načrtov se nahajajo v okviru programskega območja Italija-Slovenija. Omeniti velja tudi NTM Julijske Alpe, ki je v izdelavi (na sliki je območje ponazorjeno z oranžnimi črtami).



*Slika 12 – Regijski NTM v Sloveniji, znotraj ali zunaj Programskega območja Italija-Slovenija. Vir: obdelava podatkov UIRS*

## 2.6 Čezmejna raven: EZTS

### 2.6.1 Koncept EZTS

Evropsko združenje za teritorialno sodelovanje (EZTS) je evropska struktura sodelovanja, opredeljena z evropsko zakonodajo, ki omogoča, da se javni organi različnih držav članic združijo v nov organ s polno pravno osebnostjo. Prvič je bilo priznано z Uredbo Sveta EU št. 1082/2006, dodatno pa je bilo podprto z izdajo Uredbe 1302/2013 ES, ki je spremenila in poenostavila njegovo ustanovitev in delovanje.

Trenutno je uradno registriranih 77 EZTS z enakimi nameni omogočanja in spodbujanja teritorialnega sodelovanja (čezmejnega, transnacionalnega in medregionalnega), namenjenega krepitvi gospodarske in socialne kohezije evropskega ozemlja. Osredotočajo se zlasti na skupne projekte, ki so koristni za obe strani državnih meja, spodbujajo dobre prakse in omogočajo učinkovitejšo uporabo javnih sredstev v okviru različnih skupnih interesnih tem.

Med slednjimi je vprašanje prometa in mobilnosti eden izmed temeljnih stebrov, ki podpirajo družbeno-gospodarski razvoj čezmejnih območij.

### 2.6.2 EZTS na območju Italije-Slovenije

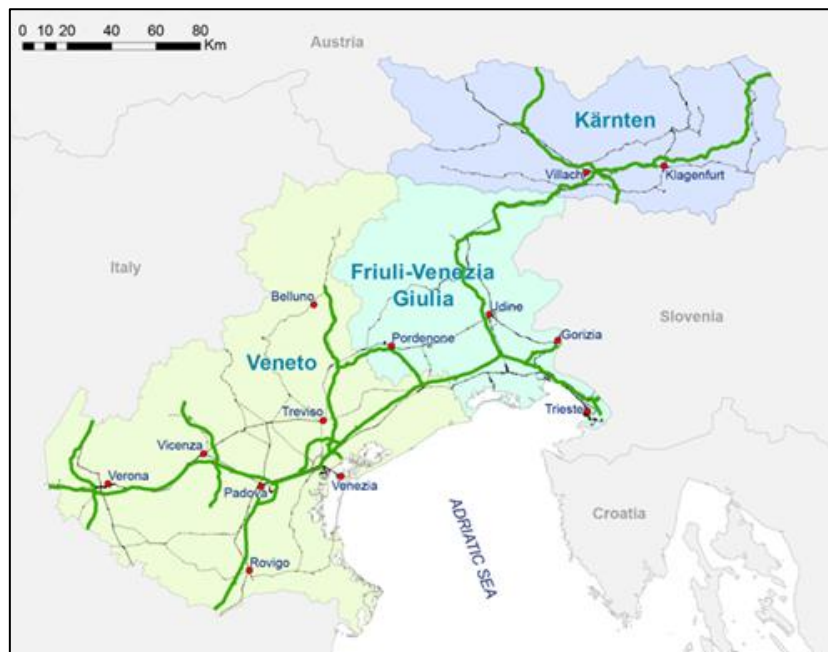
V zvezi s čezmejnimi območji, opredeljenimi v programu Italija-Slovenija, je treba omeniti dve pobudi za sodelovanje, ki sta na kratko predstavljeni v naslednjih odstavkih:

- EZTS »Euregio Senza Confini r.l.- Ohne Grenzen m.b.H.«, oziroma dve italijanski deželi, vključeni v Program Italija-Slovenija, ter obmejno območje Avstrije;
- EZTS »Območje občin: Comune di Gorizia (I), Mestna občina Nova Gorica (Slo) in Občina Šempeter-Vrtojba (Slo)«, ki obsega, natančneje, nekoliko bolj lokalno dimenzijo italijansko-slovenske državne meje.

### 2.6.3 EZTS »Euregio Senza Confini r.l. - Euregio Ohne Grenzen m.b.H.«

Nastanek tega EZTS sega v leto 2001, ko je bil podpisan prvi dvostranski sporazum med Koroško in Furlanijo - Julijsko krajino. Kasneje se je po dodatnih posvetovanjih sporazumu pridružila tudi Dežela Benečija in v novembru 2012 je bilo tako ustanovljeno EZTS »Euregio Senza Confini r.l. - Euregio Ohne Grenzen m.b.H.«.

Trenutno ga sestavljajo tri članice: Dežela Benečija, Dežela Furlanija - Julijska krajina in Koroška regija (Slika 13), obsega pa skoraj 36.000 km<sup>2</sup> in ima več kot 6,5 milijona prebivalcev.



*Slika 13 – Geografska pokritost EZTS »Euregio Senza Confini r.l. - Euregio Ohne Grenzen m.b.H.«*

EZTS, ki se je financiralo z letnimi prispevki vseh treh dežel, aktivno pa je sodelovalo v programih in pobudah EU, ki zagotavljajo sredstva za izvajanje različnih pobud sodelovanja, si je kot glavni cilj zastavilo spodbujanje čezmejnega in medregionalnega sodelovanja med sodelujočimi deželami za krepitev socialne in gospodarske kohezije celotnega območja.

Cilj EZTS je, natančneje, prenesti prednostne naloge, izpostavljene na deželni ravni, v medregionalni in mednarodni kontekst preko združevanja le-teh z makroregionalnimi strategijami in preko spodbujanja pobud sodelovanja med svojimi člani, s posebnim poudarkom na nekaterih glavnih interesnih področjih.

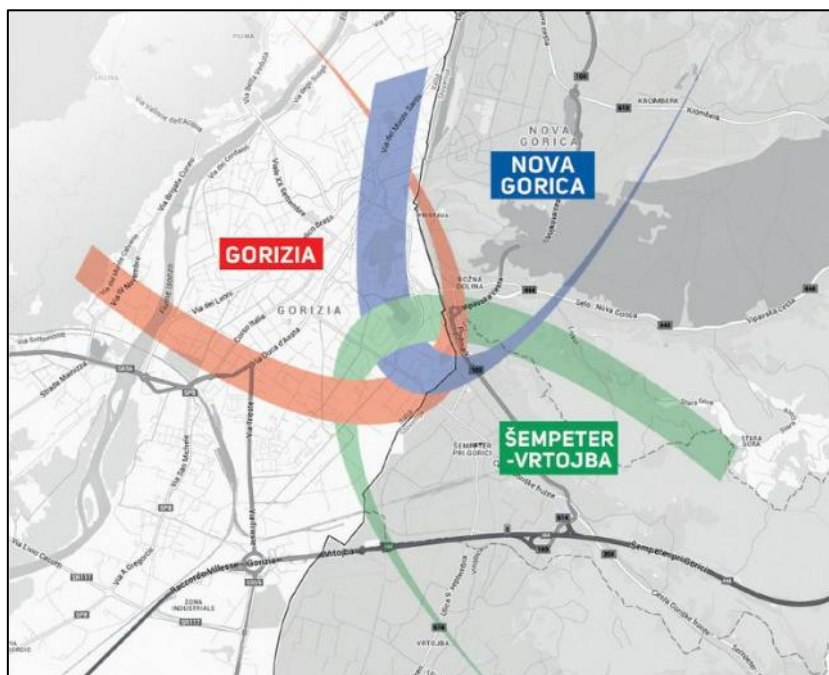
Med temi sta bili vprašanji prometa in mobilnosti ena izmed prednostnih nalog, že na prvih skupščinah EZTS pa sta bili opredeljeni kot strateški. V ta namen je bilo organizirano tehnično omizje za promet (vključno s sinergijskimi horizontalnimi prednostnimi nalogami kot je turizem), katerega glavni cilj je bil identificirati morebitne finančne priložnosti in razviti skupne strateške pobude. Pri tem je bila pozornost namenjena vprašanjem potniškega in tovornega prometa, prednost pa je bila dana zlasti tematikam kot so razvoj sistemov IKT za podporo inteligentni mobilnosti, informacije v realnem času in izdajanje vozovnic, pa tudi inovativne pobude v zvezi s čezmejnimi prometom (vlak, souporaba avtomobila/kolesa itd.) in infrastrukturo (npr. kolesarske poti).

Nato so bile poudarjene nadaljnje prednostne naloge, s posebnim poudarkom na železniški dostopnosti goratega območja EZTS, med drugim dolgoročni cilj podpiranja ponovnega aktiviranja namenske čezmejne povezljivosti za uresničitev skupne dostopnosti tega območja.



## 2.6.4 EZTS GO

Po pripravljajalnih delih za njegovo ustanovitev (izvedenih konec leta 2009) je bilo EZTS »Območje občin: Comune di Gorizia (I), Mestna občina Nova Gorica (Slo) in Občina Šempeter-Vrtojba (Slo)« - EZTS GO - kot pravna oseba registrirano 15. septembra 2011, po podpisu finančnih aktov s strani županov vseh treh sodelujočih občin.



*Slika 14 – Območje EZTS GO.*

To sodelovanje je privedlo do vzpostavitve partnerstva med Slovenijo in Italijo, ki pokriva območje površine približno 365 km<sup>2</sup> s skoraj 74.000 prebivalci. (Slika 14).

Ker je EZTS instrument, zasnovan za premagovanje težav pri izvajanju in vodenju projektov, za katere veljajo različne zakonodaje in postopki, ter za olajšanje izvajanja skupnih nalog, je bilo EZTS GO ustanovljeno za premagovanje težav pri razvoju in upravljanju dejavnosti teritorialnega sodelovanja ter za strateško usklajevanje politik, ki se nanašajo na metropolitansko območje treh občin podpisnic.

Izpostavljeni so bili, natančneje, trije stebri, ki jih je bilo treba razviti pri programu čezmejnega sodelovanja Italija-Slovenija: prvi je namenjen spodbujanju in krepitvi pomena naravne in kulturne dediščine, drugi je namenjen zagotavljanju skupne uporabe zdravstvenih sistemov, tretji pa je namenjen zagonu novih gospodarskih obetov na področju transporta in logistike s povezovanjem manjkajoče železniške povezave med Italijo in Slovenijo na območju Gorice/Gorizia–Nove Gorice–Šempetra–Vrtojbe.

Med njimi je za poglobljeno proučevanje najzahtevnejše vprašanje transporta in logistike, kar narekuje čezmejno razpravo, ki se je osredotočila zlasti na naslednje cilje:

- upravljanje, izgradnja in posodabljanje transportnih, mobilnostnih in logističnih infrastruktur, sistemov in storitev;
- usklajevanje politik javnega prometa, vključno s skupnim upravljanjem prometnih storitev;
- upravljanje intermodalnih logističnih vozlišč v metropolitanskem območju;

Samoumevno je, da se s temi prednostnimi nalogami skupaj obravnava vprašanje izboljšanja ekonomske in socialne kohezije območja, na katerega vpliva EZTS.

## 2.7 Povzetek

Na podlagi splošne slike pobud za upravljanje in načrtovanje, predstavljene v prejšnjem poglavju, je nekaj ključnih sporočil in smernic, namenjenih spodbujanju celostnega čezmejnega upravljanja, opisanih v naslednjem okvirju s priporočili.

### **OKVIR ZA PRIPOROČILO 01 – Opombe o splošnem okviru upravljanja čezmejnega območja Italija-Slovenija**

Za čezmejni okvir je sama po sebi značilna pomembna kompleksnost z drugačno tipologijo deležnikov, ki bodo vključeni v razvoj trajnostnih prometnih rešitev, ki podpirajo dejansko čezmejno integracijo. V ta namen je treba spomniti, kako povezani izzivi vplivajo na različne kontekste, ki zajemajo tako lokalno raven kot dolge koridorje ter segajo do urbane razsežnosti in oddaljenega podeželskega konteksta. Zato je treba za ustrezno obravnavanje tega okvira spodbujati in nadaljevati pristop upravljanja na več ravneh.

Poleg tega je treba tak postopek odločanja podpreti s temeljito tehnično oceno in napovedmi, ki temeljijo na dejanskih podatkih/dejstvih. Zato je treba razpoložljivost podatkov in integracijo kot ključna gonilna sila tega procesa še izboljšati in razviti.

## 3. PONUDBA OMREŽJA TRANSPORTNIH STORITEV

### 3.1 CESTNO OMREŽJE

Za cestno omrežje je značilna precejšnja heterogenost, tudi zaradi morfoloških in socialno-ekonomskih značilnosti italijansko-slovenskega prostora. Poleg tega je treba izpostaviti prisotnost pomembnih avtocestnih povezav vzdolž osi Benetke/Venezia-Trst/Trieste-Ljubljana.

Za italijanske regije NUTS 2 naslednja Preglednica 4 prikazuje statistiko o gostoti cestnega omrežja (v smislu km cest na 100 kvadratnih kilometrov celotne površine območja NUTS). Opaziti je mogoče, da imata Furlanija - Julijska krajina in zlasti Benečija, v primerjavi z državnim povprečjem, višjo gostoto avtocest. Pri ostalih, tj. državnih in regionalnih/pokrajinskih cestah pa so vrednosti nižje od državnih povprečij.

REGIJA	Avtoceste	Druge ceste državnega pomena	Regionalne in pokrajinske ceste
Furlanija - Julijska krajina	2.6	2.4	41.8
Benečija	3.2	4.0	43.5
Italija	2.3	7.7	44.9

Preglednica 4 – Cestno omrežje – km/100 km<sup>2</sup> glede na vrsto ceste. Vir: Regionalni statistični urad Benečije in Dežele FJK

REGIJA	Avtoceste in hitre ceste	Državne ceste/primarna raven	Regionalne ceste	Občinske ceste
Gorenjska	2.4	1.3	22.9	118.2
Goriška	1.8	5.3	24.3	107.1
Obalno-kraška	6.1	4.9	31.1	113.8
Osrednjeslovenska	5.5	3.3	20.4	174.1
Primorsko-notranjska	1.9	3.7	18.5	63.4
SKUPAJ	3.4	3.6	22.8	121,6

Preglednica 5 – Cestno omrežje – km/100 km<sup>2</sup> glede na vrsto ceste. Vir: Obdelava podatkov SURS s strani EZTS in UIRS

V Preglednica 5 pa so navedeni podatki za slovenski kontekst (vključno z drugimi kategorijami cest), ki se nanašajo na regije NUTS 3, vključene v programsko območje Italija-Slovenija. Kar zadeva avtoceste in hitre ceste, so vrednosti višje kot v italijanskih regijah. V tem smislu še posebej visoke vrednosti izkazujeta Obalno-kraška in Osrednjeslovenska regija. Glede državnih cest pa je povprečna vrednost primerljiva s tisto v Benečiji in deželi Furlaniji Julijski krajini. Vendar pa je med

različnimi regijami NUTS 3 mogoče opaziti precejšnja odstopanja, pri čemer Goriška in Obalno-kraška regija kažeta izjemno visoke vrednosti. Kar zadeva regionalne ceste, je Obalno-kraška regija še vedno na 1. mestu z več kot 30 km cest na 100 kvadratnih kilometrov, Primorsko-notranjska pa je edina regija NUTS 3, pri kateri je vrednost nižja od 20. Pri občinskih cestah pa je največja vrednost povezana z osrednjeslovensko regijo, domnevno zaradi prisotnosti aglomeracije Ljubljana<sup>11</sup> in z njo povezanih urbaniziranih območij.

Na splošno je grafični prikaz s smiselnimi atributi (ki opisujejo ključne značilnosti vsake povezave) temeljno orodje za izvedbo celotne analize omrežja in modeliranja transporta (ki je izven obsega te dejavnosti) in za zagotavljanje grafične predstavitev obstoječega omrežja. V ta namen so, s posebnim poudarkom na dejavnosti modeliranja transporta, ki omogočajo izvajanje prometnih simulacij, potrebni posebni atributi, ki opisujejo zmogljivosti in funkcionalne značilnosti vsake povezave (npr. zmogljivost, ki izraža največje število vozil, ki lahko vozijo po cestnem odseku v določenem časovnem intervalu).

### **INFORMATIVNI OKVIR 03 – Integriranje grafičnih prikazov za modeliranje ponudbe cestnega prevoza (PP2 - UNIVE)**

Pomembno izkušnjo pri razvoju integriranega grafičnega prikaza za modeliranje ponudbe cestnega prevoza na čezmejni ravni zagotavlja TrIM (Program Italija-Avstrija 2007–2013). TrIM je obravnaval vprašanje razvoja sklopa skupnih podatkovnih nizov na čezmejni ravni, da bi zagotovil skupna orodja za podporo skupne vizije pri upravljanju in načrtovanju transporta.

Ta projekt se je osredotočal zlasti na preizkušanje izvajanja pristopa, razvitega v okviru avstrijske pobude »Graph Integration Platform« (GIP) na čezmejni ravni. Ta dolgoročna pobuda (ki se je začela leta 2008) je bila izvedena s ciljem razvoja ponazoritve nacionalnega prometnega omrežja, ki bi prestavljal digitalni zemljevid avstrijskega prometnega omrežja. Nastali skupni graf je zasnovan kot osnova za digitalno upravljanje prometnih podatkov v skladu s standardiziranimi pravili. Zlasti v skladu s pristopom sodelovanja, ki vključuje organe različnih ravni (nacionalne, regionalne, občinske itd.) ter prevoznike upravljavcev infrastrukture, se izvaja decentralizirani proces posodabljanja (vsak sodelujoči subjekt posodablja svoj del omrežja).

V času izvajanja projekta TrIM je vsaka sodelujoča regija (Koroška, Furlanija - Julijska krajina in

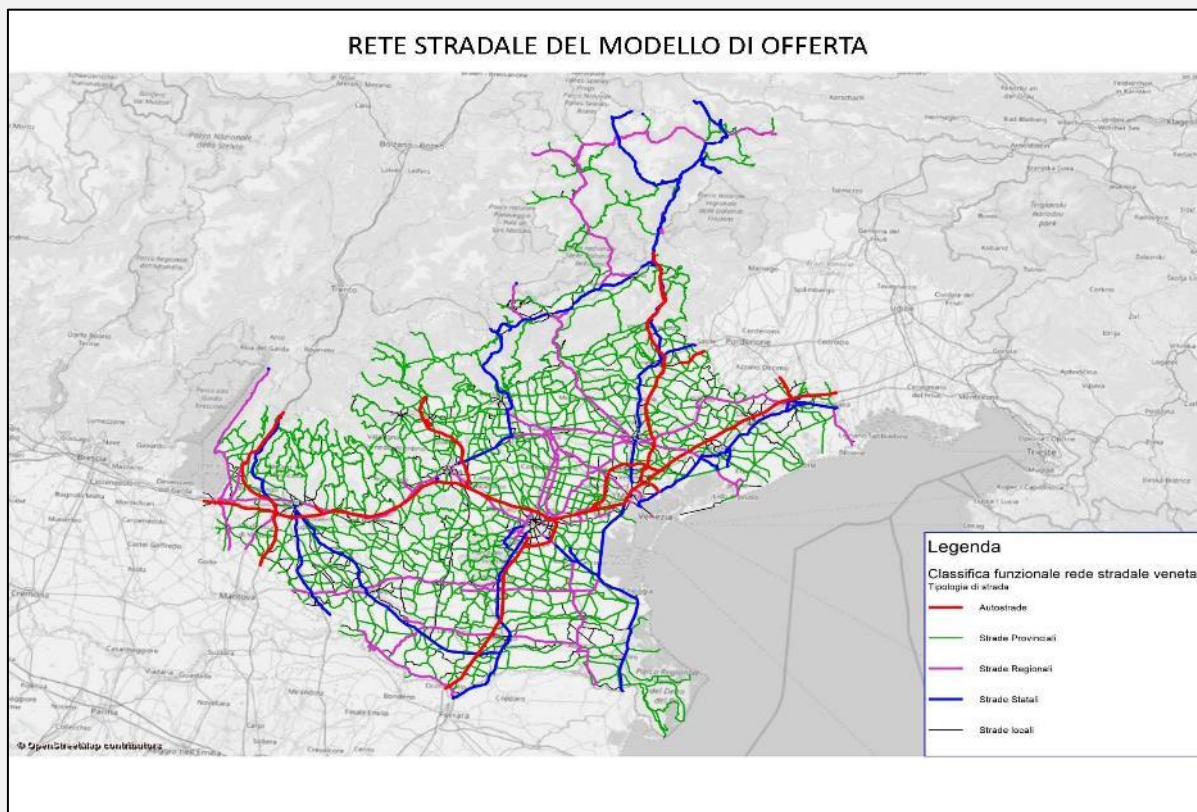
<sup>11</sup> In this purpose it is to recall that Ljubljana is an international hub crossed by 2 EU corridors also endowed with a ring road, and highways converging from 4 different sides.

Benečija) razvila posodobljeno različico svojega grafa. Nato je bila uspešno preizkušena njihova integracija v skladu z dogovorjenim formatom podatkovnega vmesnika (na podlagi standarda, razvitega v okviru pobude GIP).

V naslednjih letih so bili rezultati projekta dokapitalizirani (npr. projekt EDITS - Program Srednje Evrope 2007–2013, v sodelovanju z deželo FJK).

V primeru Dežele Benečije je bil razviti graf pridobljen z obdelavo podmnožice cestnih lokov, ki jih je kartirala regionalna kartografska enota (tj. brez cest manjšega pomena) in s posodobitvijo povezanih informacijskih vsebin s posebnim poudarkom na atributih, ki izražajo funkcionalne vidike in zmogljivosti posamezne ceste (npr. največja hitrost, zmogljivost itd.).

Po zaključku projekta TrIM je bila izvedena pomembna posodobitev grafa Dežele Benečije, v sodelovanju z družbo Veneto Strade in v okviru projekta TALKNET (Program Interreg Srednja Evropa), ki je prispeval tudi k razvoju prometnega načrta Dežele Benečije, odobrenega leta 2019.



Kasneje je bil graf dežele Benečije dopolnjen za posebni cilj dodeljevanja prometnih povezav, ki se je osredotočil na Metropolitansko mesto Benetke, kar je prevzela UNIVE (glej pripadajoči INFORMATIVNI OKVIR 09 spodaj).

#### **INFORMATIVNI OKVIR 04 - Priložnosti iz OpenStreetMap**

Projekt OpenStreetMap (OSM) se je začel leta 2004 z namenom ustvariti "brezplačen zemljevid celega sveta, ki ga je mogoče urejati, ki ga gradijo prostovoljci večinoma iz nič in izdajo z licenco za odprto vsebino" (<http://wiki.openstreetmap.org/wiki/About>). Zaradi vse večjega razvoja in uspeha zdaj predstavlja najpomembnejši primer prostovoljnih geografskih informacij (VGI) in ponuja podroben in nenehno posodobljen zemljevid celega sveta.

Kot priča že samo ime, je bil OSM sprva razvit s posebnim referenčnim kartiranjem ulic in cest. Vendar se je obseg razširil, tako da je zajel zelo bogato paleto geografskih objektov (npr. zgradbe, objekti, interesne točke in raba zemljišč).

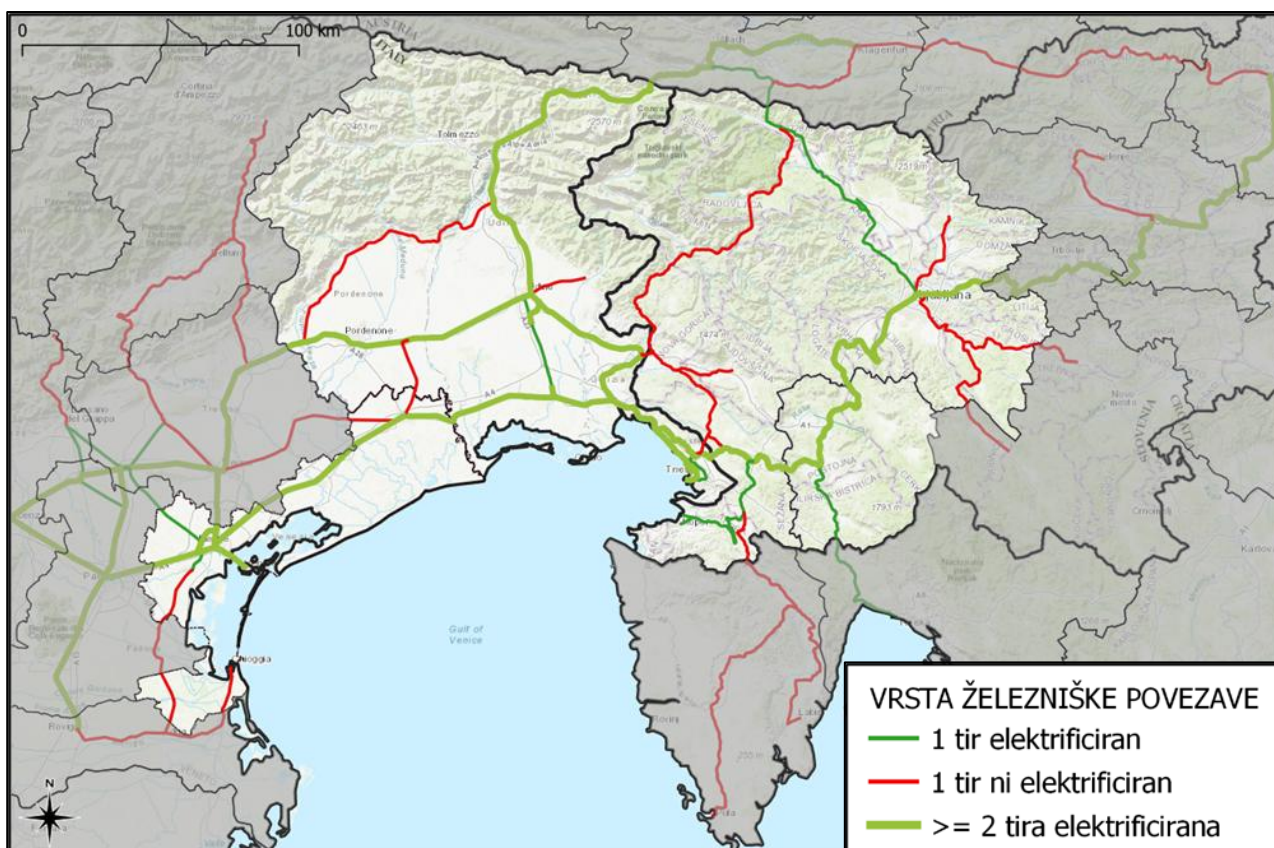
Kar zadeva cestno omrežje, je informacijska vsebina strukturirana v: "Poti" (ki predstavljajo ulice), "vozlišča" (predstavljajo prisotnost sprememb v značilnostih ali križiščih med dvema ali več ulicami) in "odnosi" (vsebujejo informacije o dva elementa, kot so omejitve zavijanja iz ene smeri v drugo).

Danes se OSM v veliki meri uporablja za različne aplikacije: kartiranje, usmerjanje, analize omrežij in dostopnosti, storitve, ki temeljijo na lokaciji itd. s potrebo po preverjanju podatkov, povezanih s prostovoljnim prispevkom, je treba nekatere posebne attribute (npr. zmogljivost povezave) vključiti v predhodno fazo predobdelave.

### 3.2 ŽELEZNIŠKO OMREŽJE

Za železniško omrežje čezmejnega programskega območja Italija-Slovenija je značilna prisotnost glavnih koridorjev, ki pripadajo omrežju TEN-T (glej 1. poglavje). To vključuje predvsem glavno os, ki povezuje Benetke/Venezia, Trst/Trieste in Ljubljano (ki sodi tako v Baltsko-jadranski koridor kot v Sredozemski koridor Core Networka).

Z razširitvijo perspektive na celotno omrežje (vključno s sekundarnimi progami), Slika 15 prikazuje tematsko karto, ki predstavlja število tirov in prisotnost (ali ne) sistema elektrifikacije železnic (za oskrbo vlakov z električno energijo). Zlasti ta dva vidika sta ključna dejavnika za zmogljivost železniške povezave. Predstavljata, natančneje, temeljne vidike za ocenjevanje zmogljivosti določene povezave (tj. največjega števila vlakov, ki lahko vozijo na določenem odseku povezave v določenem časovnem intervalu)



*Slika 15 – Omrežje železniških povezav na programskem območju Italija–Slovenija.*

Ustrezne informacije o različnih značilnostih (npr. največja dovoljena hitrost, modul, ki izraža največjo dolžino vlaka itd.) vsakega loka omrežja so na voljo v izjavi »Network Statement«, ki jo podajo upravljavci železniške infrastrukture.

V ta namen je treba opozoriti, da analizirano železniško omrežje, z izjemo omejenih delov deželnega/lokalnega pomena, ki jih upravljajo deželna podjetja v Italiji, upravljajo nacionalni operaterji (tj. RFI in SŽ).

IME	DRŽAVA	OMREŽJE UPRAVLJANJA
ITALIJANSKO ŽELEZNIŠKO OMREŽJE (RFI)	Italija	Italijansko nacionalno omrežje
SLOVENSKE ŽELEZNICE (SŽ)	Slovenija	Slovensko nacionalno omrežje
FERROVIE UDINE-CIVIDALE	Italija	Linija Udine/Videm–Čedad/Cividale del Friuli
INFRASTRUTTURE VENETE	Italija	Linija Mestre–Adria

*Preglednica 6 – Upravitelji železniških povezav na programskem območju Italija–Slovenija.*

Z grafične ponazoritve na Slika 15 sta razvidna dva čezmejna železniška prehoda:

- Opčine/Villa Opicina–Sežana – dvotirna elektrificirana povezava na liniji Trst/Trieste–Ljubljana, ki je umeščena v Koridorje;
- Gorica/Gorizia–Šempeter pri Gorici (–Nova Gorica) – enotirna neelektrificirana povezava, ki trenutno ne omogoča vseh razpoložljivih povezav, saj na odcepih, ki bi omogočali čezmejno povezavo, ni na voljo posebnih tirov.

Pri soočanju s čezmejno razsežnostjo je treba posebno pozornost nameniti tudi vidiku interoperabilnosti. Za čezmejni železniški transport so dejansko značilni posebni primeri ovir in vrzeli.

V ta namen je treba glede sistema elektrifikacije izpostaviti, da se tako Italija kot Slovenija pri tem oskrbujeta s 3 Kv DC električno energijo.

Po drugi strani vsaka država uporablja svoj varnostni in signalizacijski sistem (tj. SCMT v Italiji in INDUSI v Sloveniji), kar je povezano z velikimi težavami pri interoperabilnosti. To, natančneje, narekuje potrebo po izpolnitvi določenih tehničnih zahtev glede voznega parka pa tudi posebnih postopkov (vključno z menjavo posadke), ki se izvajajo na mejnem prehodu, skozi katerega prehaja vlak (npr. Opčine/Villa Opicina), kar pri časovnici vožnje povzroči do 20-minutno čakanje. Bistveno izboljšavo na tem področju predstavlja uvedba (ki je trenutno v teku) »Evropskega sistema za upravljanje železniškega prometa (*European Railway Traffic Management System, ERTMS*), ki med drugim predstavlja povezovalni okvir za koridorje jedrnega omrežja TEN-T.

### 3.3 OMREŽJE KOLESARSKIH POTI

Glavne poti na dolge razdalje so na ravni EU prepoznane preko omrežja EUROVELO, ki na območju CB Italija-Slovenija obsega:



- Eurovelo 8 »Sredozemska pot«, ki vzdolž jadranske obale zaobjame čezmejni odsek Benetke/Venezia–Trst/Trieste–Koper–Pulj.
- Eurovelo 9 »Jantarna pot«, ki se prične pri Baltskem morju, preko Trsta/Trieste doseže Jadran, nato pa se usmeri proti Kopru in Pulju.



*Slika 16 – Shematski prikaz omrežja EuroVelo (2021). Vir: Eurovelo*

Poleg tega je v italijanskem kontekstu strateška vloga kolesarske poti, skladna s sinergijsko vizijo, ki zajema tako promocijo turizma kot trajnostni promet, v celoti priznana z Odlokom št. 517/2018.

Pravzaprav je poleg predpisovanja posebnih meril za načrtovanje in razvrščanje kolesarskih poti to vključevalo tudi opredelitev sistema 10-ih turističnih kolesarskih poti na nacionalni ravni. Med njimi je treba na programskem območju Italija-Slovenija omeniti kolesarske poti »Ven-to«

(Benetke/Venezia–Torino), ki se je razvila zlasti vzdolž reke Pad/Po (za Rovigom pa nato doseže Chioggio in nato otoka Pellestrina in Lido di Venezia), »Adriatica«, ki povezuje Gargano (v Apuliji) in Lignano Sabbiadoro (v Furlaniji - Julijski krajini), ter kolesarsko pot, ki povezuje Trst/Trieste–Lignano Sabbiadoro–Benetke/Venezia.

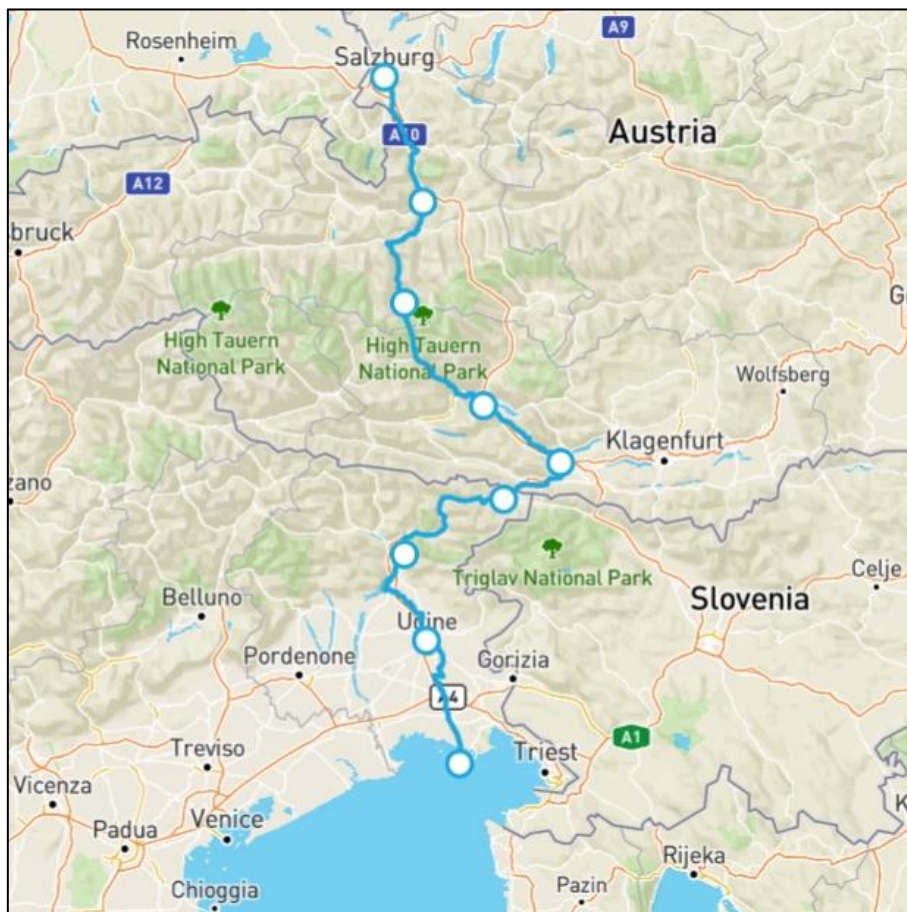


Slika 17 – Italijanske nacionalne turistične kolesarske poti. Vir: »Connettere l'Italia«, 2017.

V zvezi s Slovenijo "Strategija razvoja prometa RS do leta 2030" poudarja pomen izdelave strateškega načrta urejanja kolesarskih povezav na ravni države, funkcionalnih regij in mest ob upoštevanju naslednjih prioritet:

- kolesarske povezave, ki omogočajo trajnostno mobilnost in intermodalnost, s posebnim poudarkom na mestni in primestni razsežnosti;
- nacionalna kolesarska mreža, povezana z mednarodnimi kolesarskimi potmi in njena uporaba za promocijo trajnostnega turizma.

Poleg tega so kolesarske steze predmet vse večje pozornosti in zavezanosti tudi pri načrtovanju na regionalni in lokalni ravni. Tako v primeru dežele Benečije<sup>12</sup> kot Furlanije Julijske krajine, zajemal je tudi poseben posel, namenjen sistematizaciji in dajanju na voljo podatkov o obstoječem in načrtovanem omrežju kolesarskih stez tako za podporo razpravam zainteresiranih strani kot za informiranje potnikov.

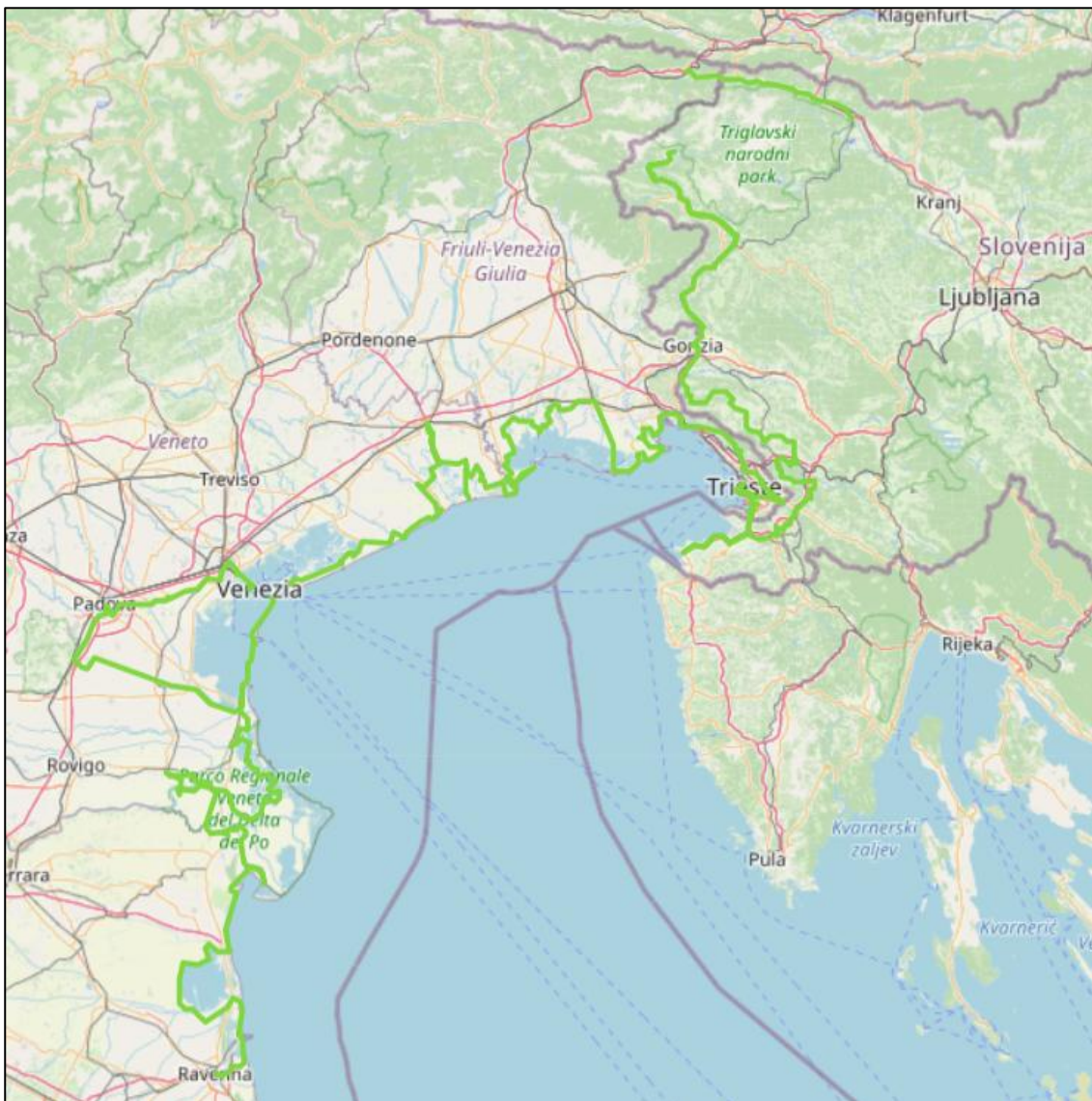


*Slika18 – Kolesarska steza Alpe Adria. Vir: <https://adriabike.eu/en/map/>*

Poleg tega je treba poudariti, da je dežela Furlanija Julijska krajina predhodno sprejela (maj 2021) svoj regionalni načrt kolesarske mobilnosti ("Regionalni načrt kolesarske mobilnosti", PREMOCI). Mrežo kolesarskih poti regionalnega interesa ("Mreža kolesarskih poti regionalnega pomena", RECIR), ki jo predlaga "PREMOCI", sestavlja deset kolesarskih poti, ki skupaj obsegajo približno

<sup>12</sup> Spletni portal Veneto Region s tematskim prikazom kolesarskih stez je na voljo na spletnem naslovu <https://idt2.regione.veneto.it/idt/webgis/viewer?webgisId=82>.

1.300 kilometrov, od tega je 450 km že zgrajenih. Opredelitev teh kolesarskih stez na regionalni ravni vključuje visoko ceno za čezmejne poti. V zvezi s tem so na naslednjih slikah prikazani dve ključni kolesarski stezi, za katere je značilna čezmejna pot: Alpe-Adria (čez Avstrijo in Italijo) e Interbike (čez Italijo in Slovenijo) in se medsebojno križata v Furlaniji Julijski krajini.



*Slika 19 – Kolesarska pot AdriaBike. Vir: <https://adriabike.eu/en/map/>*

Na splošno o teh zavezah pričajo različne pobude na različnih področjih programskega območja Italija-Slovenija, katerih cilj je dejanski razvoj kolesarskih poti in z njimi povezanih intermodalnih rešitev. V zvezi s tem je treba omeniti tudi sorodne pilote, ki so jih razvili PP5 - Regionalni razvojni

center Koper, PP6 - Posoški razvojni center in PP7 - Občina Ilirska Bistrica (glej povezane opise in prikaze zemljevidov v prilogi 2).

Drugi ustrežni primeri so tudi različni sinergijski (pretekli in tekoči) projekti, ki se vsaj delno nanašajo na območje Italija-Slovenija (medtem ko spadajo tudi v različne programe Interreg). Neizčrpen seznam je predstavljen v naslednji tabeli.

Projekt	Program	Kratek opis	Začeti	Konec	Spletna povezava
INTER BIKE II	ITALIJA - SLOVENIJA	Spodbujanje uporabe trajnostnih vrst prevoza po kolesarski stezi Adriabike	09/2017	12/20	<a href="https://www.ita-slo.eu/it/INTER%20BIKE%20II">https://www.ita-slo.eu/it/INTER%20BIKE%20II</a>
ISONZO-SOČA CROSS-BORDER PARK	ITALIJA - SLOVENIJA	Oblikovanje čezmejnih kolesarskih in peš poti na območjih Gorica, Nova Gorica in Šempeter-Vrtojba	01/2017	04/2021	<a href="https://www.ita-slo.eu/en/isonzo-so%C4%8Da">https://www.ita-slo.eu/en/isonzo-so%C4%8Da</a>
MOBITOUR	ITALIJA - SLOVENIJA	Trajnostna mobilnost čezmejnih obalnih in zalednih turističnih območij	10/2017	06/2020	<a href="http://www.ita-slo.eu/en/mobitour">www.ita-slo.eu/en/mobitour</a>
BIKENAT	ITALIJA - AVSTRIJA	Izboljšanje dostopnosti do zanimivosti ob kolesarski stezi Alpe Adria in uvedba novih intermodalnih in "bike Friendly" storitev.	01/2017	12/2021	<a href="https://www.interreg.net/">https://www.interreg.net/</a>
EMOTIONWAY	ITALIJA - AVSTRIJA	Promocija in razvoj eco&soft mobilnosti z inovativno in optimizirano mrežo čezmejnih naravnih in kulturnih poti.	01/2018	06/2022	<a href="https://www.interreg.net/">https://www.interreg.net/</a>
ICARUS	ITALIJA - HRVAŠKA	Intermodalne povezave v jadransko-jonski regiji za nadgradnjo Brezhibne rešitve za potniški promet	01/2019	06/2021	<a href="https://www.italy-croatia.eu/web/icarus">https://www.italy-croatia.eu/web/icarus</a>
MIMOSA	ITALIJA - HRVAŠKA	Strateški projekt rešitev in storitev za pomorski in multimodalni trajnostni potniški promet	01/2020	12/2022	<a href="https://www.italy-croatia.eu/web/mimosa">https://www.italy-croatia.eu/web/mimosa</a>
MEDCYCLETOUR	MED PROGRAM	Spodbujanje trajnostne mobilnosti in turizma vzdolž obalnih območij, ki jih prečka kolesarska pot Eurovelo 8	2016	2020	<a href="https://medcycletour.interreg-med.eu/">https://medcycletour.interreg-med.eu/</a>
MOBILITAS	MED PROGRAM	MOBILNOST za skoraj nič CO <sub>2</sub> v sredozemskih turističnih destinacijah - podnebne spremembe, scenariji turističnih	2016	2019	<a href="https://www.rrc-kp.si/en/who-we-are/3-projekti/aktualni/513-mobilitas-2.html">https://www.rrc-kp.si/en/who-we-are/3-projekti/aktualni/513-mobilitas-2.html</a>

		<i>trendov, emisije CO<sub>2</sub> do 2035 in 2050</i>			
CYCLEWALK	INTERREG EUROPE	<i>Izmenjava najboljših praks in izkušenj pri zbiranju in obdelavi podatkov ter vključevanju uporabnikov za izboljšanje načrtovanja kolesarjenja in hoje kot načinov prevoza v urbanih in funkcionalnih urbanih območjih</i>	01/2017	12/2021	<a href="https://www.interregeurope.eu/cyclewalk/">https://www.interregeurope.eu/cyclewalk/</a>

*Preglednica 7 – Projekti Synergic Interreg, ki obravnavajo razvoj in promocijo kolesarskih stez*

Med drugim je treba omeniti tudi vodilni projekt EUSAIR ADRIONCYCLETOUR, ki se ukvarja z realizacijo kolesarske poti ob obali, ki povezuje vse države jadransko-jonske regije (od Sicilije do Grčije) in njenih glavnih kolesarskih povezav do zalednih območij (katere pomembnosti priča tudi vključitev v program Italija-Slovenija 2021-2027).

Če se osredotočimo na lokalno raven, je gostota kolesarske mreže dokaj heterogena in neenakomerno razporejena glede na lokalne okoliščine. Poleg tega je treba pripadajoče podatke preveriti tudi glede morebitnih razhajanj in nedoslednosti v kodiranju relativnih virov informacij.

### 3.4 Povzetek

Na podlagi celotne analize multimodalnega prometnega omrežja in povezanih virov informacij, ki so predstavljeni v tem poglavju, je v naslednjem okvirju mogoče opisati nekatera ključna priporočila s posebnim sklicevanjem na razpoložljivost podatkov.

#### **OKVIR ZA PRIPOROČILO 02 – Opombe o razpoložljivosti podatkov v omrežjih multimodalnega transportnega sistema Italija-Slovenija čezmejnega območja**

Ustrezne informacije o značilnostih prometnega omrežja so v zadnjih letih vse bolj dostopne (zlasti v zvezi s cestno omrežjem) prek georeferenciranih grafov, opremljenih z ustreznimi atributi za opis ključnih značilnosti vsakega vozlišča in povezave. Vendar pa so še vedno potrebna ustrezna prizadevanja za sistematizacijo, da bi ustrezno in homogeno zajeli vse teme, zlasti na čezmejni ravni. V ta namen je treba poročati o ustreznih pobudah in projektih, ki pa obravnavajo le del področja IT-SI. Poleg tega je treba spomniti, da posodabljanje in vzdrževanje povezanega nabora podatkov zahtevata ustrezne zaveze in prizadevanja vpletenih javnih organov. V zvezi s tem je lahko izjemna priložnost povezana tudi z razpoložljivostjo odprtokodnih virov podatkov, kot so OSM in skupni standardi. V zvezi s tem je treba omeniti pomen GTFS za opis značilnosti omrežja javnega prevoza in katerega relevantnost je povezana tudi s storitvami, ki se izvajajo (kot bo obravnavano v naslednjem poglavju).

## 4. STORITVE JAVNEGA PREVOZA

Podatki, ki so za načrtovanje prometa pomembni z vidika storitev javnega prevoza, so sestavljeni zlasti iz informacij, ki omogočajo opredeljevanje:

- omrežja javnega prevoza v smislu poti in postajališč;
- voznih redov, glede na načrtovano storitev (tj. brez upoštevanja spremljanja, v realnem času, z zaznavanjem zamud ali sprememb, ki bi se lahko pojavile med samim izvajanjem).

Na splošno so podatki o storitvah javnega prevoza na voljo v različnih formatih (glej tudi D5.3.2). Dandanes je med različnimi formati in standardi format GTFS, »General Transit Feed Specification« dejansko precej uveljavljen standard.

Med postopkom zbiranja podatkov, ki se izvaja v okviru CROSSMOBY, je bila v formatu GTFS dana na voljo precejšnja količina podatkov o storitvah javnega prevoza. Kar zadeva storitve železniškega in cestnega javnega prevoza, trenutno le del avtobusnih prevozov v vzhodnem delu Beneške pokrajine in okolice še ni zajet v zbrane nabore podatkov.

### 4.1 ŽELEZNIŠKE STORITVE

Izvajanje železniških storitev je zaupano naslednjim izvajalcem:

IME	DRŽAVA	OSKRBOVANO OMREŽJE	SPLETNA STRAN
TRENITALIA	Italija	Italijansko nacionalno omrežje	<a href="https://www.rfi.it/">https://www.rfi.it/</a>
SŽ - Potniški promet d.o.o.	Slovenija	Slovensko nacionalno omrežje	<a href="https://potniski.sz.si/en/">https://potniski.sz.si/en/</a>
FERROVIE UDINE-CIVIDALE	Italija	Linija Videm/Udine–Čedad/Cividale del Friuli	<a href="http://www.ferrovieudineciviale.it/">http://www.ferrovieudineciviale.it/</a>
INFRASTRUTTURE VENETE	Italija	Linija Mestre–Adria	<a href="https://www.infrastrutturevenete.it/">https://www.infrastrutturevenete.it/</a>

*Preglednica 8 – Izvajalci javnega železniškega prevoza (PT) na programskem območju Italija-Slovenija*

V zvezi s specifično problematiko mednarodnih storitev je treba opozoriti, da je pobuda, ki jo predstavlja pilotni projekt CROSSMOBY (glej pripadajoči Informativni okvir 05), omogočila

ponovno aktiviranje železniške storitve vzdolž celotne čezmejne povezave Trieste/Trst–Ljubljana (tj. edine čezmejne železniške proge med državama, ki je trenutno odprta za potniški promet).

**INFORMATIVNI OKVIR 05 - Čezmejna železniška storitev CROSSMOBY med Deželo Furlanijo - Julijsko krajino in Republiko Slovenijo (VP - FJK)**

Ponovno aktiviranje čezmejne potniške železniške storitve med Deželo Furlanijo - Julijsko krajino in Republiko Slovenijo predstavlja hrbtenico celotnega strateškega projekta CROSSMOBY in konkreten rezultat dolgoletnega čezmejnega sodelovanja, katerega referenčna točka je skupni odbor Dežele FJK - Republike Slovenije. S čim učinkovitejšo uporabo predhodnih izkušenj in dognanj, doseženih z vlakom Mi.Co.Tra., ki se je leta 2012 začel kot pilotni projekt v okviru projekta Interreg IV in ga sofinancira program Italija-Avstrija 2007–2013 (<http://www.interreg.net/interreg4/it/progetti/progetti-approvati.asp> - <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVG/infrastrutture-lavori-pubblici/infrastrutture-logistica-trasporti/FOGLIA21/>), je bila nova čezmejna železniška povezava s Slovenijo najprej dogovorjena na ravni delovnega omizja za promet, energetiko, okolje in prostorsko načrtovanje, v okviru prej omenjenega skupnega odbora, nato pa zasnovana z neposrednim sodelovanjem dveh izbranih operaterjev, Trenitalia s.p.a. in Slovenske železnice - Potniški promet d.o.o., kot del pogodbe o zagotavljanju storitev med Deželo FJK in družbo Trenitalia. Vse to je omogočila pristojnost Dežele FJK na področju storitev čezmejnega javnega prometa.

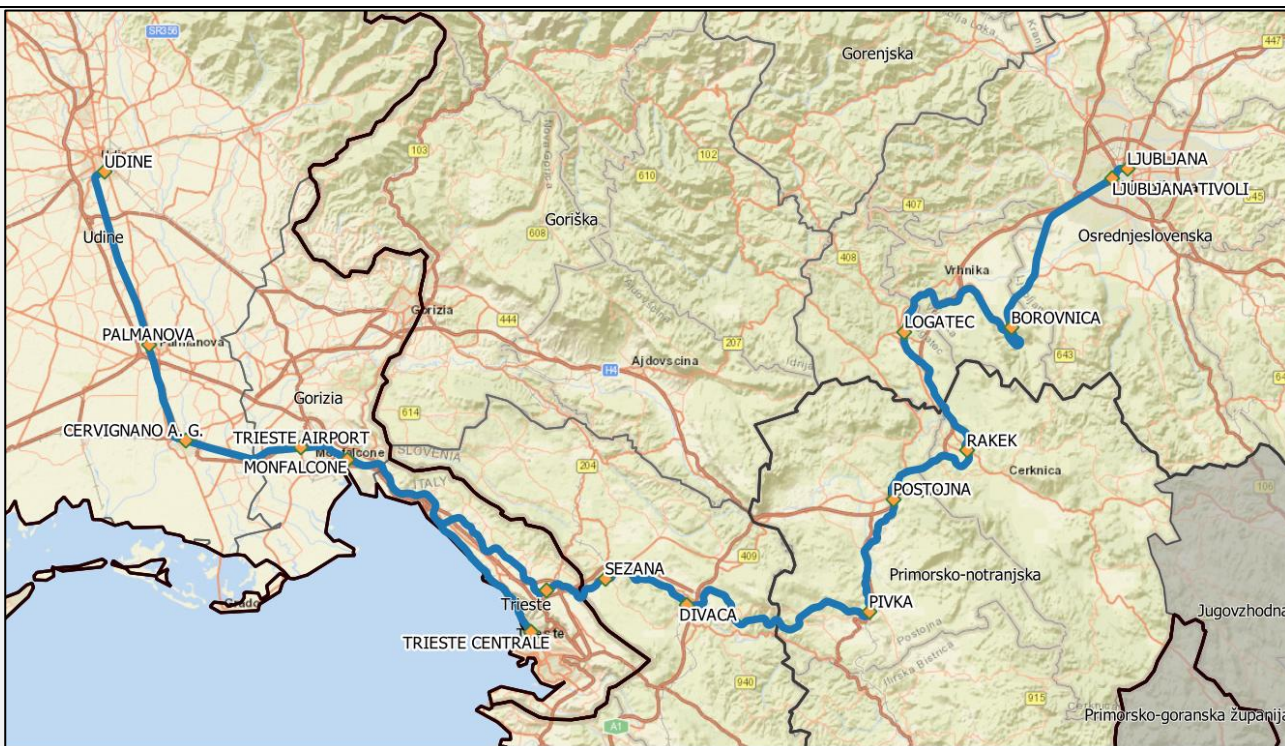
Strateški pomen te čezmejne povezave je v njeni zmožnosti, da s pomočjo železniških povezav, ki so v Trstu na voljo do in iz Benetk, državljanom in turistom naredi celotno programsko območje Italija-Slovenija bolj dostopno, kar velja tudi za vse kraje in glavne znamenitosti vzdolž te železniške proge, kar predstavlja še dodatno spodbudo razvoju intermodalnosti kolo-vlak, saj je mogoče na vlakih prevažati največ 30 koles (ETR 563 'Civity', električni vlak s petimi enotami, 276 sedeži, proizvajalca CAF, ki je v lasti Dežele FJK in je dan v uporabo družbi Trenitalia).

Na progi Videm/Udine–Trst/Trieste–Ljubljana je bila zato uvedena nova storitev, ki obsega dva para vlakov dnevno, sedem dni na teden. Ta storitev se je pričela izvajati 8. septembra 2018, sprva pa se je izvajala do 31. decembra 2019, kot pilotni projekt delovnega paketa CROSSMOBY WP3.3.

Poleg tega je bil v letih 2020 in 2021 vlak CROSSMOBY za nekaj mesecev ustavljen zaradi izrednih razmer Covid in avgusta 2020 zaradi vzdrževanja na italijanskem železniškem omrežju.

Pri nekaj vlakih je bilo med postajališča vključeno tudi novo železniško postajališče tržaškega letališča, enega najpomembnejših intermodalnih potniških vozlišč dežele FJK.





Spremljanje podatkov o potnikih sta sočasno zagotavljala oba navedena izvajalca, to pa se je osredotočalo le na podatke o čezmejnih potnikih.

V naslednji preglednici, ki jo je pripravila družba Trenitalia s.p.a., so navedeni podatki o čezmejnih potnikih, ki so se po progi prevažali na mesečni ravni:

train	timetable	Sept. 2018	Oct. 2018	Nov. 2018	Dec. 2018	Jan. 2019	Feb. 2019	Mar. 2019	Apr. 2019	May 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Aug. 2019	Sept. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dec. 2019	
1824	Ljubljana Udine	6.00-9.52	285	449	131	337	139	116	208	204	358	338	640	841	268	636	150	117
1825	Trieste - Ljubljana	9.02-11.36	571	575	452	1039	174	308	275	460	633	578	998	2055	704	495	350	352
1891	Udine - Lubiana	17.54-21.48	773	450	499	438	123	184	312	458	317	486	1409	1672	595	412	408	322
1896	Ljubljana Trieste	16.10-18.53	348	469	367	637	119	228	216	394	285	375	656	1297	596	482	368	290
Total			1977	1942	1448	2450	555	836	1011	1516	1593	1776	3703	5865	2163	2025	1277	1081

Skupno število prevoženih potnikov v času trajanja pilotnega projekta (17 mesecev) je bilo 31.2018, od tega je bilo število potnikov le v celotnem koledarskem letu 2019 (januar-december) 23.401. Manjkajo pa podatki o prevoženem kolesu, saj ti podatki niso na voljo.

Prvo priporočilo torej temelji na manjkajočih podatkih o kolesu, saj bi to omogočilo spremljanje uporabe intermodalne storitve kolo-vlak, ne glede na razpoložljivost koles in postaj za izposajo e-koles, postavljenih na nekaterih železniških postajah ob progi, katerih del so omogočili tudi drugi pilotni akcijski načrti projekta CROSSMOBY (glej tudi PRILOGO 1).

Drugo priporočilo se navezuje na izboljšanje čezmejne dostopnosti integriranih podatkov o teh storitvah (tudi po fazi testiranja, ki jo sofinancira CROSSMOBY). V ta namen je treba upoštevati, da železniške storitve (z izjemo prekinitev, povezanih z izrednimi razmerami zaradi covid-19) od septembra 2018 niso bile nikoli prekinjene.

Povprečno dnevno število potnikov je navedeno v naslednji preglednici, ki jo je pripravila družba Trenitalia s.p.a.:

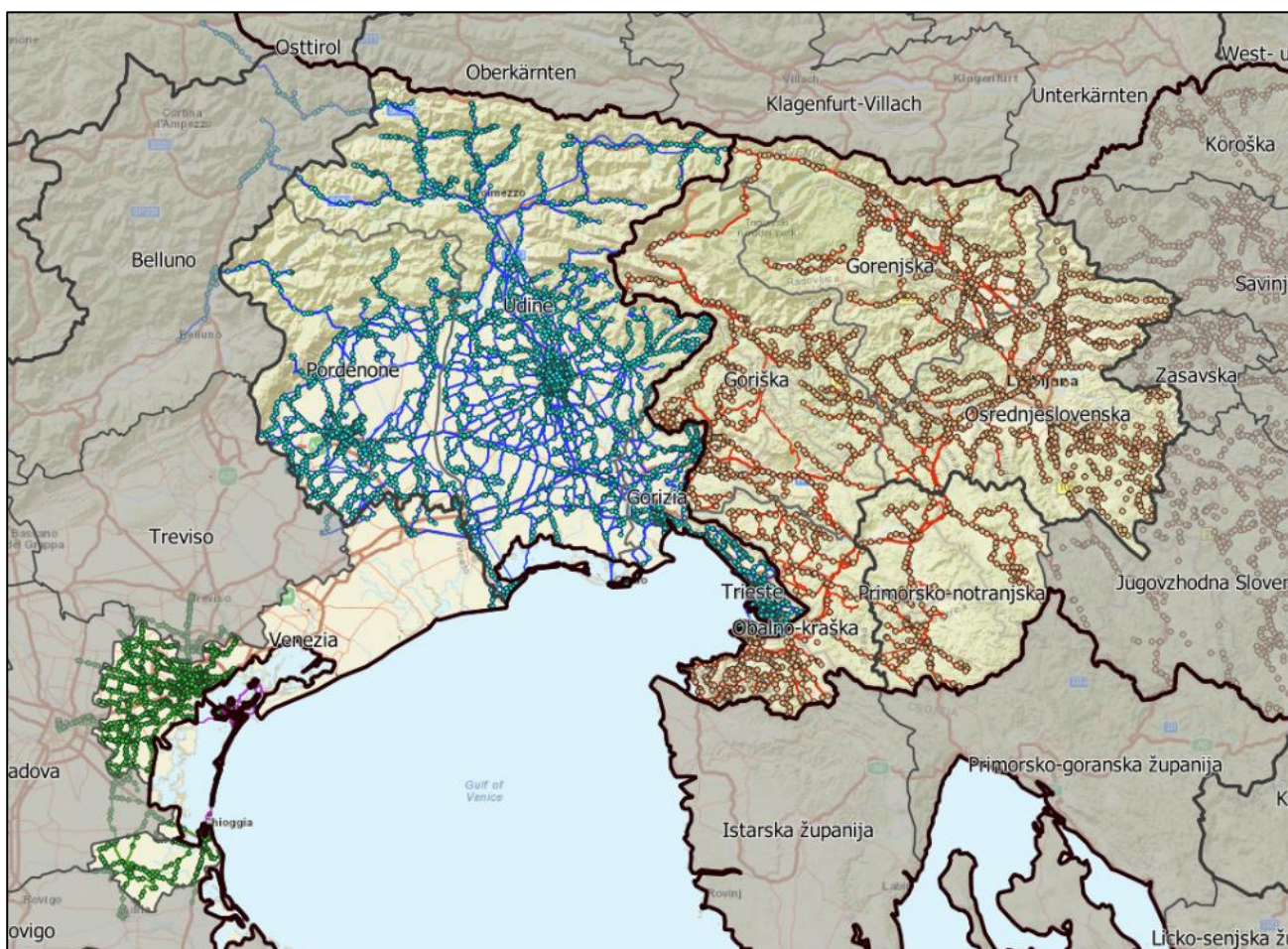
train	timetable	Sept. 2018	Oct. 2018	Nov. 2018	Dec. 2018	Jan. 2019	Feb. 2019	Mar. 2019	Apr. 2019	May 2019	Jun. 2019	Jul. 2019	Aug. 2019	Sept. 2019	Oct. 2019	Nov. 2019	Dec. 2019
1824 Ljubljana Udine	6.00-9.52	10	15	4	11	5	4	7	7	12	11	21	28	9	21	5	4
1825 Trieste - Ljubljana	9.02-11.36	19	19	15	35	6	10	9	15	21	19	33	68	23	17	12	12
1891 Udine - Ljubljana	17.54-21.48	26	15	17	15	4	6	10	15	11	16	47	56	20	14	14	11
1896 Ljubljana Trieste	16.10-18.53	12	16	12	21	4	8	7	13	10	13	22	43	20	16	12	10
Total		66	65	48	82	19	28	34	51	53	59	123	196	72	68	43	36

Kot je razvidno iz zgornjih podatkov, so se poletni meseci, pa tudi mesec december, izkazali za obdobja, v katerih je število potnikov največje, kljub pomanjkanju specifičnih oglaševalskih akcij in nizkemu številu informacij, ki so bile na voljo na železniških postajah (tako glede železniške storitve kot tudi glede možnosti mobilnosti in storitev za doseganje ali zapuščanje železniških postaj).

Poleg tega so bili z dvema anketama, ki sta bili s pomočjo posebnega vprašalnika v treh jezikih (italijanskem, angleškem in slovenskem) opravljeni februarja 2019 in decembra 2019, zbrani podatki o kakovosti storitev in povratne informacije potnikov. Na podlagi zgoraj navedenih razlogov je bilo mogoče dognati, da je na voljo še dovolj prostora za izboljšanje zagotavljanja in uporabe te čezmejne storitve tako s strani povpraševanja kot s strani ponudbe, pri čemer je mogoče izkoristiti naraščajoče povpraševanje po teh storitvah s strani oseb, ki se zanimajo za tovrstno potovalno izkušnjo, pri tem pa ne gre prezreti omejenega števila dnevni migrantov, ki bi se tako izognili potovanjem z avtomobili.

## 4.2 STORITVE JAVNEGA CESTNEGA PREVOZA

Kar zadeva storitve javnega prevoza po cesti, datoteke GTFS, ki so bile na voljo med postopkom zbiranja podatkov, omogočajo pokrivanje skoraj celotnega programskega območja Italija-Slovenija. V tem smislu naslednja slika prikazuje zemljevid s postajališči (georeferenciranimi točkami, ki jih na tematskem prikazu ponazarjajo krogi) in pripadajočimi povezavami (povezave so ponazorjene z večimi georeferenciranimi linijami).

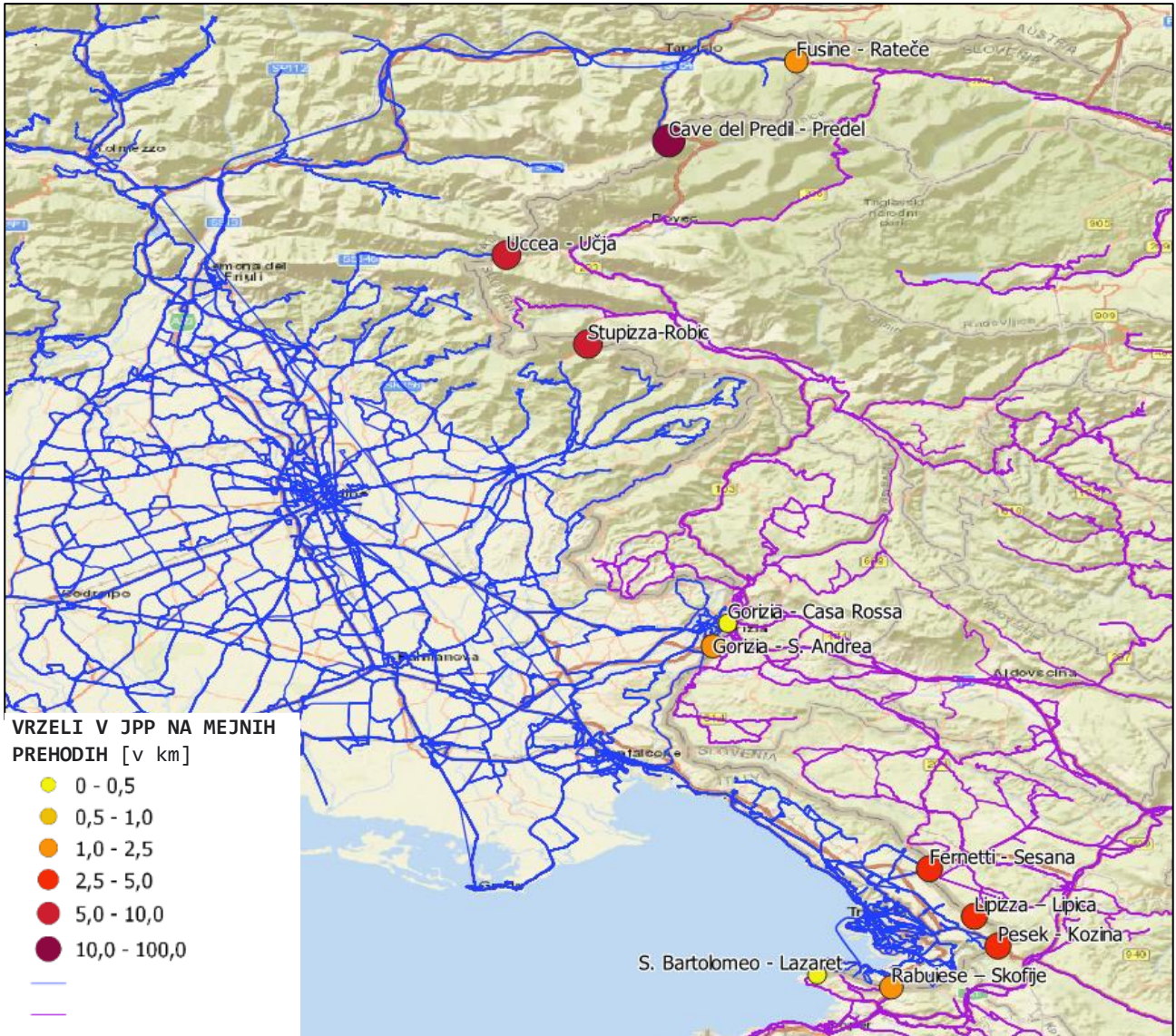


*Slika 20 – Podatkovne baze GTFS, ki zagotavljajo informacije o storitvah javnega lokalnega prevoza na programskem območju Italija-Slovenija.*

Barve tematskega zemljevida bralcu omogočajo razlikovanje med tremi glavnimi podatkovnimi bazami:

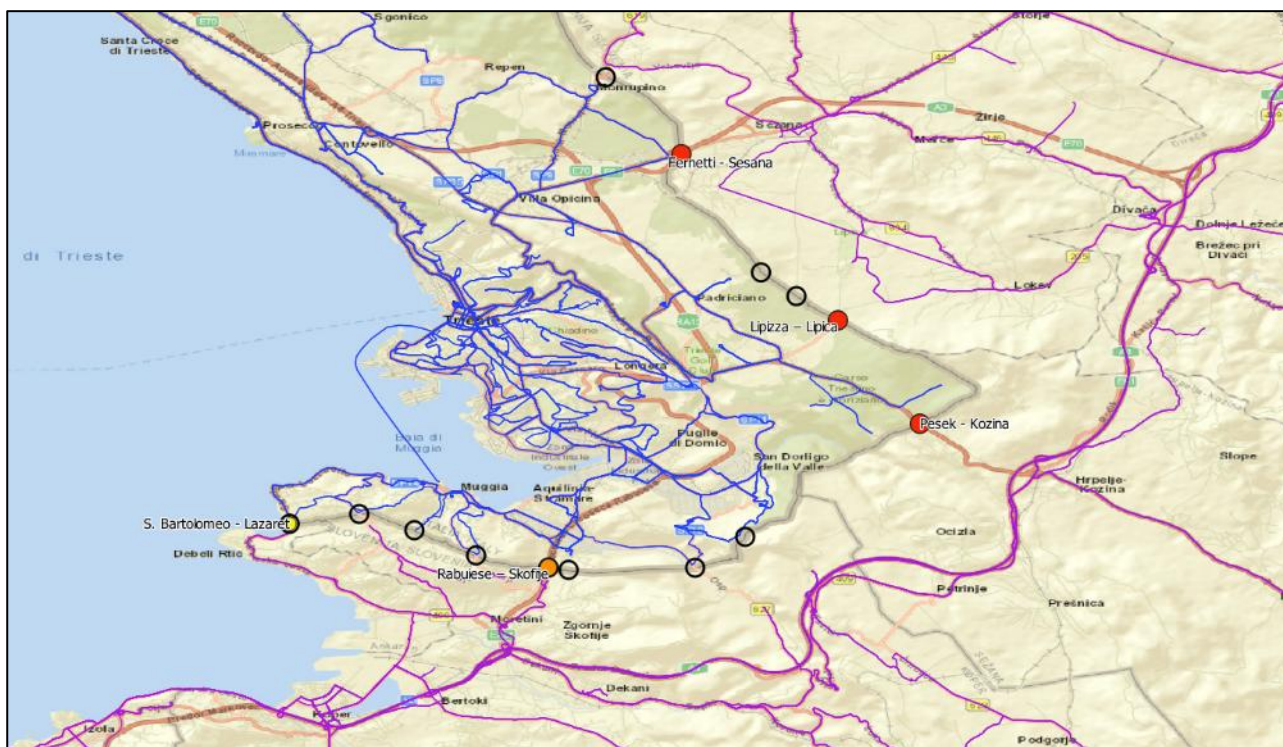
- TPL FVG, ki pokriva avtobusne storitve v deželi FJK in prekomorske storitve, zlasti na območju Trsta/Trieste;

- ACTV storitve (vključno s pomembno komponento prevoza po celinskih plovnih poteh) na območju Benetk/Veneza;
- izvajalci medkrajevnega javnega prevoza na slovenskem ozemlju.



*Slika 21 – Pregleden prikaz pomembnejših mejnih prehodov, navedenih v Načrtu javnega prevoza Dežele Furlanije - Julijske krajine.*

Informacije, ki jih zagotavlja GTFS, omogočajo različne vrste analiz. Predloženi nabori podatkov omogočajo zlasti kartiranje in nazoren grafični prikaz vrzeli, ki vplivajo na omrežje javnega prevoza na italijansko-slovenski meji.<sup>13</sup>



*Slika 22 – Podroben prikaz vrzeli pri storitvah javnega prevoza na mejnih prehodih na območju Trsta.*

Ob tem je treba poudariti, da v trenutnih razmerah, razen pri omejenem številu izjem (npr. mednarodna mestna linija, ki Gorico/Gorizia povezuje z Novo Gorico in slovenska linija, ki poteka po manj kot 2 km italijanskega območja, ne da bi se ustavljala na vmesnih postajališčih, da doseže območje Podsabotina v bližini Gorice/Gorizia), nobena storitev lokalnega javnega avtobusnega prevoza ne poteka preko državne meje.

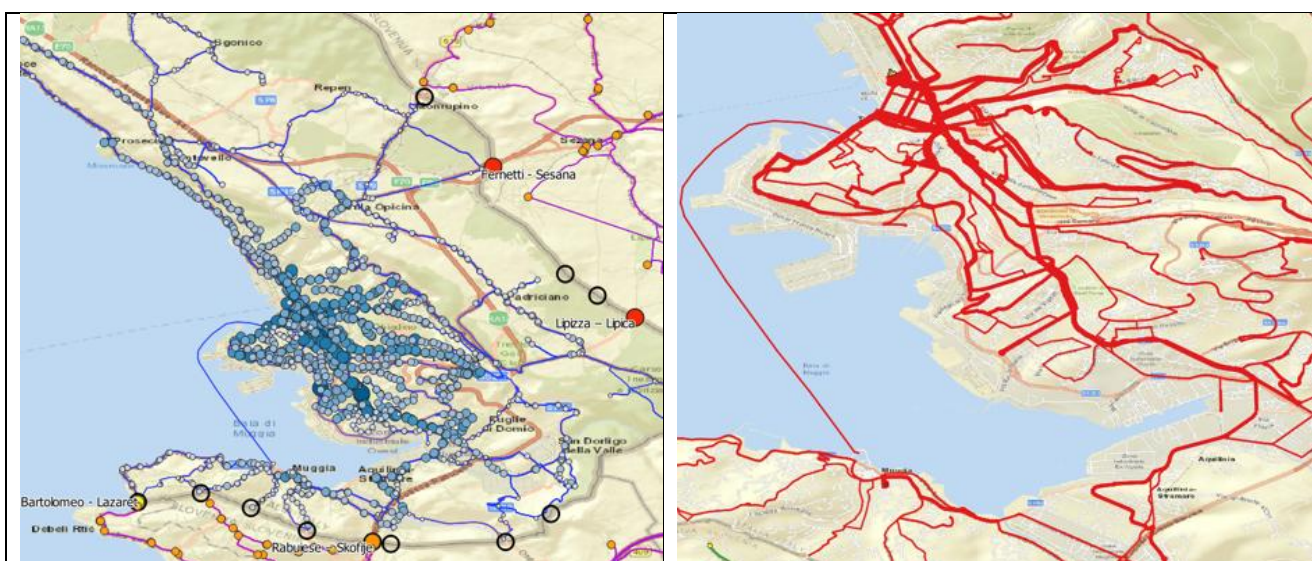
Natančneje, Slika 21 in Slika 22 predstavljata tematsko ponazoritev vrzeli v fizični razdalji (podani v km) med storitvami javnega prevoza na italijanskem in slovenskem območju, pri čemer kot referenčne točke služijo pomembnejši mejni prehodi, navedeni v Načrtu javnega prevoza Dežele Furlanije - Julijske krajine. Vzdolž celotne italijansko-slovenske meje je bilo opredeljenih, povedano

<sup>13</sup> V ta namen je treba poudariti, da obstoječe mednarodne proge povezujejo glavna središča, s tem pa ne zagotavljajo običajne gostote postajališč in omogočajo dostopnost do perifernih območij čez mejo.

nekoliko bolj na splošno, približno 40 mejnih prehodov (brez storitev javnega prevoza). V ta namen je treba, tudi ob upoštevanju dejstva, da dolžina državne meje presega 232 km, opozoriti na omejeno skupno število razpoložljivih čezmejnih povezav.

Za bolj poglobljen vpogled nad stopnjo povezljivosti in dostopnosti, ki jo zagotavlja javni prevoz, je treba ovrednotiti in prikazati dejansko število storitev. V ta namen je treba poudariti tudi, da višje število storitev ne zagotavlja le večjih transportnih zmogljivosti, temveč predstavlja tudi ključno lastnost ravni določene storitve, kot jo dojema uporabnik. Ta namreč prispeva k skrajšanju povprečnih čakalnih dob in omogoča večjo fleksibilnost potovanja (na primer glede možnosti povratne vožnje v primernem ali vsaj sprejemljivem časovnem okviru). Zato imata število in pogostost storitev temeljno vlogo pri spodbujanju večje naklonjenosti uporabnikov k izbiri javnega prevoza.

V zvezi s tem sta na naslednji sliki prikazana dva tipa analize, ki ponujata tematski prikaz števila storitev za vsako postajališče (levo) oziroma števila storitev, ki obdajajo določen cestni lok (desno). Dodatno obdelava bo predstavljalo vrednotenje področja dostopnosti (glej pripadajoče zadnje poglavje).

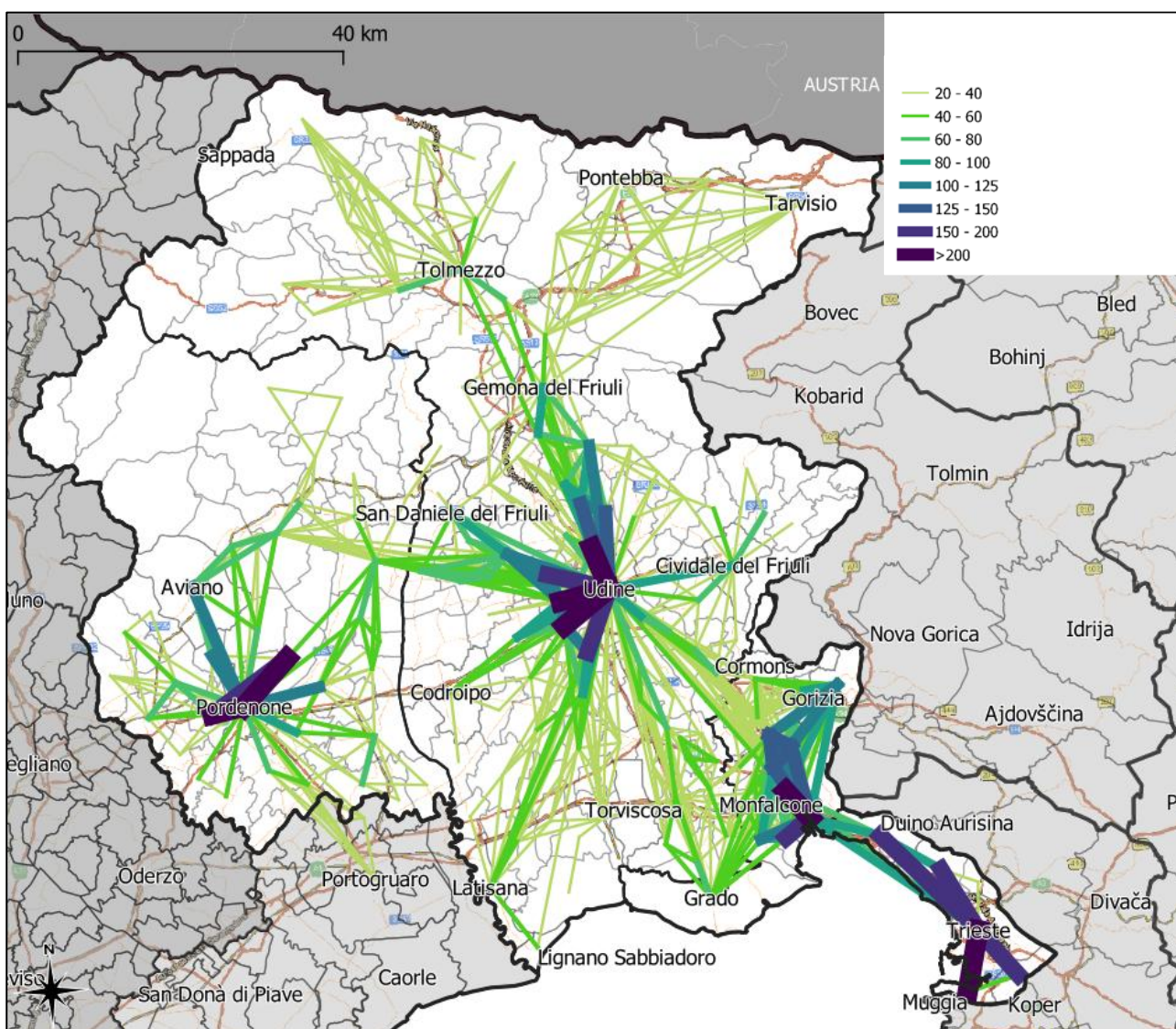


*Slika 23 – Primeri obdelave podatkov o številu storitev pri vsakem postajališču (levo) ter o številu storitev, ki obdajajo vsak cestni lok (desno).*

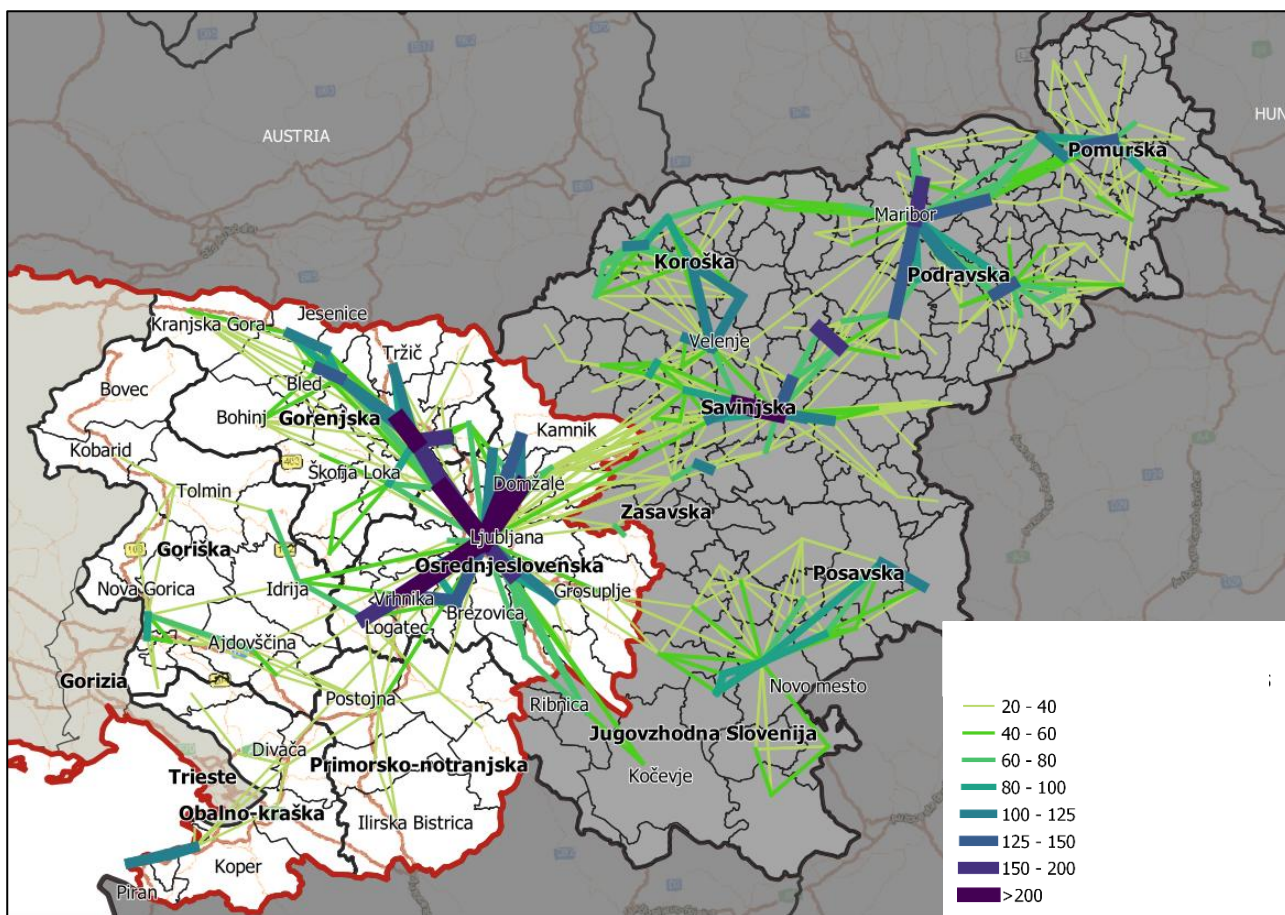
Pri predstavitvi skupnega števila storitev znotraj regije je mogoče zaznati veliko raznolikost v številu storitev, ki gre od visoke frekvence, značilne za storitve glavnih mestnih središč, do izrazito manjših frekvenc, ki so značilne za storitve na ruralnih/hribovitih predelih, kjer je povpraševanje manjše (njihovo število je močno omejeno zlasti v času izven prometnih konic).

V tem smislu je treba v okviru obsežne analize posebno pozornost nameniti povezavam med različnimi občinami. V zvezi s tem **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.** predstavlja povzetek števila dnevni avtobusnih povezav med različnimi občinami v deželi Furlaniji - Julijski krajini (seštejemo dve nasprotni smeri, ki povezujeta vsak par občin).

Tudi ta predstavitev in analiza seveda poudarja glavno vlogo povezav iz/do glavnih središč, pričenši s Trstom/Trieste in Vidmom/Udine. S predstavitve je razvidna tudi relevantna povezljivost z zaledjem.



*Slika 24 – Tematska ponazoritev števila dnevni javni prometnih povezav med različnimi občinami v deželi Furlaniji - Julijski krajini.*



*Slika 25 – Tematska ponazoritev števila dnevnih javnih prometnih povezav med različnimi občinami v Sloveniji.*

Opozoriti je treba tudi na nasprotje med velikim številom storitev ob državni meji na tržaško-goriškem območju ter pomanjkanjem čezmejne povezljivosti tudi zaradi vrzeli, opisanih na prejšnjih straneh in v razpoložljivih podatkih, čeprav te razlike niso le posledica »mejnega učinka«, temveč tudi heterogenosti geomorfoloških in urbanizacijskih značilnosti, ki jih je mogoče najti, če se z obalnega območja pomaknemo na Kras. Opazne razlike je, na splošno, mogoče opaziti tudi v primeru ruralnih in hribovitih območij znotraj same Dežele Furlanije - Julijske krajine. Te razlike so še posebej vezane tudi na pripadajoče razlike med povpraševanjem na različnih območjih (glej Slika 26 v pripadajočem poglavju). Jasno je namreč, da je na območjih z nizkim povpraševanjem še posebej težko zagotoviti vsaj delno ekonomsko vzdržnost storitev. Po drugi strani pa potreba po zagotavljanju dostopnosti spodbuja iskanje ekonomsko ugodne rešitve oziroma poudarja družbeni značaj potrebe po zagotavljanju alternative rešitve odvisnosti od avtomobila tudi za oddaljena območja.



Podobne pripombe je treba podati tudi glede slovenskega konteksta, kjer je mogoče ugotoviti občutno večje število povezav v zvezi z Ljubljano. Bližje italijansko-slovenski meji poteka ustrezno število storitev na obalnem območju, predvsem med Koprom in Piranom. Poleg tega, čeprav so zanjo značilne nižje vrednosti, je določeno število povezav povezano z relacijo Nova Gorica s Šempetrom-Vrtojbo in Ajdovščino.

#### 4.3 POMORSKE STORITVE

Storitve pomorskega javnega prometa, ki se izvajajo skozi vse leto, so v glavnem omejene na prevoz po plovni poti, ki se izvaja na območju Benetk/Venezia in pripadajoče lagune ter na območju Trsta/Trieste, v povezavi s storitvijo Trst/Trieste–Koper.

V poletnem času pa se izvajajo tudi dodatne storitve sezonske narave. V ta namen je treba posebno pozornost nameniti storitvam čezmejnega povezovanja Trsta/Trieste z različnimi destinacijami na slovenski in hrvaški obali, ki so se skozi leta razvijale z različnimi sinergijskimi pobudami in skupnostnimi projekti. Ob tem je treba poudariti poseben pomen teh prekomorskih povezav med Trstom/Trieste in istrsko obalo, tudi glede na dejstvo, da te predstavljajo edino alternativo rešitvi, ki temelji na cestnem prometu po obalnem območju med Trstom/Trieste in slovensko obalo (ob upoštevanju praktično neobstoječega železniškega omrežja).

**INFORMATIVNI OKVIR 06 - Sinergični doprinos evropskih projektov za razvoj storitev sezonskega pomorskega prometa med Deželno Furlanijo - Julijsko krajino in Republiko Slovenijo**

Deželni načrt lokalnega javnega prometa dežele Furlanije - Julijske krajine, izdan leta 2013, je opozoril na pomembnost dveh pomorskih povezav, prikazanih na naslednji sliki.

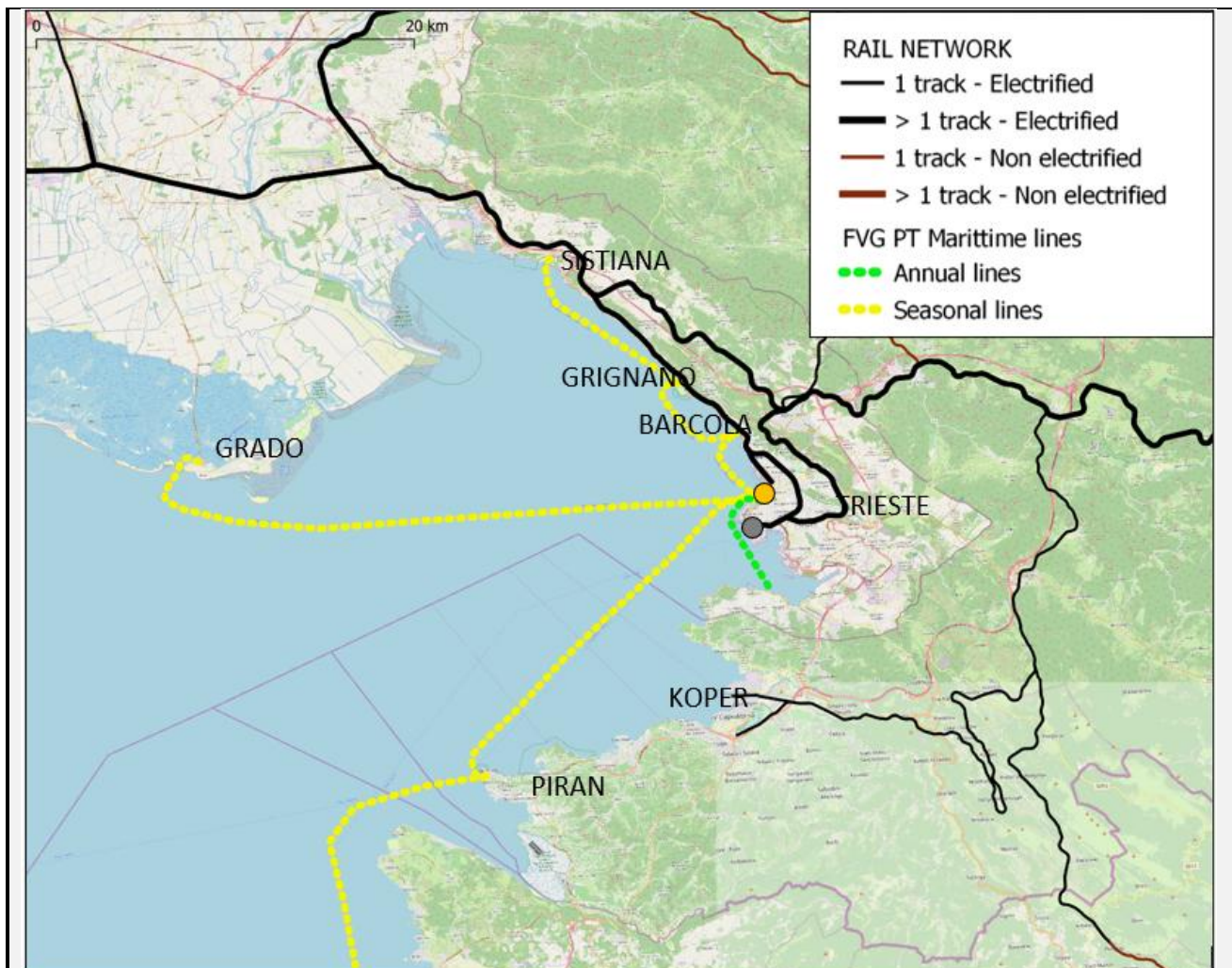


**Slika I – Mednarodna pomorska linija (modra) in čezmejna pomorska linija (rdeča), kot sta predvideni v načrtih Dežele Furlanije - Julijske krajine. Vir: Deželni načrt za javni lokalni promet - PRTPL, 2013**

Te povezave so obravnavali različni projekti, začenši s projektom EA SEA-WAY, sofinanciranim iz programa CBC IPA-Jadran 2007–2013, preko katerega je bila razvita nova pomorska storitev med Trstom/Trieste, Piranom (Slovenija), Rovinjem (Hrvaška) in Puljem (Hrvaška). Nedavno je bila preko projekta MOSES (Program Italija-Hrvaška) uvedena tudi razširitev na otok Mali Lošinj, etapa do Pulja pa je bila ukinjena. Poleg tega je študija primera projekta INTER-CONNECT (Program Adrion) predlagala nadaljnje izboljšave intermodalnih povezav in dostopnosti z opiranjem na obstoječe pomorske povezave prek dveh podprimerov:

- **PODPRIMER A** – osredotočal se je na obstoječo čezmejno pomorsko storitev in bil usmerjen v izboljšanje njene dostopnosti in (zemeljske) medsebojne povezave s storitvami javnega prevoza ter njene uporabnosti;
- **PODPRIMER B** – osredotočal se je na oceno potenciala in razvoja nove pomorske povezave (Trst/Trieste–) Milje/Muggia–Koper.

Predvsem podprimer B INTER-CONNECT utira pot za pilotno dejavnost, ki je trenutno v fazi razvoja v okviru projekta FORTIS in se posveča izvedljivosti nove pomorske povezave Italija–Slovenija.



**Slika II - Železniško omrežje in pomorske javne prometne povezave na tržaškem in slovenskem obalnem območju.**

Poleg tega je ta storitev tesno povezana in sinergična s pilotnim akcijskim načrtom, ki ga v okviru projekta CROSSMOBY izvaja PP5 – Regionalni razvojni center Koper; slednji je izvedel storitev, ki povezuje Ankaran–Koper–Izolo–Piran (in v obratni smeri). Predvsem v poletni sezoni 2020 in 2021 je ta storitev ponujala brezplačen prevoz potnikov in (6) koles ob sobotah in nedeljah, dvakrat v jutranjih in dvakrat v popoldanskih urah. Pozitiven izid je treba izpostaviti tudi glede medijske pokritosti in splošnega zanimanja, kljub določenim kritičnim okoliščinam, ki so bile posledica izrednih razmer zaradi pandemije covid-19 (ki je zaradi predpisanega zagotavljanja ustrezne razdalje med drugim privedla do omejitve storitve na 42 potnikov namesto 70).

**URNIK LADIJSKIH PREVOZOV**  
**ORARIO DEI TRASPORTI - WORKING TIME**

**SOBOTA in NEDELJA / SABATO e DOMENICA / SATURDAY and SUNDAY**

ANKARAN ANCARANO	KOPER CAPODISTRIA	IZOLA ISOLA	PIRAN PIRANO
8.00 →	8.20	8.30 →	9.00
12.00 ←	11.40	11.30 ←	11.00
16.00 →	16.20	16.30 →	17.00
20.00 ←	19.40	19.30 ←	19.00
9.10 →	9.55	10.50 ←	10.05
17.10 →	17.55	18.50 ←	18.05

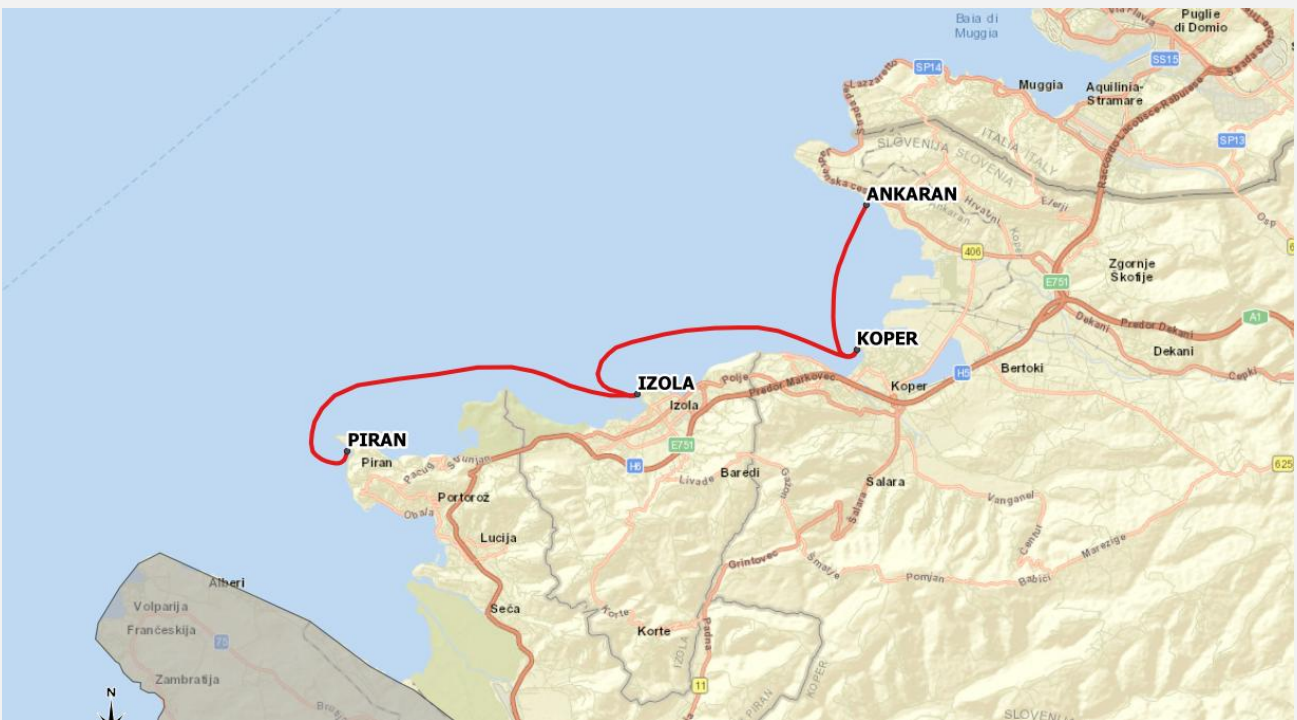
Odhod / Partenza / Departure     
 Prihod / Arrivo / Arrival

**BREZPLAČEN PREVOZ**  
**TRASPORTO GRATUITO**  
**FREE TRANSPORT**

V primeru vremenskih razmer, ki bi onemogočale varno plovbo, se prevoz odloži.

In caso di condizioni meteorologiche avverse alla navigazione sicura, il trasporto verrà sospeso.

In case of weather conditions that don't allow safe navigation, the transport will be suspended.



Na dodatne priložnosti je pokazala tudi študija, v okviru katere je bila razširjena povezava med Gradežem/Grado in Lignanom in ki je bila razvita v okviru projekta MIMOSA (Program Italija-Hrvaška), kjer je bila pilotna storitev izvedena v obdobju med julijem in septembrom 2021.

#### 4.4 Povzetek

Na podlagi celotne analize storitev javnega prevoza na območju Italija-Slovenija in z njimi povezanih virov informacij, ki so predstavljeni v tem poglavju, lahko v naslednjem okvirju izpostavimo nekatera ključna priporočila s posebnim sklicevanjem na razpoložljivost podatkov.

#### **OKVIR ZA PRIPOROČILO 03 – Opombe o razpoložljivosti podatkov o storitvah javnega prometa čezmejnega (multimodalnega) prometnega sistema Italija-Slovenija**

Dandanes postajajo podatki o opravljeni storitvi javnega prevoza vedno bolj dostopni tudi z uporabo Splošne specifikacije vira tranzita (GTFS), ki zagotavlja dobro razširjeno skupno obliko vozniških redov javnega prevoza in pripadajočih geografskih informacij.

Dejansko je med postopkom zbiranja podatkov, ki se izvaja v okviru CROSSMOBY, čeprav ni bilo mogoče doseči popolne pokritosti, je omogočilo zbiranje informacij o večjem delu italijansko-slovenskega območja. Zato je ključno priporočilo usmerjeno v zagotavljanje popolne pokritosti podatkov, da bodo lahko/odprto dostopni za različne namene. Pravzaprav lahko poleg zagotavljanja informacij omogočijo širok nabor tehničnih analiz, ki segajo od izdelave ključnih statistik o storitvah PT in s tem povezane multimodalne dostopnosti do popolnega transportnega modeliranja in simulacije različnih razvojnih scenarijev.

## 5. POVPRŠEVANJE PO PREVOZU

Povpraševanje po prevozu predstavlja ključni vidik transportnega sistema, saj ponazarja potrebe po mobilnosti, ki jih je treba zadovoljiti. Na žalost je zanesljive in celovite podatke glede tega vidika težko zagotoviti. Razpoložljiva statistika je namreč pogosto pomanjkljiva in/ali omejena na posamezna območja ali komponente celotnega obsega mobilnosti.

Temeljna referenca za podatke, ki zagotavljajo popolno teritorialno pokritost, so pri tem podatki nacionalnega popisa prebivalstva. Poleg stopnje njihove posodobljenosti se ti podatki navezujejo na mobilnost dnevnih migrantov, zato ob tem pomemben del povpraševanja in potreb po mobilnosti ni pokrit.

V zvezi s tem je pravzaprav mogoče na čezmejni in mednarodni ravni zaznati spreminjajočo<sup>14</sup> in heterogeno sliko. Kar zadeva povpraševanje po mobilnosti, so zbrani podatki posebej povezani z vedenjem dnevnih migrantov. Vseeno je mogoče opaziti določene omejitve glede stopnje izpopolnjenosti zbranih informacij, zlasti v primeru čezmejnih potovanj pa so podatki manj podrobni.

V zvezi s tem je treba spomniti, da dokument UNECE<sup>15</sup>, ki predlaga splošna merila, ki jih je treba izvajati na mednarodni ravni, čeprav lastnost dnevnega migrantstva, ki opredeljuje sedež opravljanja dela, priznava kot »core topic«, določa, da če se ta nahaja izven države (stalnega bivališča) je praviloma treba navesti samo tujo državo, v katero se anketiranec odpravlja. Poleg tega dokument UNECE kot »non core« (kar pomeni, da se lahko zbirajo ali ne, odvisno od posamezne države) opredeljuje tudi naslednje informacije:

- lokacija osnovne, srednje šole ali univerze (oziroma namembnega kraja dnevnega migranta za namen izobraževanja);
- način prevoza na delo (ali do kraja izobraževanja);
- razdalja in trajanje prevoza na delo (ali do kraja izobraževanja).

---

<sup>14</sup> V Italiji je, na primer, v zadnjih letih prišlo do prehoda s tradicionalne ankete, pri kateri so se vprašalniki vsakih 10 let posredovali celotnemu prebivalstvu (zadnja takšna anketa je bila izvedena leta 2011), na »stalno« kampanjo popisovanja prebivalstva, ki se (od leta 2018) izvaja na letni ravni na majhnem vzorcu prebivalcev in z integracijo zbranih podatkov z drugimi podatki, pridobljenimi pri administrativnih virih [<https://www.istat.it/en/permanent-censuses/population-and-housing>].

<sup>15</sup> Cfr. »Conference of European Statisticians Recommendations for the 2020 Censuses of Population and Housing«, [https://unece.org/DAM/stats/publications/2015/ECECES41\\_EN.pdf](https://unece.org/DAM/stats/publications/2015/ECECES41_EN.pdf)

Vseeno pa je treba onkraj njihove specifične stopnje posodobljenosti in izpopolnjenosti opozoriti tudi na dejstvo, da se podatki, pridobljeni s popisom, navezujejo le na specifični vidik mobilnosti dnevnih migrantov, manjkajo pa informacije o drugih relevantnih oblikah potovanj, tudi priložnostnih, opravljenih z drugačnimi nameni (npr. poslovna srečanja, nakupovanja, obiski, turizem itd.), ki seveda predstavljajo občuten del skupnega povpraševanja po transportnih storitvah.

Za boljšo pokritost vseh teh različnih vidikov nam je danes na voljo opazna in inovativna priložnost (ki si zasluži poglobljene obravnave), ki nam jo nudi uporaba podatkov, pridobljenih iz omrežja mobilne telefonije. V ta namen navajamo izkušnjo, ki jo je v teh letih pridobila uprava Dežele Furlanije - Julijske krajine (glej INFORMATIVNI OKVIR 07) in ki je omogočila tudi pripravo poročila, namenjenega dinamiki čezmejne mobilnosti (Avtonomna dežela Furlanija - Julijska krajina, 2020).

#### **INFORMATIVNI OKVIR 07 – Podatki o povpraševanju in prometni tokovi glede na podatke, pridobljene s pomočjo mobilne telefonije**

V zadnjih letih je Furlanija Julijska krajina testirala analizo prometnih tokov na podlagi podatkov o lokaciji uporabnikov mobilnih telefonov. Pravzaprav je to obetaven in dostopen vir za pridobivanje podatkov o prometnem povpraševanju in prisotnosti uporabnikov na določenem območju, ki omogoča celovito pokritost različnih območij in časovnih obdobj. V prvi narejeni izkušnji so bili podatki agregirani na občinski osnovi (z izjemo občine Videm, ki je bila razdeljena na 11 con), zbrani v dveh fazah med marcem 2016 in majem 2017, skupaj 15 mesecev. obdobju, je bila izdelana statistika glede na različne kategorije in kategorije uporabnikov ter časovne intervale. Glede na kategorije uporabnikov so bili skupni podatki segmentirani na podlagi narodnosti, s čimer se razlikuje med Italijani (ki so bili tudi dodatno razdeljeni na rezidente in obiskovalce) in tujimi potniki. Nastala baza podatkov je omogočila oceno števila ljudi, ki se nahajajo v določenem območju v določenem časovnem intervalu. Drugi izhod je omogočil tudi razumevanje števila uporabnikov, ki potujejo med vsakim parom območij (tj. podatki, ki sestavljajo matriko Izvor/Destinacija), kar je še posebej uporabno za dejavnost načrtovanja prometa. Tretji rezultat je bilo testiranje sledenja izvoru in vzorcem potovanj skupine uporabnikov (»vodov«) do in od 4 določenih teritorialnih točk.

Očitno je mogoče preizkušeni pristop nadalje ponoviti in razširiti za nadaljnje razumevanje povpraševanja po prometnih storitvah tudi znotraj čezmejnih območij. V zvezi s tem je bila naknadna analiza, opravljena v obdobju 2019–2020, prinesla temeljito analizo čezmejne mobilnosti. Zlasti v obdobju pred in po širjenju pandemije COVID-a je omogočila evidentiranje učinkov tako izrednih nujnih primerov (za več podrobnosti glejte <https://www.regione.fvg.it/rafvfg/cms/RAFVFG/GEN/statistica/FOGLIA58/>).

Poleg tega je bila pripravljenost za nadaljevanje nadalje potrjena in nove analize so trenutno v teku glede na enoletno obdobje, ki se začne od oktobra 2021.

## 5.1 Analiza povpraševanja po dnevnem migrantstvu na čezmejnem območju Italija-Slovenija

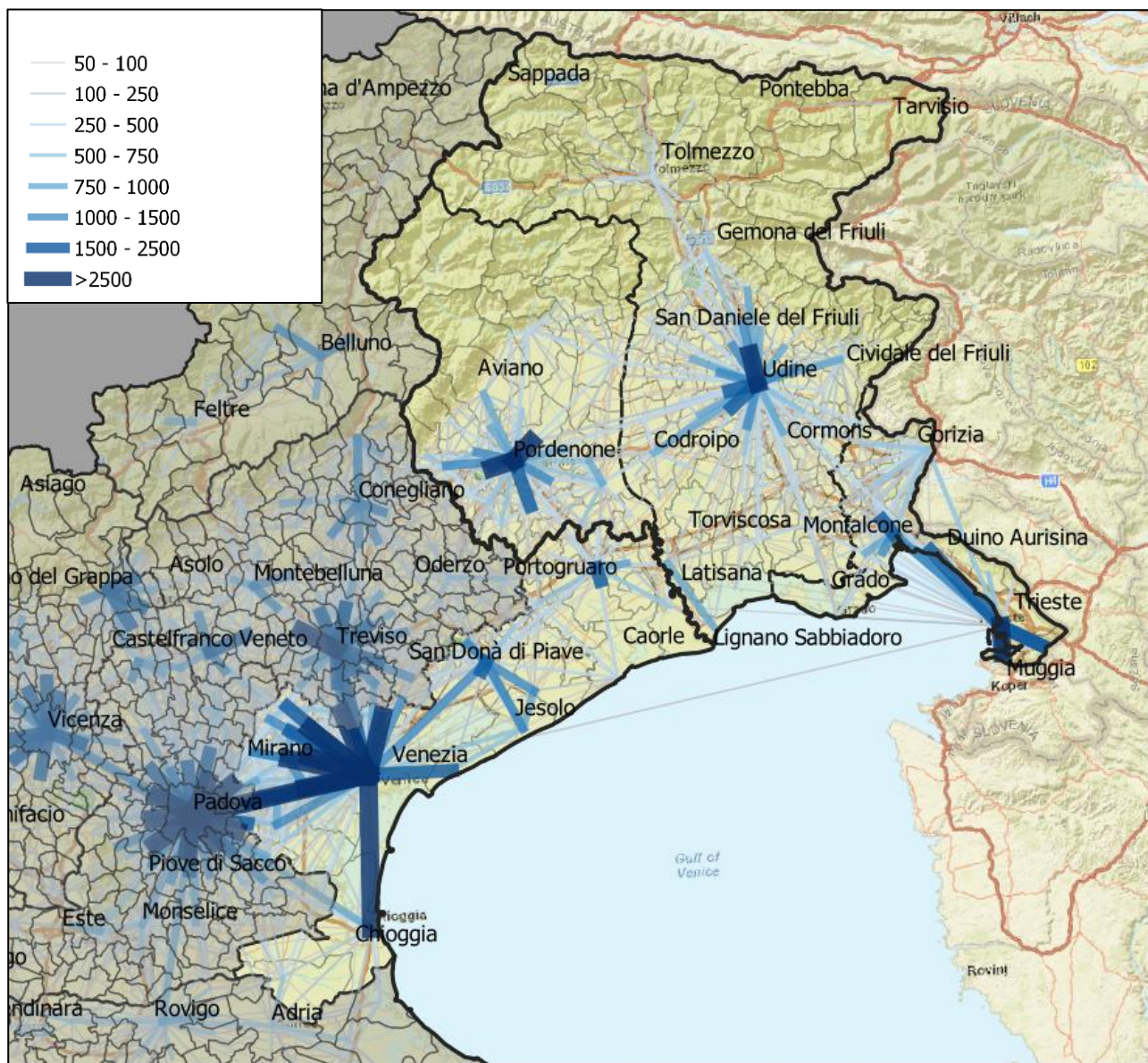
V tem odstavku, ki se osredotoča na povpraševanje po prevozu zaradi potreb dnevnega migrantstva, je podan kratek pregled glavnih rezultatov analiz, ki so bile izvedene ločeno, na dveh različnih naborih podatkov, ki sta jih dala na voljo uradna nacionalna statistična inštituta (ISTAT in SURS). Glede na stopnjo podrobnosti obsežne analize je ta pregledni prikaz pripravljen s sklicevanjem na potovanja med različnimi občinami.

V ta namen pripravljena tematska kartografska ponazoritev »želenih linij«, kot je razvidna s SlikeSlika 26, prikazuje število dnevnih migrantov (v jutranji konici delovnega dne) med pari občin, ki na podlagi podatkov italijanskega nacionalnega popisa iz leta 2011 izkazujejo najvišje vrednosti.

S ponazoritve so razvidni pomembni tokovi med glavnimi središči in njihovim zaledjem. Visoke vrednosti je mogoče zaznati zlasti na območju Benetk/Venezia. Ob tem je treba omeniti, da so ta razmerja povpraševanja tesno povezana z razmerji z obmejnima pokrajinama Padova in Treviso (vključno s pripadajočima glavnima mestoma).

Poleg tega se na določeni oddaljenosti od tega osrednjega območja Benečije, za katerega je značilna visoka urbanizacija, v vzhodnem delu nahaja nekaj oddaljenih in bolj ločenih območij, ki se osredotočajo na drugostopenjska pola San Donà di Piave in Portogruaro (ki ju oskrbuje tudi železniška linija Venezia/Benetke–Trieste/Trst).



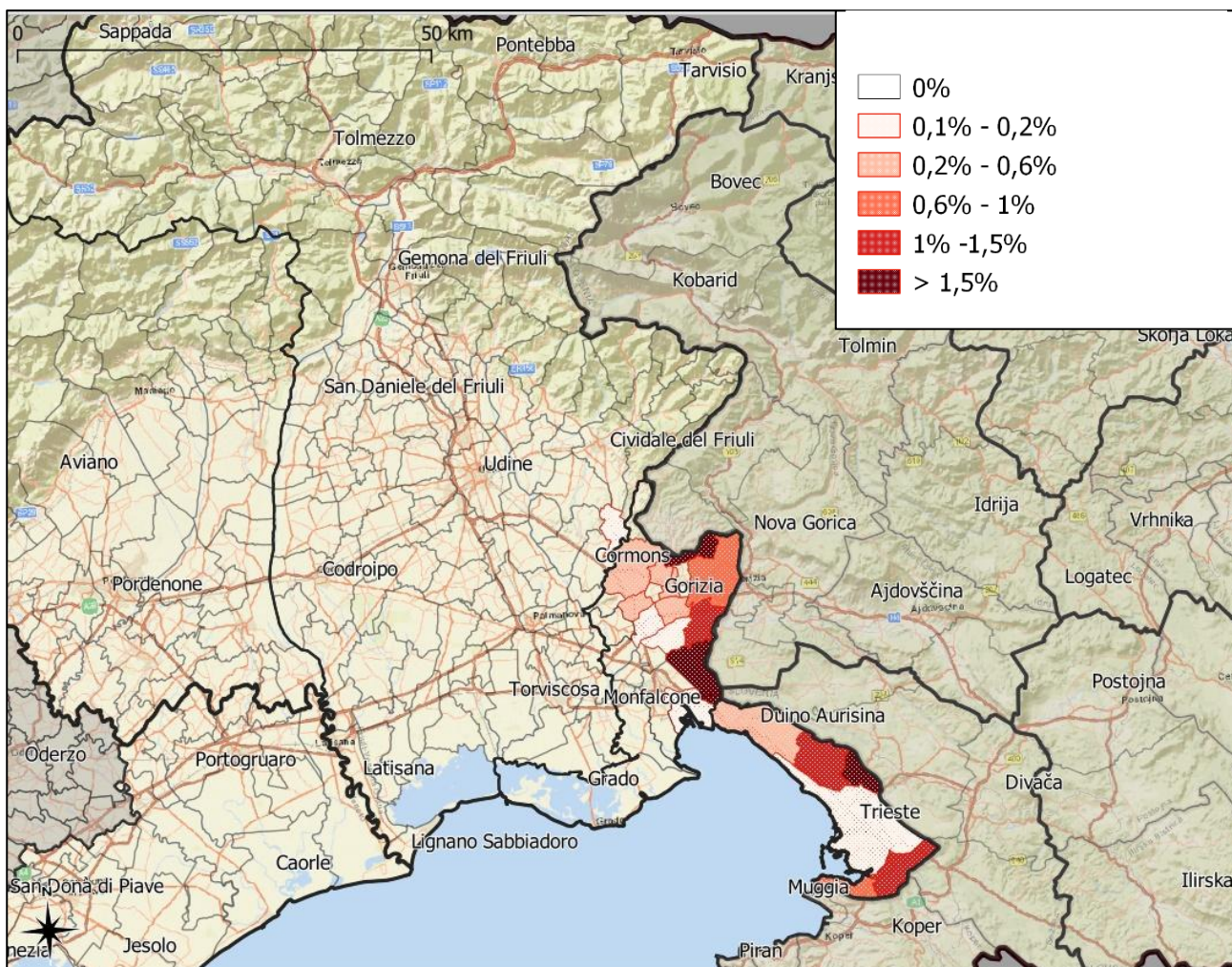


*Slika 26 – Želene linije glede na povpraševanje po transportu pri dnevnem migrantstvu med italijanskimi občinami v času jutranje prometne konice. Vir: obdelave podatkov popisa prebivalstva ISTAT 2011.*

Če se pomaknemo nekoliko bolj proti vzhodu, je območje, ki izstopa po visoki stopnji povpraševanja glede na izvorni/namembni kraj, območje, ki Trst/Trieste in druge občine povezuje z obalnim območjem od Tržiča/Monfalcone do Milj/Muggia. Druga opazna središča so glavna središča nekdanjih pokrajin dežele Furlanije - Julijske krajine (npr. Videm/Udine in Pordenone).

Na žalost je pri dnevnem migrantstvu preko državne meje navedena le namembna država. Ker torej predstavitev specifičnih razmerij med izvornim in namembnim krajem ni mogoča, je v ta namen ponujena združena ponazoritev skupne odstotne vrednosti dnevnih migrantov, katerih namembni kraj se nahaja v Sloveniji (glej Slika 27). Na tej ponazoritvi je mogoče opaziti izjemno

omejene vrednosti čezmejnega dnevnega migrantstva, z relativno pomembnimi odstotnimi vrednostmi le na območju NUTS3 Trsta/Trieste (delno) Gorice/Gorizia.



*Slika 27 – Odstotne vrednosti čezmejnega dnevnega migrantstva iz italijanskih občin proti Sloveniji. Vir: obdelava podatkov popisa prebivalstva ISTAT 2011.*

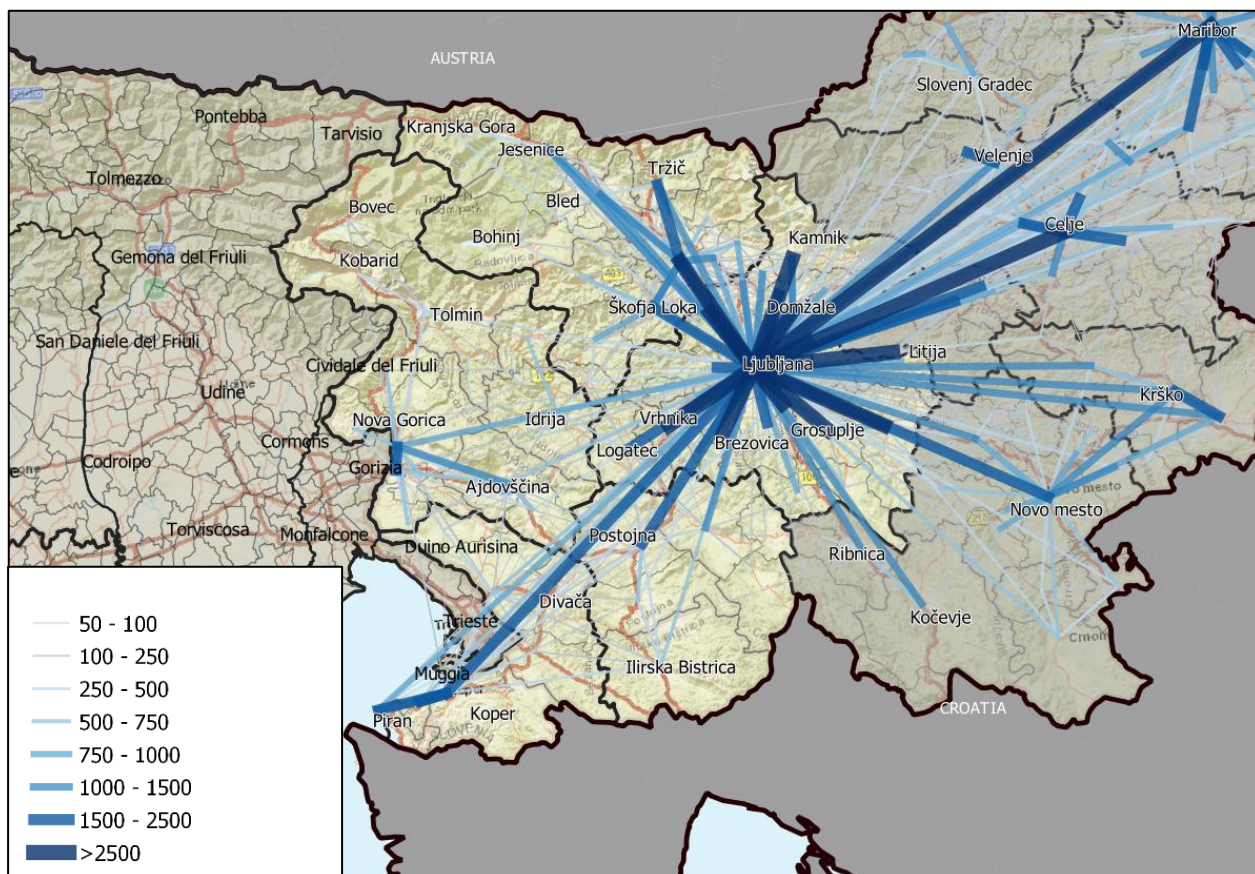
Opozoriti velja, da pridobljene absolutne odstotne vrednosti, ki veljajo za Trst/Trieste (če jih primerjamo z vrednostmi, ki veljajo za druge občine) glede na skupne vrednosti dnevnega migrantstva, odražajo izjemno nizko vrednost (pod 0,2 %).

Za slovenski kontekst so na Slika 28 navedeni rezultati analiz najnovejših podatkov o dnevnem migrantstvu, ki so vsako leto objavljeni na spletni strani SURS (podatkovna baza SiStat).

S te ponazoritve je razvidna ključna vloga prestolnice, saj se razmerja med izvornim in namembnim krajem ne navezujejo ne le na njeno neposredno razmerje in regijo NUTS3 (Statistična regija Osrednja Slovenija), temveč tudi na bolj oddaljena središča programskega območja Italija-Slovenija. Pri tem je treba omeniti Kranj, Škofjo Loko, Postojno, Koper in v manjši meri tudi

Jesenice in Novo Gorico. Poleg tega je Ljubljana tesno povezana s pomembnimi centri vzhodne Slovenije (zlasti Mariborom, Celjem in Novim mestom).

V kontekstu, ki je bližji italijanski-slovenski meji, je treba omeniti pomembni drugostopenjski območji okrog pola, ki ga predstavlja Nova Gorica, oziroma med ključnimi obalnimi središči (Koper in Piran).



*Slika 28 – Želene linije glede na povpraševanje po transportu pri dnevnem migrantstvu med slovenskimi občinami. Vir: Obdelava podatkov SURS (podatkovna baza SiStat).*

## 5.2 Povzetek

Na podlagi celotne analize povpraševanja po prevozu na območju Italija-Slovenija in povezanih virov informacij, ki so na voljo v tem poglavju, je v naslednjem okvirju mogoče opisati nekatera ključna priporočila s posebnim sklicevanjem na razpoložljivost podatkov.

### **OKVIR ZA PRIPOROČILO 04 – Opombe o razpoložljivosti podatkov o mobilnosti in povpraševanju po prevozu, ki vplivata na čezmejni (multimodalni) prometni sistem Italija-Slovenija**

Povpraševanje po prevozu predstavlja ključno stran prometnega sistema, ki poudarja potrebo po mobilnosti. Žal se izkaže, da je v ta namen še posebej težko imeti zanesljive in popolne podatke. Dejansko razpoložljive statistike običajno manjkajo in/ali so omejene na posamezna področja ali komponente celotne mobilnosti. Podatki o nacionalnem popisu prebivalstva tradicionalno predstavljajo ključno referenco, ki zagotavlja popolno ozemeljsko pokritost. V ta namen pa je treba ugotoviti spreminjajoč se in heterogen okvir na čezmejni in mednarodni ravni, kjer se zbirajo različne tipologije podatkov. Kar zadeva povpraševanje po mobilnosti, so zbrani podatki posebej povezani z vedenjem prebivalstva na poti. Vendar, ti podatki niso vedno vključeni v nabor podatkov in v primeru, da se informacije o čezmejnih potovanjih zbirajo s širšo stopnjo podrobnosti. Vendar pa je treba poleg njihove posebne stopnje posodobitve in popolnosti spomniti tudi, da podatki popisa, ki se nanašajo samo na poseben vidik mobilnosti potnikov na delo, nimajo informacij o drugih ustreznih tipologijah potovanj, vključno z občasnimi za različne namene (npr. posel, nakupovanje, obiski, turizem itd.), ki očitno ustrezajo ustreznemu delu celotnega povpraševanja po prevozu. Da bi razširili pokritost na vse te različne vidike, je danes uporaba podatkov o celicah mobilnih telefonov izjemna in inovativna priložnost za nadaljnjo analizo.

## 6. PROMETNI TOKOVI V MULTIMODALNEM OMREŽJU

Povpraševanje po transportu opredeljuje izvajanje potovanj za doseganje cilja z izbiro posebnih poti, ki so na voljo v posameznih lokih prometnega omrežja (tj. na strani transportne ponudbe). Seveda se prometni tokovi, zabeleženi na določenem cestnem loku (v določenem časovnem intervalu), določajo s seštetjem doprinosa, ki ga predstavlja vsako potovanje, opravljeno po zadevnem loku. Zato se v skladu s konsolidiranim okvirom modeliranja prometa prometni tokovi, ki so rezultat mehanizma interakcije med povpraševanjem po transportu in ponudbo transportov, simulirajo s posebnimi algoritmi, ki so na voljo v posebni programski opremi za modeliranje in simulacijo prometa. Implementacija tega procesa se imenuje dodeljevanje prometa. Čeprav celostno modeliranje presega obseg tega projekta pa preizkus, opravljen na območju Metropolitanskega mesta Benetke (glej naslednji INFORMATIVNI OKVIR), omogoča prikaz tipičnih rezultatov simulacije dodeljevanja prometa.

Nastali simulirani tokovi predstavljajo oceno dejanskih tokov, ki se običajno (ali tradicionalno, tj. brez velikih podatkov, ki izhajajo iz GPS spremljanja vsaj enega vzorca vseh vozil, ki krožijo v prometnem omrežju) merijo na omejenem številu lokacij (ali odsekov). Odčitani podatki, zbrani na odsekih spremljanja, omogočajo preverjanje veljavnosti simulacije (ki, nasprotno, omogoča pridobitev ocene prometnih tokov za vse povezave modeliranega omrežja). Poleg tega s pomočjo specializiranih algoritmov ta pristop zagotavlja tudi uporabne elemente za preverjanje in izboljšanje dejavnosti modeliranja prometa, zlasti pa za njegovo posodabljanje in za posodabljanje O/D matrik, ki jih je sicer običajno precej težko pridobiti (zlasti z določeno stopnjo zanesljivosti in natančnosti).

Poleg vidikov, povezanih z modeliranjem, prometni podatki predstavljajo relevantne informacije za vrednotenje, v prvi vrsti, stopnje uporabe določene prometne infrastrukture. V ta namen se primerjajo z zmogljivostjo (glej poglavje 4), zlasti za oceno preostale razpoložljive zmogljivosti (tj. preostale razlike za nadaljnja povečanja pretoka). V ta namen je odstotna vrednost že »porabljene« zmogljivosti predstavljena s stopnjo nasičenosti, ki je podana z razmerjem med dejanskim pretokom in skupno zmogljivostjo. Poleg tega je sama raven prometa pomembna že zaradi dejstva, da je povezana s pomembnimi zunanjimi učinki in prometnimi vplivi (npr. emisije plina in hrupa, nesreče itd.).

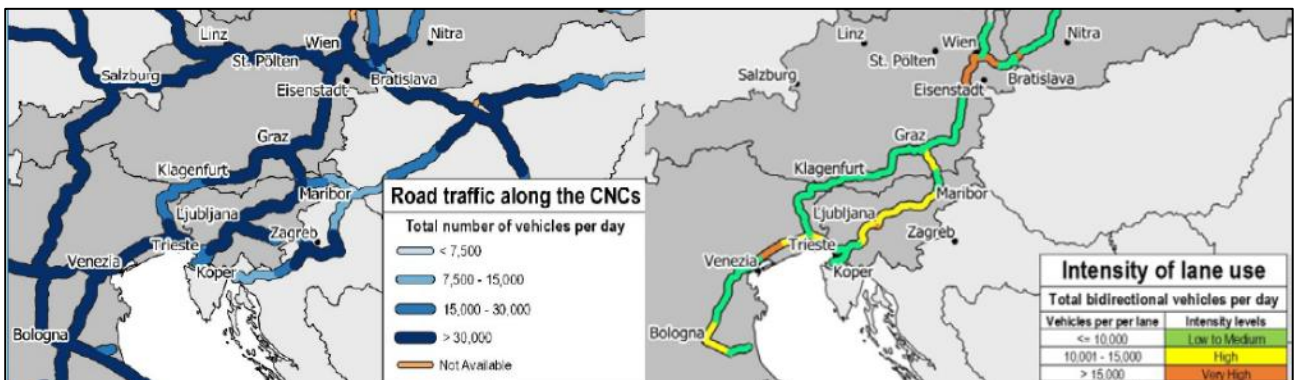
V naslednjih odstavkih je tematika prometnih tokov obravnavana z razlikovanjem med cestnim in železniškim omrežjem. V ta namen je treba poudariti tudi ustrezen pomen temeljnega razlikovanja med obema primeroma. Za razliko od cestnega omrežja so tokovi v železniškem omrežju v večji meri (npr. izven izrednih razmer), določeni s predhodnim načrtovanjem (tj. glede na obratovalni čas). Zato je v relativnem smislu (in pod pogojem, da so pripadajoči podatki na voljo) za njihovo količinsko opredelitev (v smislu števila vozil v gibanju) značilna nižja stopnja negotovosti.

## 6.1 PROMETNI TOKOVI V CESTNEM OMREŽJU

Zadevna tematika prometnih tokov v cestnem omrežju je bila poglobljeno proučena in preverjena v okviru projekta CROSSMOBY, preskušena pa z ločeno primerjavo naslednjih različnih vidikov:

- Zaznavanje dejanskih prometnih tokov preko vzpostavitve omrežja odsekov spremljanja (cfr. INFORMATIVNI OKVIR 08);
- Simulacija prometnih tokov, preizkušena preko dodelitve modela cestnega transporta za Metropolitansko območje Benetk (cfr. INFORMATIVNI OKVIR 09);
- Ocena zaznavanja obstoječega prometa z zbiranjem odgovorov na točno določena vprašanja preko vprašalnika, razdeljenega obmejni občini na italijanski strani (cfr. INFORMATIVNI OKVIR 10).

Glede na dejansko oceno prometnih razmer vzdolž glavnega koridorja Vzhod-Zahod naslednja Slika 29 podaja oceno skupnega števila vozil na dan ter stopnje uporabe cestnih pasov. Kratak in posplošen pregled pokaže na precejšen obseg prometa, ki vodi v visoko stopnjo koriščenja, na večjem delu avtocestne osi, predvsem v bližini Ljubljane ter med Benetkami/Venezia in Trstom/Trieste.

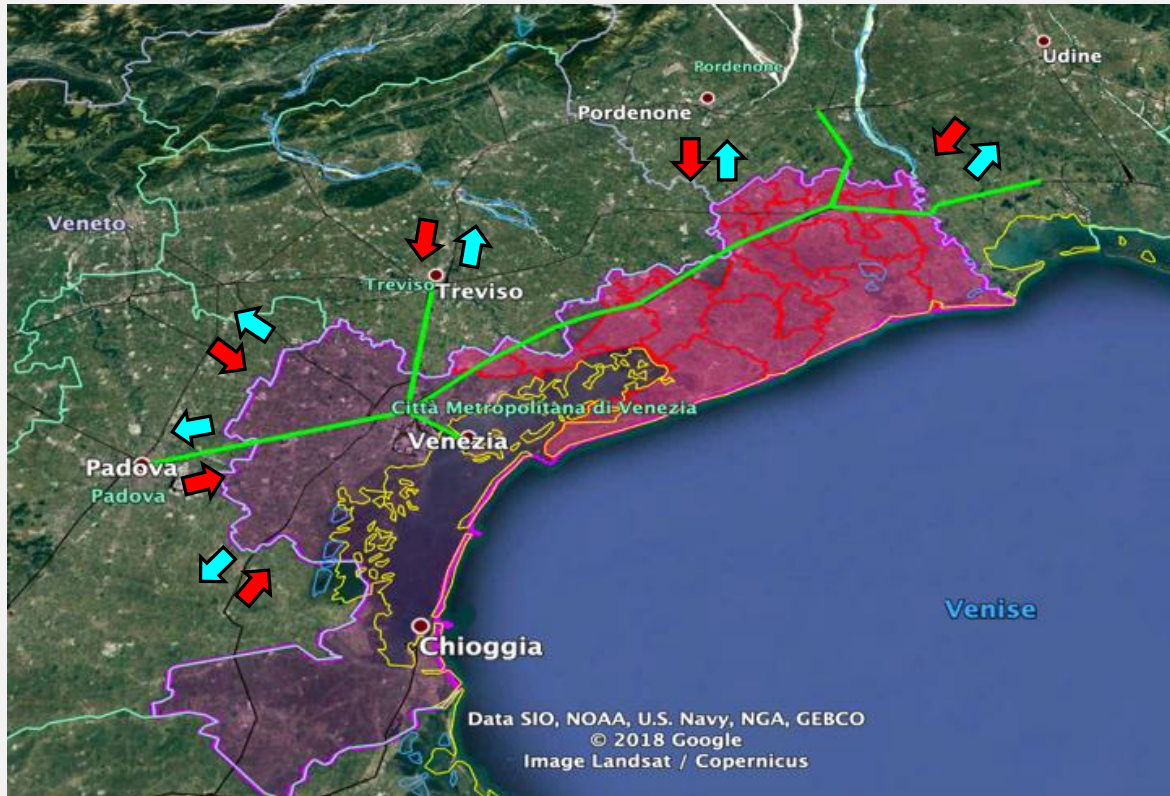


*Slika 29 – Prometni tokovi v cestnem omrežju in intenzivnost uporabe prometnih pasov vzdolž Baltsko-jadranskega koridorja. Vir: BAC 4. delovni načrt (2020)*

### **INFORMATIVNI OKVIR 08 - Pilotni projekt spremljanja prometa, ki ga je izvedel PP3 - Veneto**

## Strade

Podjetje Veneto Strade s.p.a. v okviru projekta CROSSMOBY razvija pilotni akcijski načrt, katerega glavni cilj je ustvariti inovativno mrežo spremljanja cestnega prometa, ki bo vzpostavljena vzdolž glavne cestne osi, ki se steka proti ozemlju Metropolitanskega mesta Benetke (nekdanje pokrajine Benetke/Venezia).



*Panoramski pregled območja, ki bo pokrito z novim omrežjem spremljanja prometa*

To omrežje bo, natančneje, omogočilo dvojni pristop do spremljanja, ki bo vključeval tako mobilne kot fiksne naprave vzdolž glavnih cest, ki oskrbujejo ozemlje. Eden izmed prvih korakov je pravzaprav nakup 5 mobilnih nadzornih naprav, ki bodo omogočile vrednotenje in prilagajanje položaja namestitve kasnejših 10 fiksnih nadzornih točk. Mobilne naprave bodo poleg tega na voljo za zbiranje posebnih podatkov o prometu ob določenih dogodkih ali priložnostih, kar bo okrepilo poznavanje obnašanja udeležencev v prometu v določenih razmerah.

Prvi odraz prizadevanj podjetja Veneto Strade je že izvedena študija in opravljena namenska raziskava, katere cilj sta bila opredelitev položajev teh naprav ter boljše umeščanje razpoložljivih naprav za spremljanje prometa: v ta namen je bilo mogoče razviti najprimernejšo tehnologijo, ki bo nato uporabljena v nadzornem omrežju, ki bo kasneje vzpostavljeno glede na predpisane potencialne lokacije.

	MARCA - MODELLO	TECNOLOGIA	DATI RILEVATI						TIPOLOGIA DI TRASFERIMENTO DATI	
			Velocità	Conteggio	Lungh.	Stato traffico.	Orario	On line		Classificazione veicoli
FIX DEVICES	COMARK – US6003	ULTRASUONI		X		X	X		3	Uscita seriale
	COMARK – USM9001	RADAR+ ULTRASUONI	X	X	X	X	X		8+1	Linea dati RS 485
	COMARK – USMI9601	TRIPLA TECNOLOGIA	X	X	X	X	X	X	8+1	Linea dati RS 485
	ASIM by xtralis - TT290 Series	TRIPLA TECNOLOGIA	X	X	X	X	X	X	8+1	Linea dati RS 485
	LA SEMAFORICA – TDC3	TRIPLA TECNOLOGIA	X	X	X	X	X	X	8+1	Linea dati RS 485
	COMARK – LSR2001T	LASER SCANNER	X	x	X	X	X		20	Ethernet
	VELOCAR		X	X		X	XX	X	7	
	COMARK MULTILANE	DOPPIO RADAR	X	X	X	X	X	X	5	
	AUTOVELOX 106	LASER	X	X			X	X		
MOBILE DEVICES	STS - EASYDATA	RADAR	X	X	X		X			Palm
	TT TECH – VIACOUNT II	RADAR	X	X	X	X	X			Palmare porta seriale
	LA SEMAFORICA – D2 SENS (2 corsie)	RADAR	X	X	X	X	X	X	5+1	Ethernet-USB
	LA SEMAFORICA – D4 SENS (4 corsie)	RADAR	X	X	X	X	X	X	5+1	Ethernet-USB
	LA SEMAFORICA – IR TEC (1 corsia)	RAGGI INFRAROSSI	X	X	X		X	x	8+1	
	SI MANAGEMENT – SR4	RADAR	X	X	X		X	X	4	Bluetooth
	COMARK - MD01	RADAR	X	X	X	X	X	X	5	Linea dati RS 232 ed RS 485

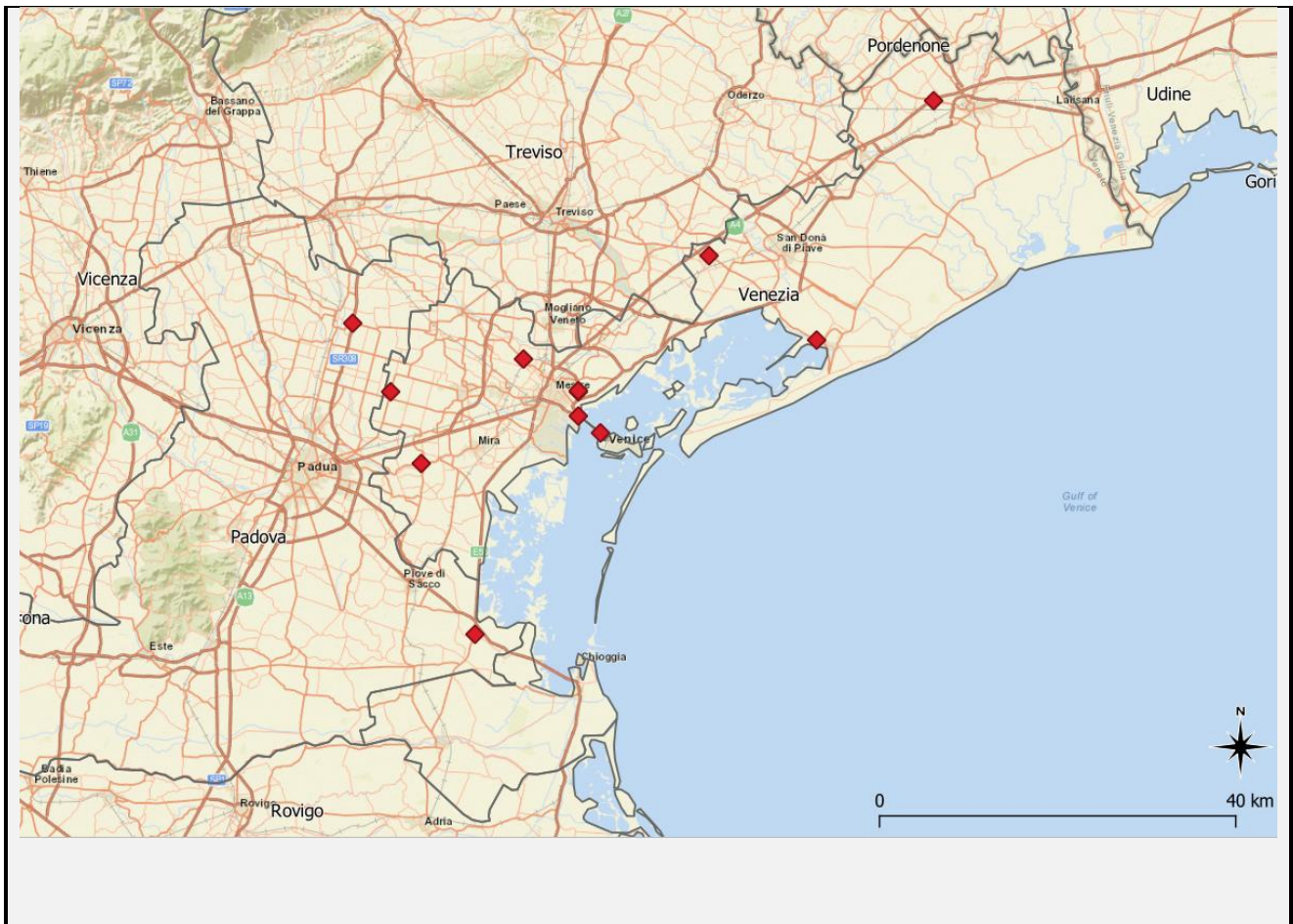
*Panoramski pregled raziskave o napravah za spremljanje prometa*

Na podlagi rezultatov preliminarne analize je PP3 - Veneto Strade namestil 10 fiksnih postaj za spremljanje prometa na lokaciji, prikazani na naslednji sliki (glej rdeče simbole) ob glavnih cestah, ki jih upravlja Veneto Strade. Te naprave, ki temeljijo na tehnologiji laserskega optičnega bralnika, so sposobne tako šteti kot tudi razvrščati vozila z visoko natančnostjo in ločljivostjo ter lahko razlikujejo več kot 20 razredov vozil. Poleg tega je Veneto Strade kupil in preizkusil tudi 7 mobilnih naprav začasne ankete.

Na splošno so bili že uporabljeni v treh različnih kampanjah spremljanja (vsaka traja 10 dni) maja in junija 2021 ter februarja 2022.

Nato je bila na podlagi te analize izvedena namestitev nabora postaj, razvidnega z naslednje slike.





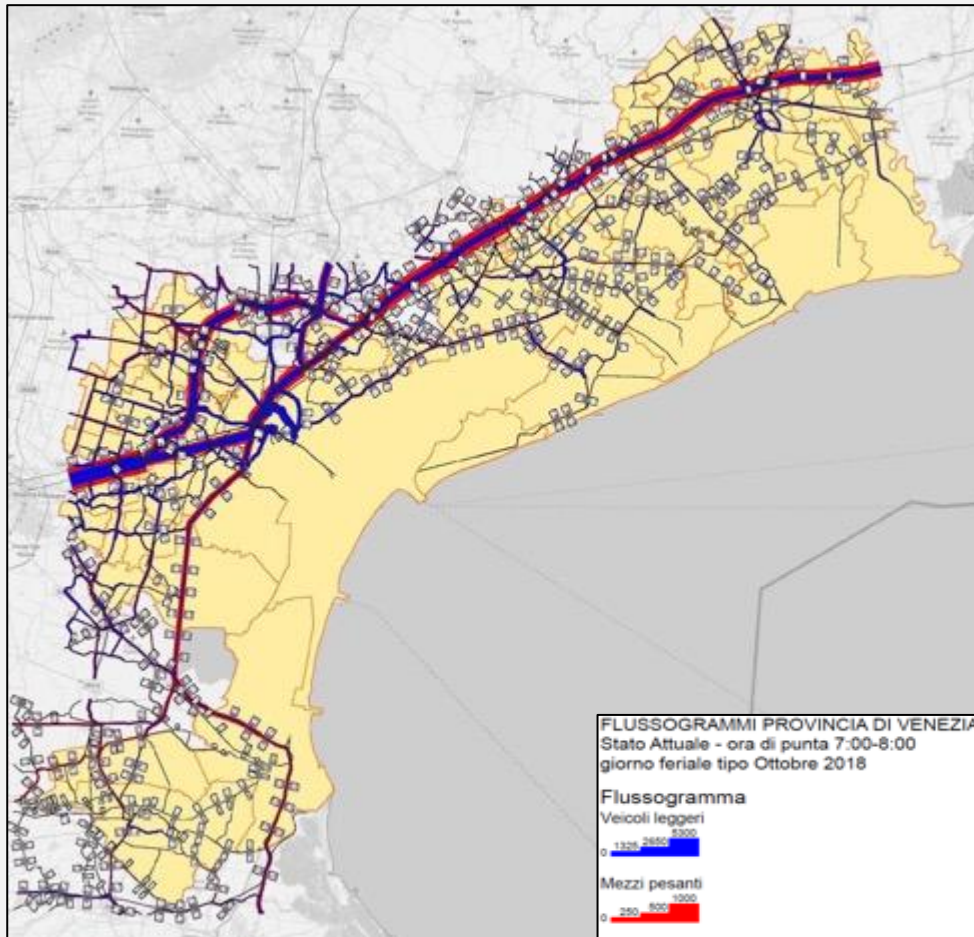
**INFORMATIVNI OKVIR 09 - Dodelitev modela cestnega transporta za Metropolitansko območje Benetk (PP02 - UNIVE);**

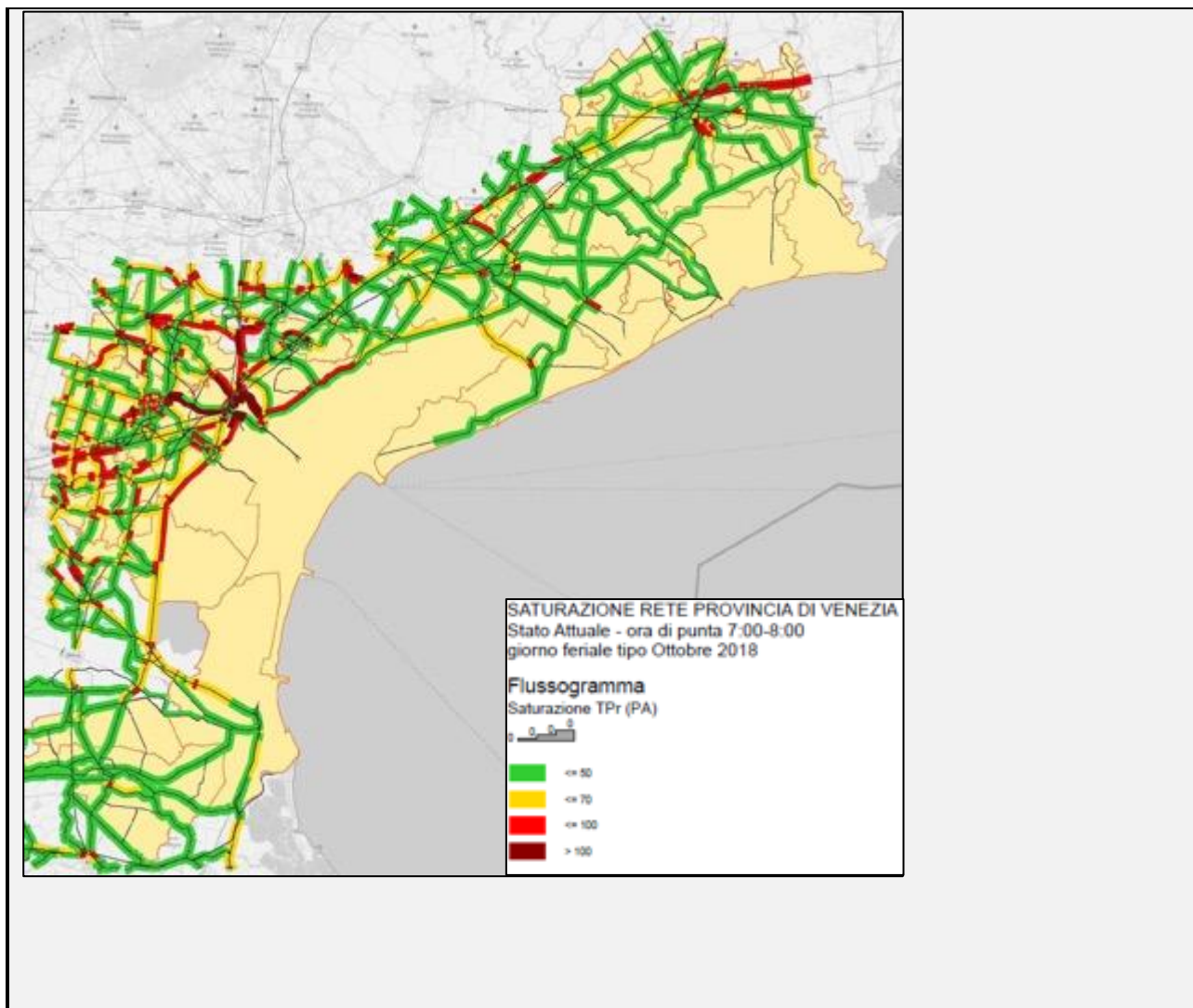
Naslednji sliki prikazujeta glavne rezultate dodelitve prometa, izvedene s pomočjo specializirane programske opreme za simulacijo prometa, s sklicevanjem na območje Metropolitanskega mesta Benetke.

Prva slika prikazuje, natančneje, tematsko ponazoritev števila lahkih in težkih vozil (v modri oziroma rdeči barvi) v tranzitu, na vsakem loku omrežja, med oktobrsko jutranjo konico (07.00–08.00).

Druga slika pa ponuja tematsko ponazoritev pripadajoče stopnje nasičenosti vsake povezave (v razponu od manj kot 0,5 v zeleni barvi do več kot 1 v rjavi barvi). Splošno gledano je mogoče zaznati bistvene tokove vzdolž avtocestne osi v smeri vzhod-zahod kot tudi pri neposrednih povezavah s središčem Mester/Mestre (med njimi, z južne strani, SS 309 »Romea« za katero je

značilen precejšen delež težkih vozil).





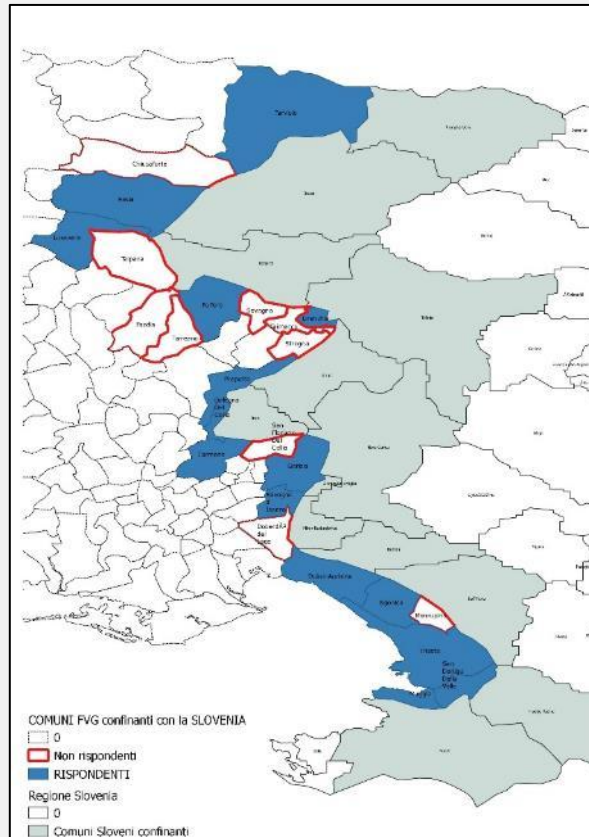
**INFORMATIVNI OKVIR 10 - Zaznavanje prometa v čezmejnih občinah na italijanski strani (PP2 - UNIVE)**

**- Kartiranje in analiza stanja: cilji in načrtovanje raziskave**

V okviru raziskave, ki jo je v okviru WP3.2 projekta CROSSMOBY izvedla Univerza Cà Foscari iz Benetk/Venezia - Oddelek za management (PP2) - ki je bila že predstavljena v informativnem okvirju 03 – se je dodatni vprašalnik osredotočal na vprašanja mobilnosti in čezmejnega prevoza pri specifičnem in reprezentativnem vzorcu anketirancev znotraj celotne statistične populacije: vseh 25 občin, ki se nahajajo na italijanski strani (dežela FJK) meje z Republiko Slovenijo.

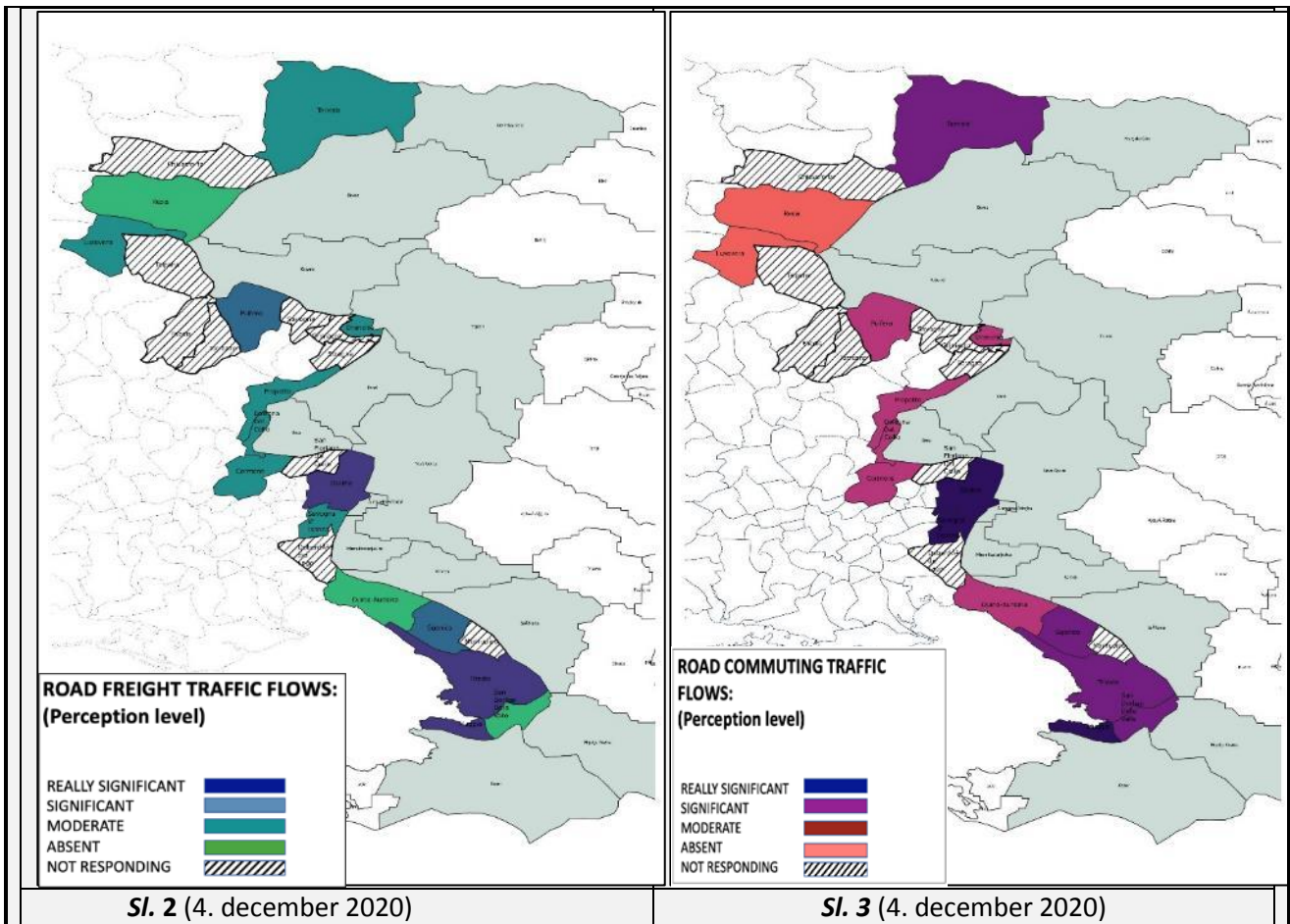
Rezultati dodatne ankete, ki se je osredotočala na čezmejno mobilnost, so ponudili tudi odlično

stopnjo odziva izprašanih, saj je izmed 25 občin  **dodatne vprašalnike** izpolnilo in posredovalo  **16 občin**, kar je enako  **64 %** geografske pokritosti;



**SI. 1** (4. december 2020)

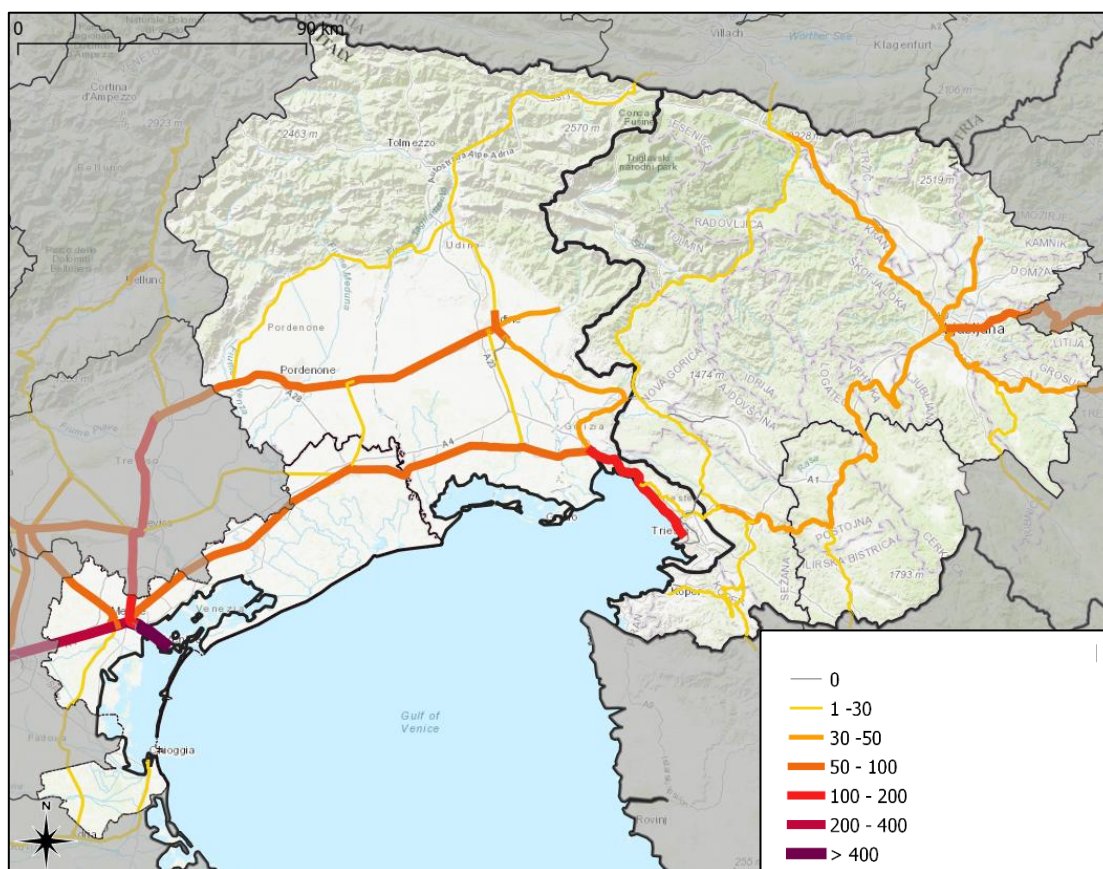
Z zbranimi podatki je bilo med drugim mogoče preveriti zaznavanje stopnje cestnega prometa, s posebnim sklicevanjem tako na pretok blaga kot na pretok dnevnih migrantov



## 6.2 PROMETNI TOKOVI V ŽELEZNIŠKEM OMREŽJU

Podatki o prometnih tokovih v železniškem omrežju so na voljo preko informacij o voznih redih, ki (ko so sistematizirane in ko je vzpostavljena skladnost z elementi grafikona omrežja) omogočajo prikaz števila vlakov, ki prečkajo določen lok omrežja v določenem časovnem obdobju (npr. delovnem dnevu).

V nadaljevanju je predstavljen tematski prikaz števila dnevniških potniških vlakov na različnih povezavah na povprečen delovni dan. V prikaz zajeti podatki ponazarjajo stanje v referenčnem letu 2020, ki ne vključuje izrednih razmer, ki so bile posledica ukrepov, sprejetih za zaviranje pandemije s covidom-19 (npr. začasna prekinitev izvajanja čezmejnih storitev). S ponazoritve so razvidni večji tokovi na italijanski strani, zlasti na različnih linijah, ki se stekajo v beneško vozlišče. Opazne vrednosti je mogoče zabeležiti tudi v smeri vzhod–zahod, vzdolž glavnih prometnih poti, ki Benetke/Venezia povezujejo z Vidmom/Udine in Trstom/Trieste. Višje število potniških vlakov je bilo zabeleženo na odseku Tržič/Monfalcone–Trst/Trieste, kjer se obe liniji (tista, ki prehaja skozi Videm/Udine in Gorico/Gorizia ter tista, ki poteka južneje in neposredno povezuje Benetke/Venezia in Trst/Trieste), združita.



*Slika 30 – Potniški vlaki železniškega omrežja na programskem območju Italija–Slovenija.*

Te visoke vrednosti, ki veljajo za tržaško obalo, so v nasprotju s čezmejno vrzeljo (uspešno odpravljeno z železniško storitvijo CROSSMOBY, ki povezuje Trst/Trieste, Videm/Udine in Ljubljano), pa tudi z nizkim številom vlakov na slovenskih povezovalnih progah ali na progah v bližini državne meje. Relativno višje vrednosti je, nasprotno, mogoče zaznati na linijah, ki se stekajo proti glavnemu mestu Ljubljana. Opazne vrednosti so, natančneje, razvidne vzdolž povezovalne linije z Zidanim mostom in nato s Celjem in Mariborom, oziroma, alternativno, s Sevnico in tudi z Zagrebom.

V vsakem primeru je mogoče zaznati omejeno število vlakov na vseh lokih, ki potekajo preko državne meje (tudi če analizo razširimo na povezave s Hrvaško in Avstrijo).

Poleg tega je treba na tem mestu poudariti, da so, glede na dejstvo, da se železniško omrežje uporablja tudi za prevoz blaga, pripadajoči podatki potrebni tudi za vrednotenje stopnje nasičenosti ter, posledično, možnosti uvedbe novih (potniških ali tovornih) storitev.

Ob tem navajamo, da se za navedbo dejanskega pretoka potnikov štetje potnikov običajno izvaja s štetjem potnikov na vlakih in/ali potnikov, ki vstopajo na/izstopajo na postajah. Te informacije lahko dopolnijo predhodne informacije o številu vlakov ter ponudijo podatke glede povpraševanja po mobilnosti pri osebah, ki te storitve dejansko uporabljajo.

## 6.3 Povzetek

Na podlagi analize podatkov o prometu na območju Italija-Slovenija in z njimi povezanih virov informacij je v naslednjem okvirju mogoče začrtati nekaj ključnih priporočil s posebnim sklicevanjem na razpoložljivost podatkov.

### **OKVIR ZA PRIPOROČILO 05 – Opombe o razpoložljivosti podatkov o prometnih podatkih v zvezi s čezmejnim območjem Italija-Slovenija**

Na splošno se zbiranje prometnih podatkov na različnih delih italijansko-slovenskega območja izvaja neenakomerno. Poleg tega na splošno manjka integracija skupnih podatkovnih nizov na čezmejni ravni in zato zahteva prihodnje izboljšave. Poleg tega je določena heterogenost pri tem namenu tudi posledica razlik v tipologiji prometa. Na primer, v primeru železniškega prometa, medtem ko je mogoče pridobiti podatke o potniških vlakih (vsaj iz vozniških redov), podatki o tovornih praviloma niso na voljo. V zvezi s tem je treba poudariti, da glede na dejstvo, da ima tipologija storitev isto infrastrukturo, se za oceno razpoložljivih zmogljivosti za razvoj nadaljnjih storitev zahtevata tudi oba podatka. Zato je v tem posebnem pogledu mogoče ugotoviti veliko izboljšavo.

## 7. DOSTOPNOST

Dostopnost je eden izmed ključnih vidikov, ki ponazarja potrebe določenega ozemlja, s katerimi se je treba soočiti pri načrtovanju mobilnosti. Smernice EU so namreč poudarile osrednjo vlogo dostopnosti kot enega izmed glavnih ciljev, ki jih je treba zasledovati pri inovativnem pristopu, ki ga uvajajo Urbanistični načrti za trajnostno mobilnost (NTM).

Tem vprašanjem je bila posebna pozornost namenjena že v zgodnjih fazah izvajanja projekta CROSSMOBY, začeni z metodološko študijo samega koncepta dostopnosti, ki jo je izvedel PP02 - UNIVE (glej INFORMATIVNI OKVIR 11). Ta je vključevala, natančneje, izdelavo inovativnega predloga za večdimenzionalno dostopnost. Izvedene so bile tudi analize dostopnosti glede na kontekste, ki so še posebej pomembni za projekt CROSSMOBY: postajališča pilotne železniške povezave med Trstom/Trieste in Ljubljano (cfr. INFORMATIVNI OKVIR 11).

### INFORMATIVNI OKVIR 11 – VEČDIMENZIONALNA DOSTOPNOST (PP02 - UNIVE)

#### - *Dostopnost in načrtovanje prometa: metodološki vidik\**

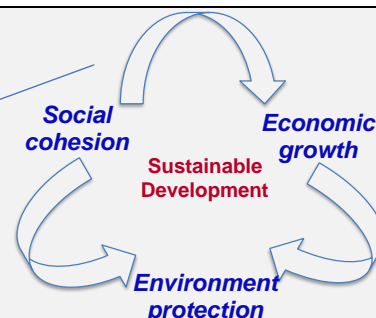
Raziskava PP2 predstavlja analitično delo, ki je bilo izvedeno za opredelitev meril za vrednotenje dostopnosti pri načrtovanju in programiranju medregionalnega prometa. Ne glede na dejstvo, da je koncept dostopnosti pri študijah o trajnostni mobilnosti izjemno razširjen, pa je njegova uporaba s strani organov, pooblaščenih za upravljanje s sistemi mobilnosti, dokaj omejena. Med glavnimi razlogi, ki ovirajo sistematično razširjanje kazalnikov dostopnosti, sta privzeta kompleksnost koncepta dostopnosti, ki ima širok razpon interpretacij, in posledična težavnost njegove količinske opredelitve. Poleg tega raziskave, potrebne za kazalnike, predstavljene v literaturi, pogosto zahtevajo izjemno razčlenjene in poglobljene sisteme. Iz teh razlogov je raziskovalna skupina PP2 v okviru analiz, izvedenih za razvoj projekta CROSSMOBY (Program Interreg 2014–2020 V-A Italija-Slovenija) predstavila metodološki predlog za integracijo analize dostopnosti v načrtovanje in oblikovanje prometa. Delovni dokument predstavlja osnovne pomisleke, zasnovo kazala in nabora podatkov ter eksperimentalno uporabo tega kazalnika na odseku Trst/Trieste - Ljubljana.

\***Delovni dokument:** <http://virgo.unive.it/wpideas/storage/2019nr03.pdf> (različica v italijanskem jeziku)



Omogočiti **dostopen** prevoz, brez kakršne koli diskriminacije:

- Udoben
- Priročen
- Varen
- Družbeno vključujoč
- ....

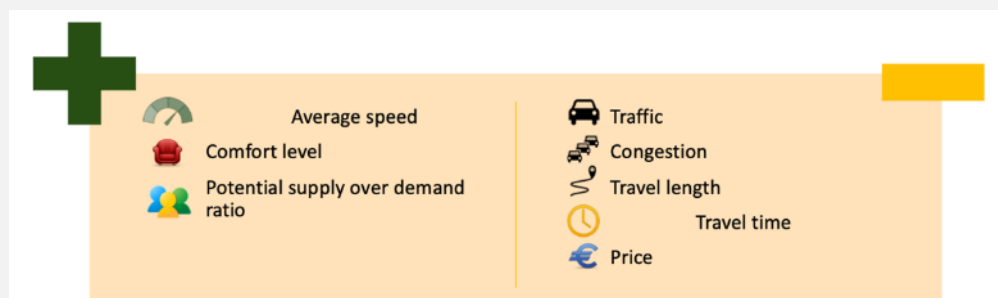


### Dostopnost:

Porazdelitev kakovostne ravni dostopa do prevoza v posamezni regiji (...) za ublažitev primerov neenakega vpliva ali neenake obravnave. (Welch & Mishra, 2013, 29)

- *Analiza on-desk dostopnosti: identifikacija in preizkušanje analitične metodologije za vrednotenje vpliva na dostopnost novega železniškega odseka Benetke/Venezia–Trst /Trieste–Ljubljana*


Raziskovalna skupina PP2 je določila indeks dostopnosti, primeren za vrednotenje dostopnosti v različnih okoljih. Sklop različnih spremenljivk je bil analiziran in ovrednoten glede tega, ali povečuje ali zmanjšuje skupno stopnjo dostopnosti.




Z uporabo navedenih spremenljivk je bil izpeljan naslednji indeks dostopnosti:

$$A_{ij}(t, s) = \frac{\mu_1 AV_{ij} \times CL \times \sum_{j=1}^n \mu_{2,j} \frac{O_j}{D_j} e^{-\beta c_{ij}}}{\mu_3 TVC \times \mu_4 \frac{V}{C} \times \mu_5 T_{ij} \times \mu_6 L_{ij}}$$


$A_{ij}$  = Total Accessibility


$AV_{ij}$  = average speed 


$CL$  = comfort level 


$O/D_i$  = potential supply over demand ratio 


$\beta$  = cost elasticity parameter

$c_{ij}$  = travel cost 

$TVC$  = traffic volume count 

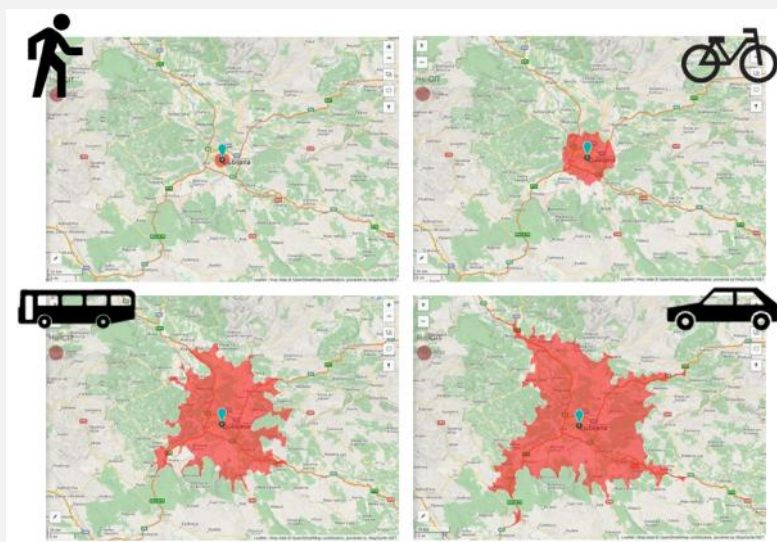
$V/C$  = congestion level 

$T_{ij}$  = travel time 

$L_{ij}$  = travel length 

Z uporabo indeksa dostopnosti je bilo mogoče ovrednotiti »point-to-point« dostopnost za železniško linijo Trst/Trieste–Ljubljana z uporabo različnih prevoznih sistemov. Indeks dostopnosti je vsestranski in omogoča vrednotenje tako »point-to-point« dostopnosti kot dostopnosti območja.

Primer: za vrednotenje potenciala neke destinacije smo izračunali **dostopnost območja Ljubljane** z različnimi načini prevoza. Izhodišče izohrone je glavna železniška postaja. (**Infografika 1**)



(Infografika 1)

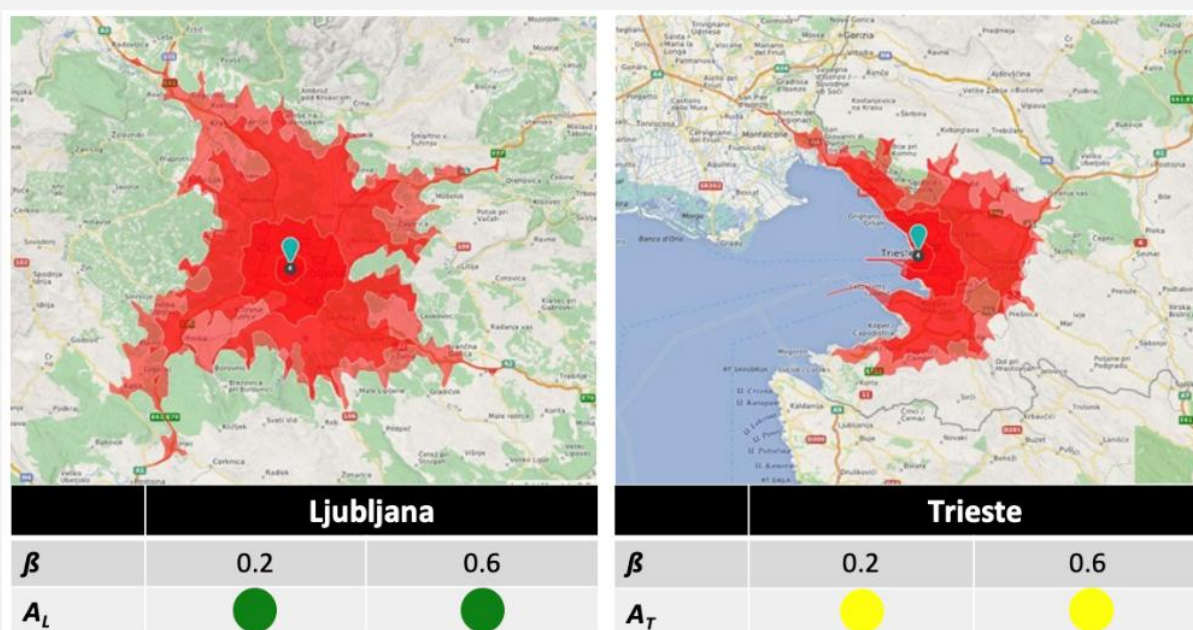
Istočasno smo izračunali tudi **dostopnost območja Trsta** z različnimi načini prevoza. Tudi tokrat je izhodišče izohrone glavna železniška postaja. Cilj je bil ovrednotiti razdaljo, ki jo je mogoče opraviti v 30 minutah z izhodišča, tj. glavne železniške postaje, ter primerjati rezultate, pridobljene za navedeni dve mesti. (**Infografika 2**).



(Infografika 2)

Primerjava med Ljubljano in Trstom je enostavna. V enakem časovnem obdobju je mogoče pokriti širše območje z ljubljanskega kot s tržaškega izhodišča. Ta rezultat je posledica vrste glavnih dejavnikov, ki pozitivno vplivajo na dostopnost, na primer (Infografika 3):

- *bolj razvitega javnega prevoza;*
- *veliko večjega števila kolesarskih poti;*
- *manjšega obsega prometa in manjšega števila zastojev;*
- *dobrih povezav in centralne lokacije železniške postaje*
- ...



Infografika 3

Prednosti in omejitve tovrstne analize je mogoče povzeti na naslednji način.

**Koristi:**

- količinska opredelitev ključnega kazalnika trajnosti;
- vrednotenje učinkovitosti politik s pomočjo ocene predhodnega in kasnejšega stanja;

**Omejitve:**

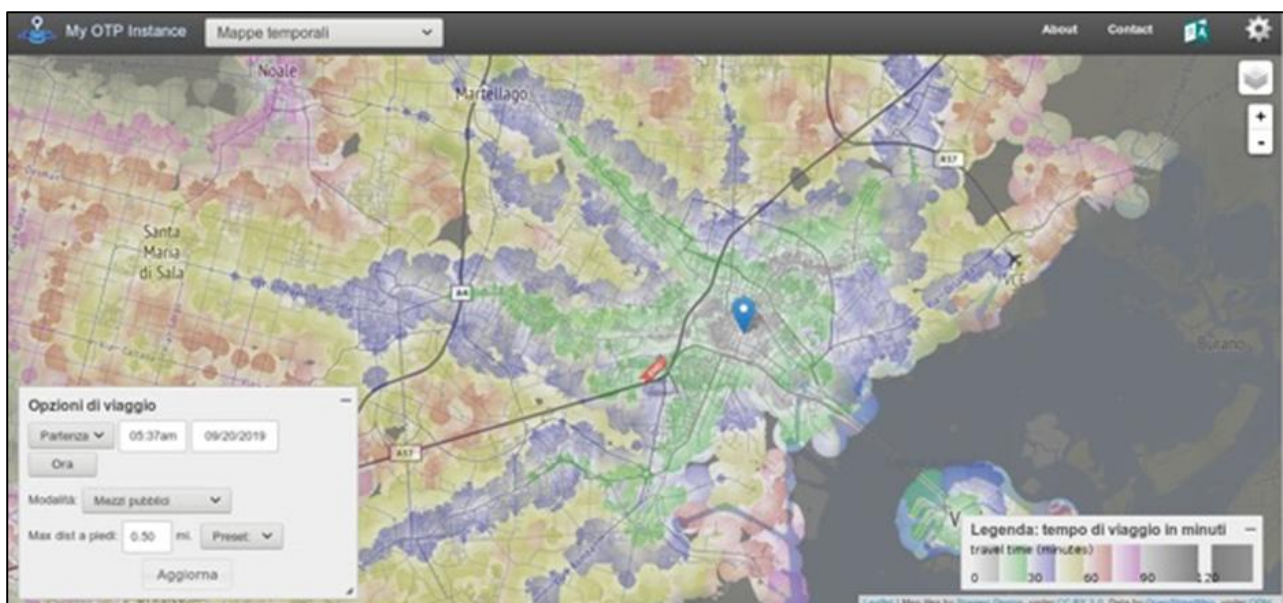
- delno razumevanje koncepta dostopnosti;
- potreba po integraciji infrastrukturnih lastnosti in lokacij z analizami kakovosti.
- **Terenska analiza: dostopnost železniških postaj vzdolž železniške linije Ljubljana–Trst/Trieste**

Cilj te terenske raziskave, ki se nanaša na vrednotenje dostopnosti različnih vmesnih postaj med vozlišči Ljubljane in Trsta/Trieste, je uporabiti enak koncept dostopnosti do železniške postaje, ki je zasnovana ne le kot osnovna prometna infrastruktura, temveč kot dejansko strateško mesto/območje urbanega okolja in vozlišče multimodalne mobilnosti (ne le za glavna metropolitanska železniška vozlišča, ampak tudi – in verjetno celo v večji meri – za majhne občine), ki lahko poveča vrednost in izboljša temeljne dejavnike (kot je kakovost življenja v mestu, socialna vključenost in socialne interakcije, povezave, kulturne izmenjave itd.). Nato si je mogoče ob upoštevanju široke palete kazalnikov rezultate ankete, ki je na voljo v arhivu, ogledati in jih povzeti v naslednjih infografikah, kot je tista, ki je predstavljena v nadaljevanju (skupaj z drugimi primeri, ki so navedeni v Dodatku 2).



**Infografika 4**

Making reference, instead, only to travel times, a first assessment of accessibility can be carried out just by an isochrone map representation (i.e. a thematic map that shows the areas reachable from a certain point within different time thresholds). For instance, the following Figure 31 showcases an example of isochrone maps based on bus transit travel times on the basis of the public transport data made available in GTFS format.



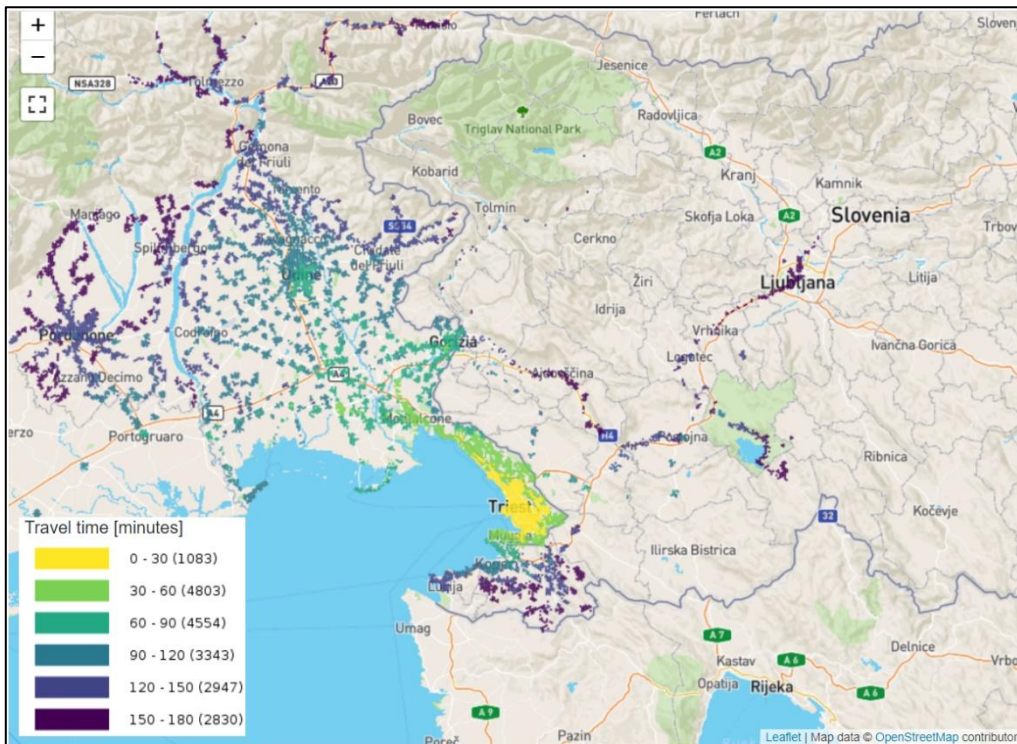
*Slika 31 – Primer prikaza izokronskega zemljevida.*

Poleg tega je PP04-UIRS izdelal nadaljnje in bolj poglobljene analize v skladu s pristopom razvoja metodologij, ki izkoriščajo odprtokodno programsko opremo (glej POGLOBLJENI INFORMACIJSKI OKVIR 02). V zvezi s tem je PP04 testiral analizo možnosti za izvedbo potovanja od vozlišča do drugih destinacij z vrnitvijo na isti dan (v okviru priročnih pragov), s čimer je prikazal možnost, povezano z uporabo podatkov GTFS in OpenStreetMap.

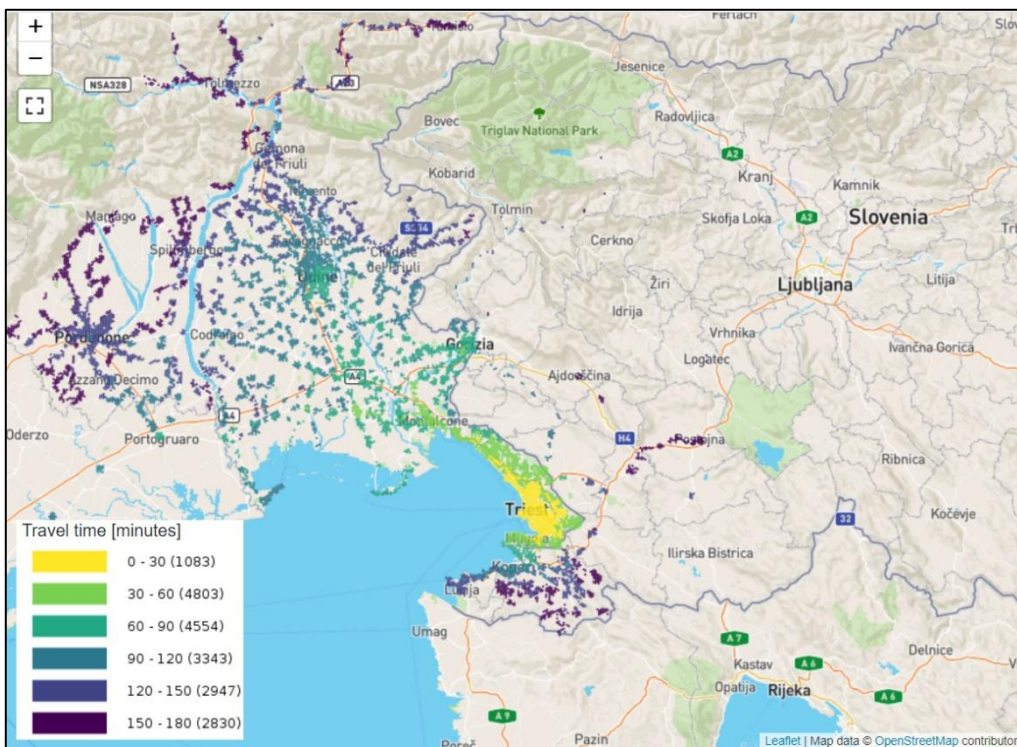
Te analize so bile opravljene zlasti glede na dva glavna scenarija:

1. s čezmejnimi povezavami (pilotni vlak CROSSMOBY in mednarodni mestni avtobus Gorica – Nova Gorica);
2. brez čezmejnih povezav (pilotski vlak CROSSMOBY in mednarodni mestni avtobus Gorica – Nova Gorica).

Primer uporabe metodologije s posebnim sklicevanjem na primer Trsta je prikazan na naslednjih slikah. Tako je na primer mogoče ugotoviti, da zagotovljena nova čezmejna storitev širi tržaško zbirno območje glede na destinacije v glavnih središčih, ki jih vozi vlak CROSSMOBY, kot tudi na nadaljnja območja, do katerih je mogoče sčasoma priti preko menjalnih mest.



*Slika 32 – Analize ocene dostopnosti so se nanašale na mesto Trst - scenarij s čezmejnimi storitvami.*



*Slika 33 – Analiza dostopnosti mesta Trst - scenarij brez čezmejnih storitev.*

## 8. SKLEPI

Skozi ta končni rezultat je bil podan podroben pregled strateškega okvira multimodalnega transportnega sistema programskega območja Italija-Slovenija.

Za čezmejni okvir je sama po sebi značilna pomembna kompleksnost z različnimi tipologijami zainteresiranih strani, ki bodo vključene v razvoj trajnostnih prometnih rešitev, ki podpirajo dejansko čezmejno integracijo. V ta namen je treba spomniti, kako povezani izzivi vplivajo na različne kontekste, ki zajemajo tako lokalno raven kot koridorje na dolge razdalje ter segajo do urbane razsežnosti in oddaljenega podeželskega konteksta. Zato je treba za ustrezno obravnavanje tega okvira spodbujati in si prizadevati za pristop upravljanja na več ravneh.

Poleg tega mora biti tak postopek odločanja podprt s temeljito tehnično oceno in napovedmi, ki temeljijo na dobro utemeljenih elementih. Zato je treba razpoložljivost in integracijo podatkov, ki sta ključno gonilo tega procesa, še izboljšati in razviti. V zvezi s tem, medtem ko že doseženi podatki in z njimi povezane analize omogočajo podporo procesu odločanja, ugotovljeno pomanjkanje podatkov predstavlja tudi izjemno sporočilo, ki ga je treba posredovati v smislu kognitivnih vrzeli, ki jih je treba zapolniti, s čimer se spodbuja izboljšano zbiranje in izmenjava podatkov na čezmejni ravni v prihodnji perspektivi. V ta namen so pripombe, ki se nanašajo na posebne teme, sporočene prek »polj s priporočili«, navedenih na koncu odstavkov tega dokumenta. Kot splošna pripomba je treba poudariti ustrezen obseg izboljšav v zvezi z zbiranjem in integracijo podatkov. S posebnim poudarkom na strani ponudbe prometa so ustrezne priložnosti povezane z razpoložljivostjo odprtih podatkov in širjenjem skupnih formatov (zlasti GTFS glede nabora podatkov o javnem prometu). Kar zadeva povpraševanje, je treba ugotoviti relevantne kritičnosti glede razpoložljivosti podatkov. Kljub temu je danes uporaba podatkov o celicah mobilnih telefonov izjemno in inovativno priložnost za nadaljnjo analizo.