



**Città Metropolitana di Reggio Calabria**



**PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE (PUMS)  
CITTÀ METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA**

## **RELAZIONE DI PIANO**



**Agosto 2022**



**TPS Pro srl** Società di Ingegneria  
Bologna – Perugia | [www.tpspro.it](http://www.tpspro.it)  
Mandataria



**Ing. Francis Marco Maria CIRIANNI**  
Reggio Calabria



## IL GRUPPO DI LAVORO DEL PUMS

### Città Metropolitana di Reggio Calabria

**Giuseppe Falcomatà** Sindaco della Città Metropolitana  
**Carmelo Versace** Consigliere Delegato della Città Metropolitana

#### Gruppo di Lavoro interno

ing. Lorenzo Benestare Dirigente settore Viabilità e Trasporti  
ing. Giuseppe Amante Responsabile del procedimento  
dott.ssa Giuseppina Zannino Servizi amministrativi  
geom. Massimiliano Caruso Servizio viabilità

#### Team multidisciplinare

arch. Antonio Candela Consulente esterno  
arch. Elisa Zoccali Consulente esterno  
avv. Maria Carmela Sgrò Consulente esterno  
ing. Francesco Annunziato Viola Consulente esterno  
ing. Francesco Fazzolari Consulente esterno  
ing. Maria Francesca Pavone Consulente esterno

### Consulenti

#### **TPS Pro:**

Stefano Ciurnelli Guido Francesco Marino  
Nicola Murino Gaetano Fusco  
Debora Goretti Umberto Crisalli  
Matteo Scamporrino Ernesto Cipriani  
Erica Pallaracci Chiara Colombaroni  
Leonardo Di Pumpo Natalia Isaenko  
Andrea Colovini Antonello Croce  
Francesco Filippucci Irene Bugamelli



TPS Pro srl  
Società di Ingegneria  
Bologna – Perugia [www.tpspro.it](http://www.tpspro.it)

#### **CSI (Cirianni Studio di Ingegneria):**

Francis M. M. Cirianni Nicola Tassone  
Angelo Santo Luongo Antonio Quattrone  
Giuseppe Delfino Vincenzo Ranieri



Reggio Calabria [www.csiplan.it](http://www.csiplan.it)

## Indice

<b>1</b>	<b>Introduzione .....</b>	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>Definizione del gruppo interdisciplinare/ interdirezionale di lavoro.....</b>	<b>13</b>
<b>3</b>	<b>Processo partecipativo per la costruzione del PUMS.....</b>	<b>14</b>
3.1	Il processo di partecipazione .....	14
3.2	Il processo di partecipazione .....	15
3.2.1	Tavolo di confronto e condivisione con le Amministrazioni Comunali e gli Stakeholder (29 giugno 2021) .....	15
3.2.1.1	Workshop Pubbliche Amministrazioni .....	16
3.2.1.2	Workshop Stakeholders .....	19
3.2.2	Incontri con i sindaci degli ambiti di aggregazione.....	20
3.3	La costruzione del logo.....	20
<b>4</b>	<b>Il Quadro Conoscitivo.....</b>	<b>26</b>
4.1	Quadro normativo, pianificatorio e programmatico .....	26
4.1.1	Quadro normativo.....	26
4.1.1.1	Le Linee Guida ELTIS.....	26
4.1.1.2	Le Linee Guida Nazionali per i PUMS.....	29
4.1.1.3	Le Linee Guida Metropolitane per il PUMS.....	33
4.1.2	Quadro pianificatorio e programmatico.....	37
4.1.2.1	Livello sovralocale.....	37
4.1.2.2	Livello Regionale .....	47
4.1.2.3	Livello Metropolitan e Locale .....	54
4.2	Inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di piano.....	76
4.2.1	Posizionamento della Città Metropolitana di Reggio Calabria in ambito nazionale .....	76
4.2.2	Struttura territoriale e insediativa.....	95
4.2.3	Caratteristiche e dinamiche demografiche .....	114
4.2.4	Imprese e dinamiche occupazionali .....	141
4.2.5	Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione .....	149
4.2.6	Il turismo .....	154
4.3	Offerta di reti e servizi di trasporto .....	155
4.3.1	Rete stradale esistente e gerarchizzazione .....	155
4.3.2	Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio .....	161
4.3.2.1	Aeroporti .....	161
4.3.2.2	Porti e collegamenti marittimi.....	163

4.3.2.3	Rete ferroviaria .....	169
4.3.2.4	Trasporto pubblico su gomma .....	180
4.3.2.5	Trasporto pubblico integrato città di Reggio Calabria .....	190
4.3.3	Rete ciclabile, aree pedonali, Zone 30 e ZTL .....	192
4.3.3.1	La città di Reggio Calabria .....	192
4.3.3.2	La città di Villa San Giovanni .....	198
4.3.3.3	La città di Gioia Tauro .....	200
4.3.4	Servizi integrativi al trasporto pubblico e mobilità condivisa.....	201
4.3.5	Logistica urbana .....	204
4.3.6	Sistemi ITS e di informazione, regolamentazione e controllo della circolazione .....	211
4.3.7	Politiche della mobilità .....	212
4.4	Domanda di mobilità.....	214
4.4.1	Zonizzazione .....	214
4.4.2	Indagini e rilievi sui flussi.....	217
4.4.2.1	Rilievo dei flussi veicolari .....	217
4.4.2.1	Indagini sul trasporto pubblico.....	220
4.4.3	Matrici O/D degli spostamenti delle persone.....	221
4.4.4	Gli spostamenti sistematici .....	222
4.4.5	Matrici O/D degli spostamenti delle merci .....	249
4.5	Interazione tra domanda e offerta di trasporto .....	252
4.5.1	I flussi sulla rete .....	252
4.6	Criticità e impatti .....	253
4.6.1	Grado di accessibilità .....	253
4.6.1.1	Accessibilità alla rete stradale rete TEN-T .....	253
4.6.1.2	Accessibilità alla rete ferroviaria rete TEN-T .....	256
4.6.2	Incidentalità .....	259
4.6.3	Impatti ambientali.....	269
4.6.3.1	Parco veicolare.....	269
4.6.3.2	Qualità dell'aria .....	273
4.7	Punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce .....	275
4.7.1	Gli stakeholder .....	275
4.7.2	I Comuni.....	278
<b>5</b>	<b>Definizione degli obiettivi .....</b>	<b>281</b>
5.1	Macro-obiettivi e obiettivi specifici.....	281
5.1.1	Gli stakeholder .....	282
5.1.2	I Comuni.....	285

## 5.2 Gli obiettivi specifici del PUMS della Città Metropolitana di Reggio Calabria

288

<b>6</b>	<b>Definizione delle Strategie e delle azioni di Piano</b>	<b>290</b>
6.1	Gli assi e le strategie del Piano	290
6.1.1	Le persone	291
6.1.1.1	Strategia P.1 - Mettere in campo interventi per la riduzione dell'incidentalità	292
6.1.1.2	Strategia P.2 - Garantire una migliore accessibilità ai poli sanitari	292
6.1.1.3	Strategia P.3 - Sviluppare pianificazione e progettazione per l'abbattimento delle barriere architettoniche	292
6.1.1.4	Strategia P.4 - Potenziamento e razionalizzazione del trasporto scolastico	294
6.1.1.5	Strategia P.5 - Investimenti a favore dell'inclusione sociale	294
6.1.2	Città	294
6.1.2.1	Strategia C.1 - Potenziamento del TPL urbano	295
6.1.2.2	Strategia C.2 - Disincentivare l'uso dell'auto in città	296
6.1.2.3	Strategia C.3 - Incentivare l'integrazione delle diverse modalità di trasporto	296
6.1.2.4	Strategia C.4 - Razionalizzare la logistica urbana delle merci	298
6.1.3	Montagna	299
6.1.3.1	Strategia Mo.1 Potenziamento del TPL Extraurbano su gomma nella struttura a pettine	299
6.1.3.2	Strategia Mo.2 Potenziamento e promozione di reti di servizi, sia pubblici che privati, legati al turismo lento	300
6.1.3.3	Strategia Mo.3 Riduzione del divario digitale e aumento della connettività	301
6.1.3.4	Strategia Mo.4 Miglioramento delle condizioni della rete di viabilità fra costa e montagna	301
6.1.4	Mare	302
6.1.4.1	Strategia Ma.1 - Sfruttare le potenzialità del cicloturismo	302
6.1.4.2	Strategia Ma.2 - Integrazione dello Stretto	303
6.1.4.3	Strategia Ma.3 - Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico via ferro	303
6.1.4.4	Strategia Ma.4 - Riqualficazione dei lungomari a favore della mobilità attiva e della socialità	304
6.1.4.5	Strategia Ma.5 - Costruzione di una rete dei piccoli porti	304
6.1.4.6	Strategia Ma.6 - Adeguamento delle direttrici costiere	305
6.2	Le azioni Strategiche del Piano	306
6.2.1	Strategia P.1 - Mettere in campo interventi per la riduzione dell'incidentalità	306

6.2.1.1	Azione P.1.1 - Predisporre momenti di educazione stradale.....	306
6.2.1.2	Azione P.1.2 - Attivazione di un osservatorio degli incidenti stradali .....	307
6.2.1.3	Azione P.1.3 - Messa in sicurezza delle strade più pericolose .....	309
6.2.2	Strategia P.2 - Garantire una migliore accessibilità ai poli sanitari ....	310
6.2.2.1	Azione P2.1 - Attivazione di un servizio di trasporto pubblico flessibile per gli ospedali .....	310
6.2.3	Strategia P.3 - Sviluppare pianificazione e progettazione per l'abbattimento delle barriere architettoniche .....	311
6.2.3.1	Azione P.3.1 - Invito ai comuni di dotarsi di un Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA).....	311
6.2.3.2	L'accessibilità Azione P.3.2 - Migliorare l'accessibilità dei mezzi pubblici .....	312
6.2.4	Strategia P.4 - Potenziamento e razionalizzazione del trasporto scolastico.....	314
6.2.4.1	Azione P.4.1 - Potenziamento e attivazione di servizi di scuolabus efficienti .....	314
6.2.4.2	Azione P.4.2 - Valutare l'istituzione di Zone a Traffico Limitato Scolastiche .....	314
6.2.4.3	Azione P.4.3 - Promuovere iniziative di pedibus & bicibus .....	316
6.2.5	Strategia P.5 - <i>Investimenti a favore dell'inclusione sociale</i> .....	319
6.2.5.1	Azione P.5.1 - Ripensare ai centri delle varie località come luoghi di socialità .....	319
6.2.5.2	Azione P.5.2 - Promuovere l'acquisto di biciclette, biciclette elettriche e abbonamenti TPL per ridurre la Mobility Poverty .....	320
6.2.6	Strategia C.1 - Potenziamento del TPL urbano.....	321
6.2.6.1	Azione C.1.1 - Riorganizzare il trasporto pubblico sulla base degli indirizzi regionali.....	321
6.2.6.2	Azione C.1.2 - Rinnovo del parco mezzi.....	324
6.2.6.3	Azione C.1.3 - Sfruttamento della stazione dell'Aeroporto.....	325
6.2.6.4	Azione C.1.4 - Miglioramento delle fermate del TPL.....	326
6.2.7	Strategia C.2 - Disincentivare l'uso dell'auto privata in città.....	327
6.2.7.1	Azione C.2.1 - Interventi di traffic calming .....	327
6.2.7.2	Azione C.2.2 - Linee guida per le ZTL, le zone 30 e le aree pedonali nei centri abitati .....	328
6.2.7.3	Azione C.2.3 - Pianificazione della sosta .....	329
6.2.7.4	Azione C.2.4 - Promozione degli strumenti di pianificazione per la mobilità dolce (Biciplan & Peditplan) .....	330
6.2.7.5	Azione C.2.5 Promozione di iniziative di Mobility management	331
6.2.8	Strategia C.3 - Incentivare l'integrazione delle diverse modalità di trasporto.....	332

6.2.8.1	Azione C.3.1 - Integrazione dei servizi di trasporto metropolitani su ferro con il sistema ciclabile .....	332
6.2.8.2	Azione C.3.2 - Realizzazione di velostazioni sicure e protette presso le stazioni ferroviarie e i principali nodi del trasporto pubblico su gomma e i poli di interesse.....	333
6.2.8.3	Azione C.3.3 - Realizzazione di parcheggi scambiatori alle porte delle principali città per agevolare lo scambio fra mezzo motorizzato privato e trasporto pubblico locale .....	335
6.2.8.4	Azione C.3.4 - Integrazione tariffaria .....	336
6.2.8.5	Azione C.3.5 - Integrazione delle informazioni (infomobilità) .....	337
6.2.9	Strategia C.4 - Razionalizzare la logistica delle merci.....	340
6.2.9.1	Azione C.4.1 - Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo-bike	340
6.2.9.2	Azione C.4.2 - Razionalizzazione degli accessi ai centri cittadini per i mezzi della logistica.....	341
6.2.9.3	Azione C.4.3 - Razionalizzazione dell'utilizzo e della disposizione delle piazzole di carico e scarico .....	343
6.2.10	Strategia Mo.1 - Potenziamento del TPL Extraurbano su gomma nella struttura a pettine.....	344
6.2.10.1	Azione Mo.1.1 - Potenziamento dei servizi di collegamento monti-mare.....	344
6.2.10.2	Azione Mo.1.2 - Assunzione di un orario cadenzato e di coincidenze con i servizi via ferro lungo la costa .....	346
6.2.10.3	Azione Mo.1.3 - Miglioramento delle condizioni delle fermate .....	347
6.2.11	Strategia Mo.2 - Potenziamento e promozione di reti di servizi, sia pubblici che privati, legati al turismo lento .....	347
6.2.11.1	Azione Mo.2.1 - Completamento dei tratti reggini della Ciclovia degli Appennini.....	347
6.2.11.2	Azione Mo.2.2 - Individuazione, messa a sistema e promozione di percorsi enogastronomici e culturali da percorrere a piedi, in bicicletta o anche con mezzi motorizzati.....	348
6.2.11.3	Azione Mo.2.3 - Promozione dei percorsi pedonali attrezzati (footpaths) del territorio come itinerari turistici .....	349
6.2.11.4	Azione Mo.2.4 - Strutturazione di un sistema fruitivo verde .....	352
6.2.12	Strategia Mo.3 - Riduzione del divario digitale e aumento della connettività .....	354
6.2.12.1	Azione Mo.3.1 - Promozione e investimenti per il potenziamento della rete in fibra ottica .....	354
6.2.12.2	Azione Mo.3.2 - Promozione di luoghi di lavoro comune per il lavoro da remoto.....	355
6.2.12.3	Azione Mo.3.3 - Monitoraggio e promozione del lavoro a distanza .....	355

6.2.13	Strategia Mo.4 - Miglioramento delle condizioni della rete di viabilità fra costa e montagna .....	356
6.2.13.1	Azione Mo.4.1 - Messa in sicurezza, potenziamento e completamento delle direttrici trasversali .....	356
6.2.13.2	Azione Mo.4.2 - Completamento e rifunzionalizzazione delle reti locali di relazione mare Aspromonte .....	357
6.2.13.3	Azione Mo.4.3 - Razionalizzazione e miglioramento dell'accessibilità interna di territori ad alta potenzialità .....	358
6.2.13.4	Azione Mo.4.4 - Riqualficazione della struttura a maglie strette di distribuzione locale .....	359
6.2.14	Strategia Ma.1 - Sfruttare le potenzialità del cicloturismo .....	360
6.2.14.1	Azione Ma.1.1 - Completamento degli itinerari nazionali .....	360
6.2.15	Strategia Ma.2 - Integrazione dell'area dello stretto .....	361
6.2.15.1	Azione Ma.2.1 - Integrazione dei servizi .....	361
6.2.15.2	Azione Ma.2.2 - Apertura di tavoli con i player interessati per la realizzazione del servizio .....	362
6.2.16	Strategia Ma.3 - Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico via ferro.....	364
6.2.16.1	Azione Ma.3.1 - Interventi sulle infrastrutture derivanti dagli accordi con RFI .....	364
6.2.16.2	Azione Ma.3.2 - Potenziamento dei servizi via ferro per rendere più competitivo il trasporto pubblico su ferro .....	365
6.2.16.3	Azione Ma.3.3 - Realizzazione di infrastrutture di ricovero per biciclette presso le stazioni ferroviarie .....	368
6.2.16.4	Azione Ma.3.4 - Promuovere e migliorare le possibilità di portare a bordo dei convogli ferroviari le biciclette .....	371
6.2.17	Strategia Ma.4 - Riqualficazione dei lungomare a favore della mobilità attiva e della socialità .....	372
6.2.17.1	Azione Ma.4.1 - Promuovere presso i comuni la progettazione dell'area del lungomare .....	372
6.2.17.2	Azione Ma.4.2 - Garantire un maggior numero di accessi al mare superando le infrastrutture ferroviarie e stradali che fanno da cesura .....	374
6.2.18	Strategia Ma.5 - Costruzione di una rete dei piccoli porti .....	375
6.2.18.1	Azione Ma.5.1 - Apertura di un tavolo con i player interessati .....	375
6.2.18.2	Azione Ma.5.2 - Realizzazione di soluzioni di scambio fra i piccoli porti e bikesharing o noleggio biciclette .....	376
6.2.19	Strategia Ma.6 - Adeguamento delle direttrici costiere.....	378
6.2.19.1	Azione Ma.6.1 - Adeguamento connessione asse Tirrenico (A2) e asse Jonico (SS106) .....	378
6.2.19.2	Azione Ma.6.2 - Completamento degli interventi in corso e prioritizzazione .....	380



6.3 Aree di intervento prioritarie .....	381
6.3.1 Tavola S1 .....	382
6.3.2 Tavola S2 .....	383
6.3.3 Tavola S3 .....	384
6.4 Coerenza obiettivi-strategie e azioni ed indicazioni per la redazione dei piani attuativi .....	384
<b>7 Lo scenario di progetto del PUMS .....</b>	<b>388</b>
7.1 La costruzione partecipata del Piano .....	388
7.1.1 Consultazioni per l'esame istruttorio e la valutazione di cui alla procedura vas .....	390
7.1.2 Consultazione pubblica con i cittadini e gli Stakeholder (13 giugno 2022).....	391
7.1.3 Raccolta contributi e priorità.....	393
7.2 Trasporto pubblico metropolitano e mobilità condivisa.....	396
7.2.1 Premessa.....	397
7.2.2 Il progetto.....	397
7.2.2.1 Il quadro degli interventi .....	406
7.3 Mobilità pedonale e spazio condiviso .....	410
7.3.1 Premessa.....	410
7.3.2 Il progetto.....	412
7.3.2.1 Descrizione degli itinerari e dei luoghi condivisi di progetto .....	414
7.3.2.2 Il quadro degli interventi .....	420
7.4 Biciplan metropolitano .....	422
7.4.1 Premessa.....	422
7.4.2 Il progetto.....	424
7.4.2.1 Descrizione degli itinerari .....	430
7.4.2.2 Il quadro degli interventi .....	434
7.5 Trasporto stradale e sicurezza .....	436
7.5.1 Premessa.....	436
7.5.2 Il progetto.....	437
7.5.2.1 Il quadro degli interventi .....	446
7.6 Logistica metropolitana.....	451
7.6.1 Premessa.....	451
7.6.2 Il progetto.....	453
7.6.2.1 Il quadro degli interventi .....	454
7.7 Area integrata dello Stretto .....	460
7.7.1 Premessa.....	460



---

7.7.2	Il progetto.....	461
7.7.2.1	Il quadro degli interventi .....	463
7.8	Sintesi degli interventi e costi di attuazione.....	473
<b>8</b>	<b>I risultati attesi del PUMS .....</b>	<b>480</b>
8.1	Effetti del PUMS sulla mobilità .....	481
8.1.1	Stato Attuale .....	482
8.1.2	Scenario di Riferimento.....	486
8.1.3	Scenario di Progetto.....	489
8.2	Indicatori di sintesi e ripartizione modale attesa .....	493
<b>9</b>	<b>Il Piano di Monitoraggio .....</b>	<b>496</b>
9.1	Scelta degli indicatori.....	499
9.2	Indicatori di contesto.....	500
9.3	Indicatori di attuazione .....	501
9.4	Indicatori di risultato.....	502
9.5	Il coinvolgimento di cittadini e stakeholder .....	506
9.6	Monitoraggio come strumento di governo del PUMS.....	507

# 1 Introduzione

Il presente documento costituisce la relazione generale del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Reggio Calabria che ha l'obiettivo, alla luce delle indicazioni scaturite dal Piano Direttore in termini di Obiettivi, Strategie e delle relative azioni, basate su un'accurata ricostruzione del Quadro Conoscitivo e di una costruttiva fase di partecipazione, di presentare lo scenario di progetto del Piano.

Il progetto del PUMS si basa su 4 assi strategici le persone, la città, il mare e la montagna per ognuno dei quali sono state definite specifiche Strategie (par. 6.1) e Azioni (par. 6.2) per centrare gli obiettivi del Piano stesso (cap. 5). Il progetto del Piano è sinteticamente descritto nel capitolo 7 e si basa su 6 ambiti di intervento, per ognuno dei quali è presente uno specifico allegato in cui si riporta una trattazione esaustiva e completa del singolo tema:

- Trasporto pubblico metropolitano e mobilità condivisa;
- Mobilità pedonale e spazio condiviso;
- Biciplan metropolitano;
- Trasporto stradale e sicurezza;
- Logistica metropolitana;
- Area integrata dello Stretto.

La struttura del presente rapporto ricalca quella delle Linee Guida PUMS del MIT - Decreto 4 agosto 2017 e smi (di seguito LG) ed è così composto:

- la definizione gruppo interdisciplinare/interdirezionale di lavoro (cap. 2, ai sensi dell'art. 2 punto a dell'Allegato 1 delle LG);
- il quadro conoscitivo (cap. 4, ai sensi dell'art. 2 punto b dell'Allegato 1 delle LG) redatto secondo lo schema riportato al delle Linee Guida PUMS del MIT - Decreto 4 agosto 2017, di seguito LG) oltre che:
- la descrizione del processo di partecipazione del PUMS (cap. 3, ai sensi dell'art. 2 punto c dell'Allegato 1 delle LG);
- la definizione degli obiettivi generali del Piano (cap. 5, ai sensi dell'art. 2 punto d dell'Allegato 1 delle LG);

- la descrizione delle strategie e delle azioni di Piano e la loro ricaduta per la redazione dei 6 Piani Attuativi (cap. 6, ai sensi dell'art. 2 punto e dell'Allegato 1 delle LG);
- la costruzione partecipata dello scenario di Piano e la descrizione dello stesso e la quantificazione dei risultati attesi (cap. 7 e 7.8, ai sensi dell'art. 2 punto e dell'Allegato 1 delle LG);
- la definizione del Piano di Monitoraggio del Piano.

Il quadro conoscitivo è strutturato in accordo all'indice tipo proposto dalle LG. Il capitolo parte con la descrizione del quadro normativo, pianificatorio e programmatico (par. 4.1) suddiviso tra piano sovralocale e metropolitano, che chiarisce gli elementi vincolanti entro i quali il piano agisce e l'orizzonte condiviso coerentemente con il quale i PUMS deve operare. A seguire si presenta l'inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di piano (par. 4.2), l'offerta della rete di trasporto (par. 4.2), la domanda di mobilità (par. 4.4) e le principali criticità e impatti nell'area (par. 4.6). Gli elementi salienti del quadro conoscitivo sin qui costruito sono quindi rappresentati in una SWOT (par. 4.7), uno strumento utile ad evidenziare caratteristiche e criticità del contesto alla luce delle relazioni con dinamiche esterne che possono influenzarne lo sviluppo.

Il processo di partecipazione con stakeholder e amministrazioni locali ha permesso, da un lato, di definire le priorità tra i macro obiettivi ministeriali (cap. 5) e gli obiettivi specifici del PUMS metropolitano, dall'altro, la costruzione delle strategie e delle azioni prioritarie (cap. 6) e la costruzione partecipata dello scenario di Piano (cap. 7) che il Piano Direttore ha delineato come pilastri dei Piani Attuativi che rappresentano parte integrante del PUMS e ne costituiscono degli allegati.

## 2 Definizione del gruppo interdisciplinare/ interdirezionale di lavoro

La Città Metropolitana di Reggio di Calabria ha definito il gruppo di lavoro come definito di seguito:

### Città Metropolitana di Reggio Calabria

**Giuseppe Falcomatà** Sindaco della Città Metropolitana  
**Carmelo Versace** Consigliere Delegato della Città Metropolitana

### Gruppo di Lavoro interno

ing. Lorenzo Benestare Dirigente settore Viabilità e Trasporti  
ing. Giuseppe Amante Responsabile del procedimento  
Dott.ssa Giuseppina Zannino Servizi amministrativi  
Geom. Massimiliano Caruso Servizio viabilità

### Team multidisciplinare

arch. Antonio Candela Consulente esterno  
arch. Elisa Zoccali Consulente esterno  
avv. Maria Carmela Sgrò Consulente esterno  
ing. Francesco Annunziato Viola Consulente esterno  
ing. Francesco Fazzolari Consulente esterno  
ing. Maria Francesca Pavone Consulente esterno

### Consulenti

#### **TPS Pro:**

Stefano Ciurnelli Guido Francesco Marino  
Nicola Murino Gaetano Fusco  
Debora Goretti Umberto Crisalli  
Matteo Scamporrino Ernesto Cipriani  
Erica Pallaracci Chiara Colombaroni  
Leonardo Di Pumpo Natalia Isaenko  
Carlo Di Muzio Antonello Croce  
Andrea Colovini Irene Bugamelli  
Francesco Filippucci



TPS Pro srl  
Società di Ingegneria  
Bologna – Perugia [www.tpspro.it](http://www.tpspro.it)

#### **CSI (Cirianni Studio di Ingegneria):**

Francis M. M. Cirianni Nicola Tassone  
Angelo Santo Luongo Antonio Quattrone  
Giuseppe Delfino Vincenzo Ranieri



CIRIANNI STUDIO INGEGNERIA  
Reggio Calabria [www.csiplan.it](http://www.csiplan.it)

## 3 Processo partecipativo per la costruzione del PUMS

### 3.1 Il processo di partecipazione

**La finalità** del processo partecipativo e della campagna di comunicazione del PUMS persegue cinque principali obiettivi/azioni: i) informare; ii) ascoltare; iii) confrontarsi; iv) coinvolgere attivamente v) comunicare.

**Come riferimento disciplinare** ci si affida ai principi generali (di valenza teorica e di portata operativa) promossi dalla “Carta della Partecipazione” (INU – Istituto Nazionale di Urbanistica, AIP2 – l’Associazione Italiana per la Partecipazione Pubblica): a) cooperazione, b) fiducia, c) informazione, d) inclusione, f) efficacia, g) integrazione costruttiva, h) equità, i) armonia (o riconciliazione), l) render conto, m) valutazione.

**In coerenza con le linee guida ELTIS e Ministeriali**, e ispirandosi ai principi del Patto di Amsterdam e dell’Agenda Urbana dell’Unione Europea, la proposta intende traguardare il temine partecipazione con quello di “co-creazione” riconoscendo il ruolo della “società civile nel co-creare soluzioni innovative alle sfide urbane”. Per questo, come ricordano in particolare le linee guida ELTIS, **il cittadino non deve essere più visto come un utente**. Le progettualità incluse nel PUMS dovranno quindi essere accompagnate da momenti di partecipazione e confronto con la popolazione che, da un lato informino/formino sull’importanza di queste nel quadro generale del piano, e dall’altro permettano alla società civile di contribuire al successo di progetti e politiche sentendosi appunto “co-creatori”.

**Coerenza con le linee guida del PUMS**. Le “linee guida per la pianificazione strategica della mobilità urbana finalizzata all’aggiornamento del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile in coerenza con le politiche e pratiche europee (PUMS)” approvate con Deliberazione di Giunta Comunale n° 215 del 24/04/2018 fungono da preziosa guida per quanto riguarda le indicazioni metodologiche, i principi base ed i riferimenti. In riferimento invece all’utilizzo dei dati emersi dal percorso 2017, i progetti informatico-grafici e la struttura del percorso partecipativo in generale (cap. 9), la proposta riconosce la necessità di vagliare, verificare e aggiornare in virtù:

- di eventuali **mutamenti di contesto** socioeconomico, territoriale, politico, normativo e pianificatorio (Es. nuovo PUTC), dal 2017 ad oggi,
- della **struttura complessiva** del PUMS oggetto del servizio

- della **contemperazione con i piani di settore** ad esso formalmente e funzionalmente connessi.

**La struttura** del percorso partecipativo, calibrata su step implementali di lavoro, sarà condivisa nella sua applicazione operativa con l'amministrazione pubblica per:

- **non trattare questioni già affrontate** in altri dibattiti pubblici e/o già risolte mediante altri piani/progetti e per evitare così la sovraesposizione di alcune tematiche;
- **delineare un'azione congiunta** affine e complementare alle progettualità in corso e alle politiche urbane già attive (rif. PAES, PRG, PTC, ecc...);
- **modulare la struttura del percorso partecipativo** rispetto: i) alle specificità e alle caratteristiche del territorio, ii) alle evidenze e alle necessità provenienti da parte dell'amministrazione locale, iii) alle questioni di maggior interesse e conflittualità.

## 3.2 Il processo di partecipazione

### 3.2.1 TAVOLO DI CONFRONTO E CONDIVISIONE CON LE AMMINISTRAZIONI COMUNALI E GLI STAKEHOLDER (29 GIUGNO 2021)

La Città Metropolitana ha avviato la redazione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS). Il PUMS individua gli obiettivi, le strategie e le azioni nel medio e lungo periodo, per soddisfare in modo sostenibile i bisogni di mobilità delle persone e delle merci tra i Comuni della Città Metropolitana.

La fase di ascolto è stata avviata con un **TAVOLO di confronto e condivisione con le Amministrazioni Comunali e gli Stakeholder** afferenti al territorio metropolitano di Reggio Calabria. Si tratta di operatori pubblici, soggetti privati potenzialmente interessati alle scelte del PUMS, associazioni, enti e imprese. I soggetti sono stati invitati a partecipare ai tavoli di lavoro per individuare i principali contenuti strategici del PUMS, in relazione agli obiettivi emersi come prioritari dalla fase di ascolto. Gli obiettivi sono:

- restituire un quadro approfondito della percezione collettiva del sistema della mobilità del territorio metropolitano di Reggio Calabria;
- individuare le priorità in termini di obiettivi che il PUMS dovrà perseguire;

Il **Workshop** si è tenuto il **29 giugno 2021**, con il seguente ordine del giorno:

- Presentazione delle caratteristiche e finalità del PUMS e del percorso di redazione del Piano;
- Lavori di gruppo per aree territoriali metropolitane, con confronto guidato dal moderatore sulla base del processo SWOT, riferito alla città metropolitana ed alla mobilità intercomunale, con individuazione dei punti di forza, punti di debolezza, opportunità e rischi;
- Sondaggio in tempo reale sui macro-obiettivi prioritari del Piano tra quelli indicati dalle linee guida ministeriali.

Lo strumento metodologico proposto per l'interazione con i partecipanti è il questionario on-line, elaborato e adeguato alle esigenze dell'amministrazione e alle tipologie di utenze. I questionari rivolti ai rappresentanti delle amministrazioni e stakeholder sono necessari per individuare le abitudini di trasporto degli attori che vivono e utilizzano il territorio metropolitano per scopi diversi (studio, lavoro, turismo, ecc.), da cui ricavare un indice per il ranking di priorità delle utenze.

A seguire riportiamo i dati delle due sessioni, la prima dalle 10:00 alle 12:00 del 29 giugno 2021 con amministratori e tecnici delle 97 amministrazioni comunali della Città Metropolitana; la seconda dalle 14:00 alle 16:00 con gli stakeholder, rappresentanti di associazioni, operatori pubblici, privati, enti ed imprese.

### **3.2.1.1 Workshop Pubbliche Amministrazioni**

**29 giugno 2021, ore 10.00**

#### **Staff Città Metropolitana**

Facilitatori: **Francis Cirianni, Matteo Scamporrino**

Rappresentanti degli uffici: **Ing. Lorenzo Benestare, Ing. Giuseppe Amante**

Rappresentante Politico: **Consigliere delegato C.M. Avv. Carmelo Versace**

#### **Rappresentanti Invitati partecipanti**

<b>Nome</b>	<b>Amministrazione</b>
LUCIANO PELLE	Comune di Antonimina
ROCCO FURIGLIO	Comune di Cinquefrondi
SINDACO CONIA	Comune di Cinquefrondi
DOMENICO SIDARI	Comune di Polistena

Nome	Amministrazione
GIUSEPPE SCANDINARO	Comune di Rosarno
ROCCO CREACO	Comune di Africo
CIRILLO ALBERTO	Comune di Laureana di borrello
MARIA FOTI	Comune di Montebello jonico
GIUSEPPE BEATINO	Comune di S. Alessio
EMERENZIANA ROMEO	Comune di Bovalino
VINCENZO BELCASTRO	Comune di Grotteria
ROSA SCULLI	Comune di Bovalino
DOMENICO MARVELLI	Comune di Ardore
FRANCESCO MALARA	Comune di S. Stefano in Aspromonte
MICHELE SPADARO	Comune di Laganadi
GIUSEPPE BEATINO	Comune di Reggio Calabria
GIOVANNA CHILA'	Comune di Motta S. Giovanni
MASSIMO MORGANTE	Comune di Villa S. Giovanni
BRUNO DOLDO	Comune di Villa S. Giovanni
CATERINA DENISI	Comune di Locri

### Presentazione

Introduzione del Consigliere delegato C.M. **Avv. Carmelo Versace**

Presentazione del Dirigente del Settore **Ing. Lorenzo Benestare**



## Quadro delle Attività R.U.P. Ing. Giuseppe Amante



## Introduzione al PUMS Ing. Francis M. M. Cirianni



Francis Cirianni CSI



# *PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE*

*CITTÀ METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA*



### finalità del Piano



Il **cambiamento** di approccio nella pianificazione è caratterizzato dal passaggio **dall'attenzione al traffico veicolare all'attenzione alle persone ed ai cittadini**

il **PUMS pone al centro le persone**

- la soddisfazione delle loro esigenze di mobilità
  - con un approccio trasparente e partecipativo
    - che prevede il coinvolgimento attivo dei cittadini e di altri portatori di interesse

**non solo all'inizio**

- ma anche nel corso dello sviluppo
  - e nel monitoraggio del piano stesso
    - per individuare problemi e criticità che ne ostacolano la regolare attuazione.

### 3.2.1.2 Workshop Stakeholders

**29 giugno 2021, ore 14.00**

**Staff Città Metropolitana**

Facilitatori: **Francis Cirianni, Matteo Scamporrino**

Rappresentanti degli uffici: **Ing. Lorenzo Benestare, Ing. Giuseppe Amante**

Rappresentante Politico: **Consigliere delegato C.M. Avv. Carmelo Versace**

**Rappresentanti Invitati partecipanti**

Nome	Amministrazione
SALVATORE VERMIGLIO	Ordine Architetti Reggio Calabria
PAOLA FORTUGNO	
RAFFAELE GENNERINO	Tom Tom
DOMENICO CONDELLI	Ordine Ingegneri Reggio Calabria
PASQUALE NERI	Forum Terzo Settore
VALENTINO GULLO	CUS aeroporRC
PASQUALE VENEZIANO	Ordine Medici Reggio Calabria
LUIGI RUBINO	ACI Reggio Calabria
DOMENICO IANNO	ATAM RC
CHIARA ANGIOLINI	TomTom
SANDRA PAGANI	ACI Reggio Calabria
ANGELO PORGO	Collegio Periti Industriali Reggio Calabria
DOMENICO VECCHIO	Confindustria Reggio Calabria
DOMENICO SCARFI	
SALVATORE SCARFÒ	Collegio Perti Industriali Reggio Calabria
SALVATORE PARISI	Unione Italiana Ciechi RC

## Presentazione

Introduzione del Consigliere delegato C.M. **Avv. Carmelo Versace**

Presentazione del Dirigente del Settore **Ing. Lorenzo Benestare**

Quadro delle Attività R.U.P. **Ing. Giuseppe Amante**

Introduzione al PUMS **Ing. Francis M. M. Cirianni**

### **3.2.2 INCONTRI CON I SINDACI DEGLI AMBITI DI AGGREGAZIONE**

A far seguito al primo incontro si sono tenuti quattro ulteriori incontri di partecipazione al Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Reggio Calabria con i rappresentanti dei Comuni per ambiti di aggregazione, il **23 luglio 2021** con i Sindaci dell'area della Locride, il **30 luglio 2021** con i Sindaci dell'area della Piana, il **2 agosto 2021**, la mattina con i Sindaci dell'area Grecanica ed il pomeriggio con i sindaci dell'area dello Stretto. In concomitanza a tali incontri sono stati distribuiti questionari per la partecipazione e condivisione dei piani, progetti e documenti inerenti alla mobilità in ambito urbano e comunale, e resi disponibili online per successive integrazioni e compilazioni.

## **3.3 La costruzione del logo**

Il logo per il PUMS della Città Metropolitana di Reggio Calabria è un riassunto ideogrammatico degli elementi secondo noi fondanti e fondamentali del luogo.

Il primo elemento sono le **persone**, il soggetto reale del PUMS e al centro del processo generativo di buone prassi. Non solo come destinatario, fruitore e beneficiario, ma soprattutto ideatore, interprete e protagonista. Propone, collabora, fa evolvere, progredire, migliorare.

Il secondo elemento che abbiamo voluto rappresentare sono le **città** con le strade e i mezzi. Il movimento continuo della città, dei mezzi e delle persone. Il cuore vivo, le tracce che uniscono, che creano legami e relazioni. Radica, unisce, fa muovere, legare, crescere.

Il terzo elemento è la **montagna** aree importanti per la Città Metropolitana che caratterizza gran parte del territorio con tutte le difficoltà di accessibilità e mobilità per le persone che ci vivono.

Il quarto elemento è il **mare**, elemento imprescindibile per tutta la Città Metropolitana. Il mare come condizione che unisce, protegge, identifica, fa sognare, viaggiare, vivere.

—  
**Persone**

—  
Città

—  
Montagna

—  
Mare



**Figura 1 Primo elemento le Persone**

—  
**Persone**

—  
Città

—  
Montagna

—  
Mare



**Figura 2 Secondo elemento la Città**

—  
Persone

—  
Città

—  
Montagna

—  
Mare



Figura 3 Terzo elemento la Montagna

—  
Persone

—  
Città

—  
Montagna

—  
Mare



Figura 4 Quarto elemento il Mare

Tutti questi elementi prendono forma nel logo del PUMS, che richiama l'identità nella forma e nel posizionamento dei quattro altri elementi, tutti uniti dal tipico color amaranto. Il

logo è proposto quindi sia nelle versioni estese, che negative e ridotte, per tutti gli utilizzi ed in alcuni esempi di applicazioni.



Figura 5 Il logo



Persone



Città, l'Arena dello Stretto



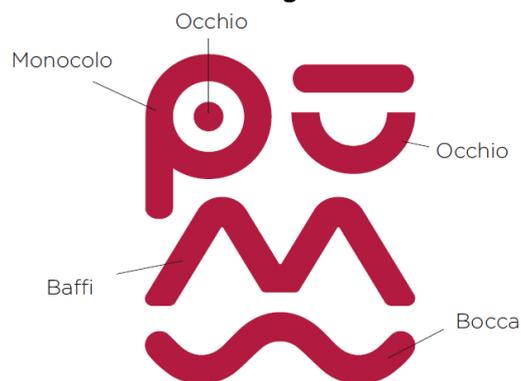
Montagna



Mare



PUMS



Uomo con monocolo

Figura 6 Il logo – spiegazione



# PUMS

REGGIO CALABRIA 2030



# REGGIO CALABRIA

PIANO URBANO DELLA  
MOBILITÀ SOSTENIBILE



Figura 7 Le versioni del logo



Figura 8 Esempi di applicazioni

## 4 Il Quadro Conoscitivo

Nel presente capitolo si riporta la prima fase di elaborazione del quadro conoscitivo che, senza pretese di esaustività nel dettagliare le elaborazioni su dati di base da fonte o frutto di indagini dirette, offre un quadro complessivo degli aspetti che concorrono a definire l'impianto conoscitivo alla base della redazione del PUMS come previsto dalle Linee guida per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (di seguito, per brevità, LGM) di cui al DM. 397 del 5 agosto 2017 come modificato ed integrato dal DM. 396 del 28 agosto 2019. La versione definitiva del quadro conoscitivo verrà divulgata in occasione della discussione degli scenari alternativi di intervento in modo da supportare adeguatamente la loro implementazione con il previsto coinvolgimento di stakeholder e cittadini come prescritto dalle LGM.

L'articolazione del capitolo ricalca i contenuti previsti per questa fase del Lavoro dalle succitate LGM (cfr. All.2 capo 2, lettera b, punto 2).

### 4.1 Quadro normativo, pianificatorio e programmatico

#### 4.1.1 QUADRO NORMATIVO

##### 4.1.1.1 Le Linee Guida ELTIS

Il documento “*Guidelines - Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan*”, comunemente conosciuto come “Linee Guida ELTIS”, è stato approvato dalla Direzione Generale per la Mobilità e i Trasporti della Commissione Europea nel 2014 ed aggiornato nel 2019, con l'intento iniziale di delineare i passi principali per la definizione di politiche di mobilità che permettano di affrontare le problematiche legate ai trasporti nelle aree urbane in maniera più efficiente, attraverso il coinvolgimento attivo dei principali stakeholder.

Le linee guida introducono il concetto generale, individuano gli obiettivi, descrivono i passi e le attività essenziali per sviluppare ed implementare un PUMS, fornendo riferimenti a strumenti e risorse per l'approfondimento dei temi trattati oltre ad esempi pratici di sviluppo ed implementazione delle singole fasi.

Nella sua prima formulazione, il processo di redazione e attuazione di un PUMS, indicato dalle linee guida, è stato articolato in 11 fasi principali, a loro volta suddivise in un totale di 32 attività.

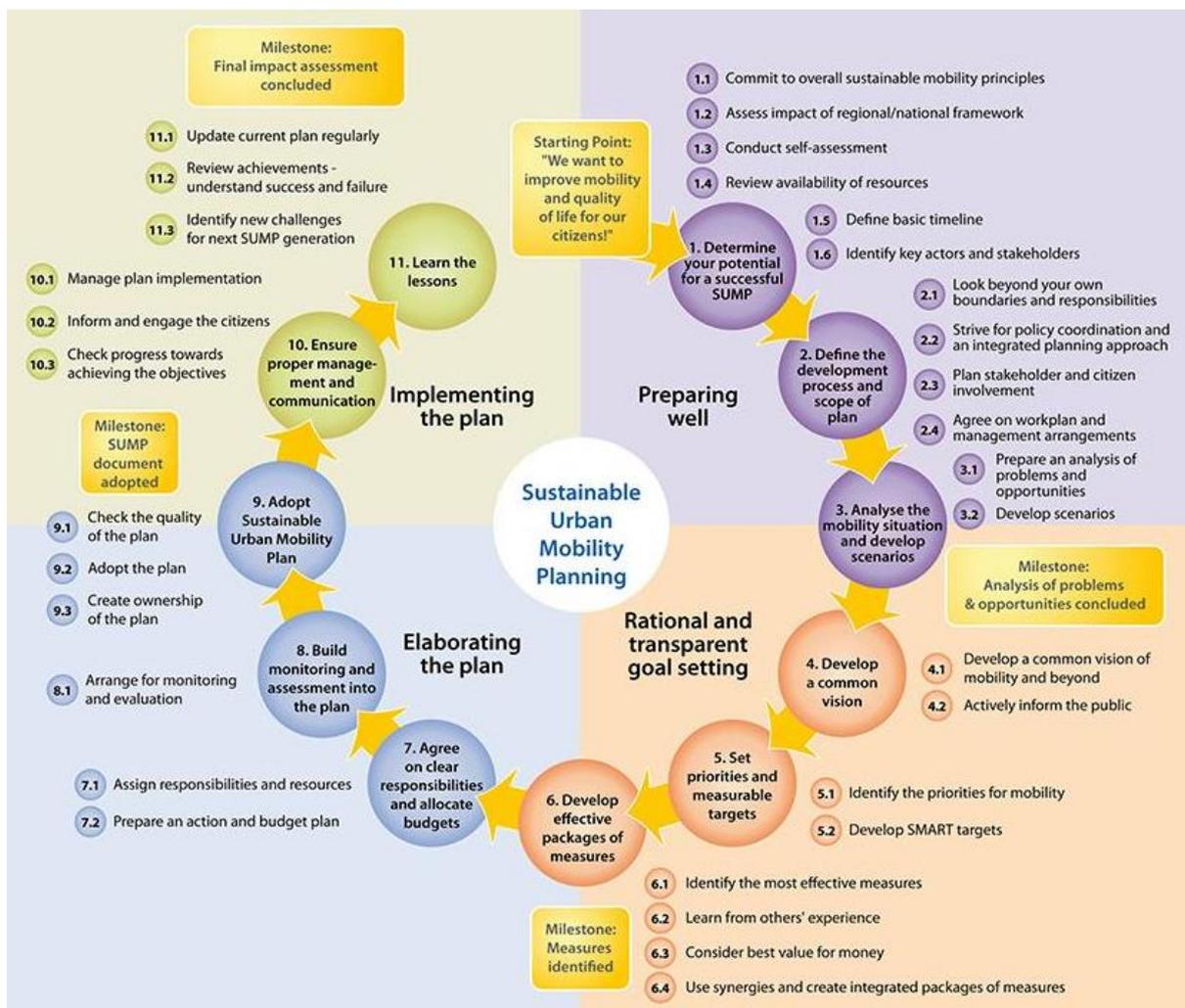


Figura 9 Ciclo di Piano, prima formulazione, Linee Guida Eltis (2017)

Aspetto significativo è la rappresentazione ciclica del processo, in cui emergono alcuni elementi essenziali per la redazione del PUMS:

visione di lungo periodo;

coerenza degli strumenti di Piano e coordinamento di Enti e procedure per la pianificazione e l'attuazione;

integrazione delle modalità di trasporto;

sostenibilità sociale, ambientale ed economica delle azioni intraprese;

approccio partecipativo che pone al centro le persone e la soddisfazione delle loro esigenze di mobilità, attraverso il coinvolgimento attivo dei cittadini e degli altri portatori di interesse;

monitoraggio dello stato di attuazione degli interventi individuati volto alla ricerca di un miglioramento continuo;

perseguimento della qualità urbana.

Nel 2019 l'iniziativa europea Eltis ha pubblicato la **seconda edizione** delle suddette Linee Guida, introducendo, in particolare:

un Ciclo di Piano aggiornato e semplificato sul piano dell'operatività;

la chiara separazione della fase di pianificazione strategica (1° e 2° fase) e di quella operativa (3° e 4° fase) in cui gli obiettivi strategici hanno un orizzonte temporale di medio-lungo periodo, mentre le misure possono essere aggiornate più frequentemente

una suddivisione del ciclo PUMS in quattro fasi con tre step ciascuna, che terminano sempre con il raggiungimento di una milestone

un ulteriore focus su settori di particolare interesse (accessibilità, salute, inclusione sociale, sicurezza stradale), corredati da numerosi esempi di città e vari approfondimenti.



Figura 10 Linee Guida ELTIS 2019, Le 12 tappe della pianificazione della mobilità urbana sostenibile

L'approccio metodologico è determinante nella caratterizzazione del PUMS che, Anche nella riformulazione del nuovo Ciclo, prevede uno sviluppo in 4 fasi consecutive:

Fase 1. Preparazione e analisi: durante la quale si definiscono i limiti geografici di intervento tenendo conto dell'area di influenza, si procede con la ricognizione degli strumenti di pianificazione da considerare, si verificano i dati a disposizione e quelli necessari alla ricostruzione dello stato di fatto.

Fase 2. Sviluppo delle strategie: sulla base della ricostruzione del quadro conoscitivo e dell'analisi delle criticità, si definiscono la visione, le strategie, gli obiettivi, i target e gli indicatori per il monitoraggio del piano.

Fase 3. Pianificazione delle azioni di piano: una volta definita la visione, le strategie e gli obiettivi, si esplorano le possibili misure che saranno valutate e finalizzate nel piano.

Fase 4. Implementazione e monitoraggio: questa fase è la vera novità e prevede la gestione dell'implementazione del piano, cioè l'effettiva realizzazione delle azioni di Piano, dal procurement delle misure al monitoraggio e revisione del Piano stesso in funzione dei risultati ottenuti.

Un PUMS deve perseguire l'obiettivo generale di migliorare l'accessibilità e fornire alternative di mobilità sostenibili e di alta qualità per l'intera area urbana di riferimento. Per le Linee Guida, un sistema di trasporto è sostenibile quando:

È accessibile e soddisfa le esigenze di mobilità di base di tutti gli utenti;

Bilancia e risponde alle diverse richieste di mobilità e servizi di trasporto di residenti, imprese e industria;

Guida uno sviluppo equilibrato e una migliore integrazione dei diversi modi di trasporto;

Soddisfa i requisiti di sostenibilità, bilanciando la necessità di redditività economica, equità sociale, salute e qualità ambientale;

Ottimizza l'efficienza e l'economicità;

#### **4.1.1.2 Le Linee Guida Nazionali per i PUMS**

Il Decreto 4 agosto 2017 del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale n. 233 del 5 ottobre 2017, contiene le linee guida per la redazione del PUMS su tutto il territorio nazionale, secondo quanto previsto dall'art. 3, comma 7, del Decreto legislativo n. 257 del 16 dicembre 2016. Alcune modifiche sono state introdotte poi con il D. Min. Infrastrutture e Trasp. 28/08/2019, n. 396.

Finalizzate ad omogeneizzare e coordinare la redazione dei PUMS su tutto il territorio nazionale, le linee guida nazionali definiscono il PUMS come

*“uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità urbana (preferibilmente riferita all'area della Città metropolitana, laddove definita), proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso al definizione*

*di azioni orientate a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali".*

Le linee guida chiariscono:

- a) una procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS;
- b) Le aree di interesse con i relativi macro obiettivi di piano, le strategie di riferimento e le azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle stesse, nonché degli indicatori da utilizzare per il monitoraggio delle previsioni di piano.

**Tabella 1 Macro Obiettivi del PUMS secondo le Linee Guida Nazionali**

<b>Aree di Interesse</b>	<b>Macro Obiettivi</b>
<b>A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità</b>	A1. Miglioramento del trasporto pubblico locale; A2. Riequilibrio modale della mobilità; A3. Riduzione della congestione; A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci; A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio; A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano.
<b>B. Sostenibilità energetica ed ambientale</b>	B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi; B2. Miglioramento della qualità dell'aria; B3. Riduzione dell'inquinamento acustico.
<b>C. Sicurezza della mobilità stradale;</b>	C1. Riduzione dell'incidentalità stradale; C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti; C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti; C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli.
<b>D. Sostenibilità socio-economica</b>	D1. Miglioramento della inclusione sociale; D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza; D3. Aumento del tasso di occupazione; D4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato).

Questi macro obiettivi, per ciascuno dei quali sono identificati degli indicatori di monitoraggio, sono perseguiti attraverso strategie e azioni che vi contribuiscono in maniera integrata.

I passi procedurali necessari alla redazione ed approvazione del piano sono dettati dal Decreto suddetto come segue:

- a) Definizione del gruppo interdisciplinare/ Interistituzionale di lavoro: capace di individuare le azioni da realizzare con i relativi costi economici e ambientali e di gestire i processi di partecipazione, è indispensabile per una migliore definizione del quadro conoscitivo, degli obiettivi, delle strategie e delle azioni da realizzare con i relativi costi economici e ambientali. Tale impostazione garantisce anche una migliore gestione dei processi di partecipazione. Farà parte del gruppo di lavoro il mobility manager di area (introdotto con il decreto interministeriale «Mobilità sostenibile nelle aree urbane» del 27 marzo 1998 e richiamata dalla legge n.340/2000).
- b) Predisposizione del quadro conoscitivo: rappresenta la fotografia dello stato di fatto dell'area interessata dalla redazione del Piano, e individua le sue peculiari caratteristiche orografiche, urbanistiche, socio-economiche e di strutturazione della rete infrastrutturale e trasportistica.
- c) Avvio del percorso partecipato: il percorso partecipato prende avvio con la costruzione del quadro conoscitivo, concorrendo all'individuazione delle criticità evidenziate da cittadini e portatori di interesse, e contribuisce alla successiva definizione degli obiettivi del Piano. Particolare attenzione sarà rivolta all'analisi ed alla mappatura dei portatori di interesse da includere nel processo di pianificazione della mobilità urbana sostenibile, individuando stakeholders primari (cittadini, gruppi sociali, ecc.), attori chiave (es. Comuni, istituzioni, enti, investitori, ecc.), intermediari (es. gestori servizi TPL, ecc.)
- d) Definizione degli obiettivi: consentirà di delineare le strategie e le azioni propedeutiche alla costruzione partecipata dello scenario di Piano. All'interno del PUMS, come suggerito dal Decreto MIT 4 agosto 2017, si individueranno:
  - a. macro-obiettivi che rispondono a interessi generali di efficacia ed efficienza del sistema di mobilità e di sostenibilità sociale, economica ed ambientale ai quali verranno associati indicatori di risultato e i relativi valori target da raggiungere entro 10 anni;
  - b. obiettivi specifici di livello gerarchico inferiore, funzionali al raggiungimento dei macro-obiettivi. La gerarchia degli obiettivi permette di riconoscere e proporre strategie del Piano per gli anni di valenza dello stesso (10 anni). Gli obiettivi perseguiti dal PUMS e la relativa quantificazione (target) saranno

monitorati con cadenza biennale per valutare il loro raggiungimento e confermarne l'attualità attraverso gli indicatori di cui all'allegato 2 del Decreto MIT 4 agosto 2017. Il set degli indicatori sarà restituito nei documenti tecnici del Piano.

- e) **Costruzione partecipata dello scenario di Piano:** A partire dal quadro conoscitivo e dall'individuazione degli obiettivi da perseguire, si definiscono, anche attraverso il percorso partecipato, le strategie e le azioni che costituiscono il punto di partenza per la costruzione degli scenari alternativi di Piano. I diversi scenari alternativi, costituiti da specifiche azioni e interventi, attuati in uno specifico intervallo temporale, saranno messi a confronto con lo Scenario di riferimento (SR) che si configurerebbe qualora non fossero attuate le strategie del PUMS. Dalla valutazione comparata ex ante degli scenari alternativi, attraverso l'uso degli indicatori di raggiungimento dei macro obiettivi, si perviene alla individuazione dello Scenario di piano (SP) che include anche gli interventi già programmati dall'Amministrazione e/o presenti in pianificazioni adottate e approvate. Lo scenario di Piano prevedrà un cronoprogramma degli interventi da attuare a breve termine e a lungo termine, nonché una stima dei relativi costi di realizzazione e delle possibili coperture finanziarie.
- f) **Valutazione ambientale strategica (VAS):** La VAS accompagnerà tutto il percorso di formazione del Piano fino alla sua approvazione. L'iter da seguire è regolato dalle Linee Guida Regionali per i PUMS di seguito descritte;
- g) **Adozione del Piano e successiva approvazione;**
- h) **Monitoraggio:** nell'ambito della redazione del PUMS e successivamente alla definizione dello scenario di piano, saranno essere definite le attività di monitoraggio obbligatorio da avviare a seguito dell'approvazione del PUMS.

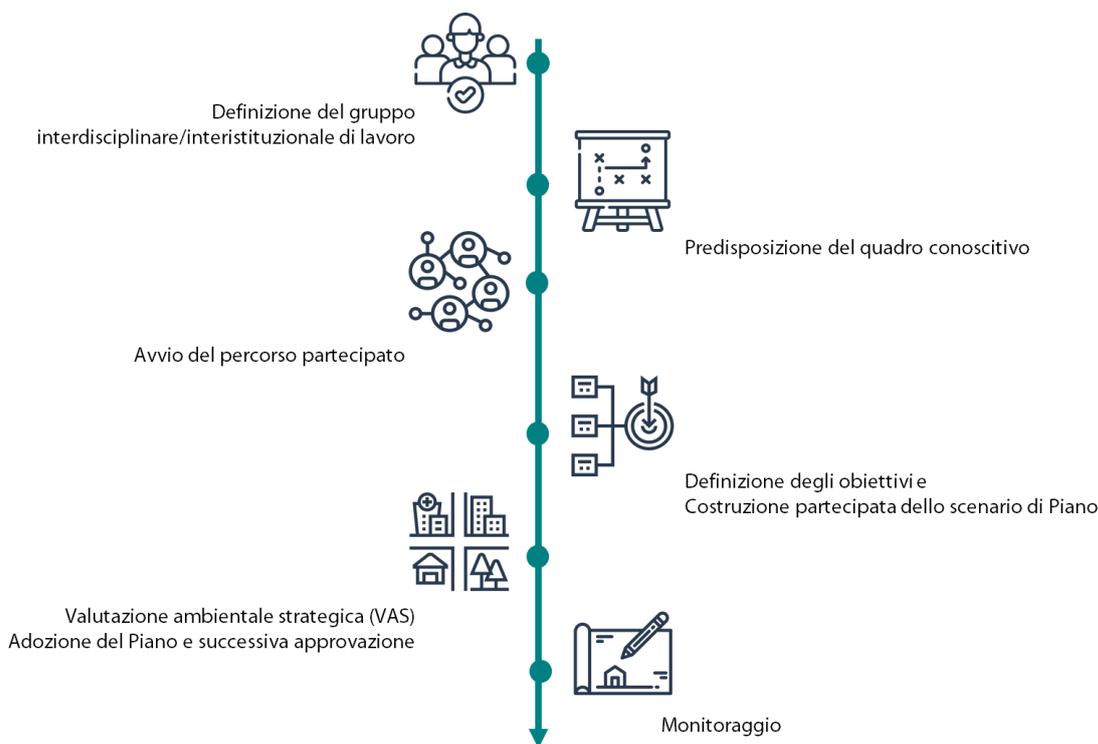


Figura 11 L'iter del Piano

#### 4.1.1.3 Le Linee Guida Metropolitane per il PUMS

La relazione Descrittiva del PUMS, adottata dalla città metropolitana con delibera 102/2019 del 04/10/2019 rappresenta una raccolta degli elementi principali che caratterizzeranno la formazione del PUMS; da tale documento preliminare si dovranno approfondire l'esame delle specifiche tematiche per definire e raggiungere obiettivi ed azioni di carattere multisetoriale in materia di pianificazione, ambiente, viabilità e trasporti. Il documento riporta sinteticamente i principali riferimenti normativi che illustrano la necessità/obbligatorietà di adottare il PUMS per la città Metropolitana di Reggio Calabria (sez. 1). Sono inoltre richiamati i principali contenuti del PUMS secondo quanto indicato nelle linee guida europee e nazionali (sez. 2). Si richiamano i principali contenuti del PUMS adottato dal Comune di Reggio Calabria nel 2017 (sez. 3). Infine si riportano i risultati di una prima ricognizione degli interventi già previsti da altri documenti di piano per il sistema dei trasporti della città metropolitana di Reggio Calabria (sez. 4).

La redazione del PUMS dovrà altresì seguire le indicazioni e le scelte contenute nei più recenti strumenti della pianificazione regionale come il Piano Regionale dei Trasporti della Calabria, adottato con D.G.R. n. 503 del 06/12/2016, approvato con D.C.R. n.157 del 19/12/2016, e valutato positivamente dalla Commissione UE, Direzione Generale Politica Regionale e Urbana, come comunicato con nota n.1086324 del 01/03/2017. Il Piano, nell'Obiettivo 2: Aree Urbane - Azione 2: Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei

servizi nelle aree urbane - misura 2.6 Misure per l'integrazione dei piani urbani, per la gerarchia delle reti e l'integrazione degli interventi indica come necessario definire, approvare e implementare, a scala strategica, i PUM (Piani Urbani Mobilità) in relazione alla normativa ed alle best practice italiane, sviluppando pianificazione ed implementazione secondo la normativa e le indicazioni UE per i PUMS (Piani Urbani Mobilità Sostenibile), all'interno di cui devono trovare coordinamento tutte le misure indicate.

In questo quadro, visti gli obiettivi strategici da perseguire e gli strumenti di pianificazione vigenti, è necessario che il PUMS della Città Metropolitana di Reggio Calabria:

- deve avere come ambito territoriale di riferimento l'intero territorio metropolitano; il PUMS della città di Reggio Calabria, non ha una visione di sistema su tutta la Città Metropolitana, ma si focalizza sull'analisi delle criticità e sull'individuazione di soluzioni progettuali all'interno del comune di Reggio Calabria;
- deve ricostruire il quadro conoscitivo relativo all'intero sistema della mobilità nel territorio di competenza, (trasporto pubblico, mobilità ciclistica, mobilità pedonale, mobilità privata, mobilità condivisa e a chiamata, sicurezza, qualità dell'aria/acustica), analizzando i punti di forza e le criticità, esaminando l'impatto a livello ambientale, sociale ed economico;
- si deve occupare delle relazioni tra i Comuni della Città Metropolitana, siano esse trasversali che radiali, analizzando con particolare attenzione gli spostamenti da e verso il capoluogo in considerazione del suo elevato potere attrattivo;
- deve analizzare lo specifico contesto insediativo della Città Metropolitana di Reggio Calabria, che si caratterizza per essersi configurata urbanisticamente, nel tempo, in assenza di processi di pianificazione di condivisione e di governance. Ciò ha avuto come risultato più evidente l'allontanamento dei luoghi di residenza, soprattutto pedemontani e montani dai poli produttivi e di servizio, con la nascita di insediamenti abitativi, le cui aree sono scarsamente connesse con la rete dei servizi pubblici ed esclusivamente accessibili attraverso il modo auto. Sul versante dei trasporti questo si è tradotto in mancanza degli strumenti tecnico amministrativi che consentissero una gestione strutturata ed unitaria della mobilità. Infatti, L'espansione delle aree urbanizzate, oltre la città consolidata, non ha tenuto in alcun conto le grandi direttrici viarie e ferroviarie che, avrebbero potuto indirizzare l'utenza a privilegiare l'uso del trasporto pubblico. In questo contesto insediativo la domanda di trasporto ha trovato nell'autovettura privata il mezzo più idoneo per il soddisfacimento dei propri spostamenti;

- deve trattare il tema della valorizzazione della relazione tra i Comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria con l'Aeroporto dello Stretto per una sua crescita più coordinata, integrata e sostenibile;
- deve indagare l'accessibilità, in particolare con il mezzo pubblico, su gomma e su ferro, dei territori metropolitani verso i presidi ospedalieri, i poli di servizi, i poli industriali e logistici, i luoghi della cultura e dello sport di interesse sovra comunale;
- deve approfondire il tema della mobilità urbana sostenibile da e per il comune di Reggio Calabria considerando che, per dimensione, entità dei movimenti che vi gravitano, numerosità degli scambi e concentrazione di opportunità e criticità, risulta essere una delle sfide centrali da affrontare per realizzare cambiamenti significativi per la sostenibilità;
- deve fornire ipotesi per lo spostamento dell'utenza della conurbazione e dell'Area metropolitana tramite l'intermodalità, quale servizio alternativo di trasporto collettivo a basso impatto ambientale e ad alta valenza naturalistica e turistica;
- deve analizzare gli aspetti della mobilità legati ai consumi energetici e all'incidentalità delineando i possibili scenari futuri;
- deve definire un insieme di interventi mediante un approccio integrato in modo da progettare un nuovo sistema di trasporto intermodale con cui connettere i diversi sistemi di mobilità urbana ed extraurbana (la rete pedonale e ciclabile, i servizi di mobilità condivisa, trasporto pubblico locale extraurbano, le linee di trasporto ferroviario nazionale, marittimo ed aeroportuale, la rete stradale urbana ed extraurbana).

Il Documento richiama il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) del comune di Reggio Calabria adottato con delibera n. 63 del 16 ottobre 2017 del Consiglio Comunale.

Il documento riporta gli interventi e le opere pubbliche in corso che ricadono nel territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria distinti in :

- materiali se modificano l'assetto fisico del sistema dei trasporti;
- immateriali se riguardano l'assetto delle tecnologie e dei sistemi intelligenti di trasporto;

Gli interventi materiali sono stati classificati per modalità di trasporto (stradale, ferroviaria, portuale ed aeroportuale, sistemi urbani per il trasporto delle persone e delle merci, piste ciclabili). Sono stati inoltre considerati gli interventi Per ogni intervento sono state acquisite le seguenti informazioni:

- Codice Unico di Progetto (CUP) (se disponibile)
- l'ente competente dell'infrastruttura; si evidenzia che la città metropolitana di Reggio Calabria è competente su una porzione limitata dell'elenco complessivo degli interventi;
- denominazione e descrizione dell'intervento;
- importo dei lavori;
- importo finanziamento statale;
- importo cofinanziamento di altri enti;
- strumento di piano di riferimento (DEF, PRT, PUMS, PTCP);
- stato di avanzamento (studi di fattibilità, progetto preliminare, progetto definitivo, progetto esecutivo, affidamento gara o lavori in corso).

Tra gli interventi immateriali in tema di mobilità sono richiamati:

- Il "sistema informativo integrato di supporto all'acquisizione di dati relativi allo stato della rete stradale e trasmissione a una centrale operativa la piattaforma" STRA.DATA
- la piattaforma ITS del Comune di Reggio Calabria
- la piattaforma car sharing per la gestione del servizio di noleggio senza conducente;
- piattaforma chiamabus per la gestione del servizio di noleggio con conducente;
- piattaforma CRISC centro di raccolta dati sinistri stradali ed osservatorio sulla mobilità e sicurezza stradale (realizzato in partenariato con la Regione Calabria la Provincia di Cosenza, Provincia di Catanzaro, Provincia di Crotona e Provincia di Vibo Valentia).

## 4.1.2 QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATARIO

### 4.1.2.1 Livello sovralocale

Il PUMS sarà redatto coerentemente con il quadro programmatico sovraordinato e con le strategie definite dalla pianificazione sovralocale riassunte nello schema in tabella.

Tabella 2 Quadro programmatico europeo e nazionale

Livello Europeo	Livello Nazionale
Libro Verde, Libro Bianco, Piani d'azione per la mobilità urbana	Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza
Quadro per il Clima e l'Energia	Piano Nazionale Integrato per l'Energia ed il Clima
L'Accordo di Parigi – COP 21 (2015)	Piano strategico "Connettere l'Italia"
Strategia europea per una mobilità a basse emissioni	Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)
	Piano Nazionale di Sicurezza Stradale (PNSS) – Orizzonte 2020
	Piano Nazionale della Logistica 212-2020
	Piano straordinario della mobilità turistica 2017-2020
	Il sistema delle ciclovie Nazionali

In particolare, a livello nazionale si possono individuare degli indirizzi di riferimento a cui la definizione degli obiettivi di PUMS deve necessariamente guardare.

Con il **Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima** del dicembre 2019 vengono stabiliti gli obiettivi nazionali al 2030 sull'efficienza energetica, sulle fonti rinnovabili e sulla riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub>, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e competitività, sviluppo e mobilità sostenibile, delineando per ciascuno di essi le misure che saranno attuate per assicurarne il raggiungimento.

Con il documento "**Connettere l'Italia**", il MIT ha avviato un processo di riforma della pianificazione e della programmazione delle infrastrutture in Italia, partendo dalla definizione degli obiettivi, delle strategie e delle linee d'Azione per proseguire nelle riforme strutturali del settore e realizzare le politiche necessarie per l'implementazione della Visione del Sistema dei Trasporti e delle Infrastrutture al 2030. Sono definiti nel documento quattro obiettivi strategici, pensati con il fine di stabilire connessioni e servizi di trasporto e logistica adeguati, consentire la piena mobilità di persone e merci e servire alcuni "mercati strategici" specifici, rappresentati dai luoghi di lavoro, poli turistici e attrazioni culturali. Gli obiettivi sono:

Accessibilità al territorio, all'Europa e al Mediterraneo;

Qualità della vita e competitività delle aree urbane;

Sostegno alle politiche industriali di filiera;

Mobilità sostenibile e sicura.

Nell'allegato "**Connettere l'Italia: fabbisogni di progetti e infrastrutture**" del Documento di Economia e Finanza (DEF) 2017 è prevista l'individuazione di una rete nazionale delle ciclovie costituita degli itinerari ciclabili della rete TEN-T, chiamata "EuroVelo", nonché di altri itinerari di interesse nazionale.

EuroVelo è composta da 15 percorsi ("routes") di lunga percorrenza che attraversano l'intero continente europeo, e prevede oltre 70.000 km di rete ciclabile di cui più di 40.000 km già esistenti.

I percorsi EuroVelo sono nati dalla fusione di tratti nazionali di vie ciclabili europee esistenti opportunamente raccordati ed estesi a nazioni sprovviste di reti locali, e hanno lo scopo di favorire il transito di turisti in tutta l'Europa e al contempo di valorizzare localmente la ciclabilità come soluzione contro il traffico motorizzato. Gli scopi di EuroVelo sono:

Assicurare che tutte le nazioni europee siano attraversate almeno da un itinerario ciclabile di qualità. In questo modo si fissa un principio di continuità territoriale basato sul mezzo di trasporto più rispettoso dell'ambiente e, a differenza dell'automobilista chiuso nel suo involucro metallico, immerso nello stesso;

Favorire la cooperazione internazionale e la armonizzazione degli standard nelle infrastrutture ciclistiche;

Promuovere l'attenzione ai problemi dei ciclisti con una iniziativa di grande significato.

Il tracciato EuroVelo può servire infatti a portare la bicicletta e le sue esigenze in luoghi dove è poco conosciuta o penalizzata da scelte trasportistiche appiattite sulla automobile;

Favorire l'avvicinamento alla bicicletta in un ambiente sicuro e di pregio da parte di non ciclisti. Molti sono infatti i ciclisti, ad esempio quelli con figli piccoli, che sono frenati dal timore di incidenti tutt'altro che infrequenti sulle strade normali e la presenza di un itinerario protetto può costituire un elemento determinante per introdursi alla pratica del turismo in bicicletta;

Catalizzare la realizzazione di cicloitinerari locali beneficamente influenzati dal successo dell'itinerario europeo, che diventa l'elemento trainante per fare crescere reti locali di itinerari per ciclisti;

Promuovere la bicicletta come migliore pratica di turismo sostenibile. Uno degli elementi più critici del turismo è il mezzo di trasporto motorizzato con i suoi effetti dannosi sui territori attraversati e sulla meta del viaggio. bicicletta ha ovviamente tutte le caratteristiche di sostenibilità in termini di impatto;

Portare benefici economici alle comunità locali. Il ciclista attraversa il territorio lentamente e senza proprie risorse, attingendo altresì ai commerci, ai ristoranti e agli alberghi dei piccoli centri, che sono quelli elettivamente scelti dal turista in bicicletta;

Indurre maggiore utilizzo del trasporto pubblico a scapito dell'auto privata o dell'aereo. la bici si sposa naturalmente con mezzi di trasporto come il treno, il traghetto, o il bus che sono quelli a minore impatto ambientale.

L'Italia è interessata da 3 itinerari appartenenti alla rete EuroVelo:

Eurovelo 5 – Via Romea Francigena: da Londra a Brindisi (3.900 km): il tratto italiano arriva dalla Svizzera, interessa 8 regioni (Lombardia, Emilia-Romagna, Liguria, Toscana, Lazio, Campania, Basilicata, Puglia), tocca le città di Como, Milano, Pavia, Piacenza, Lucca, Siena, Roma, Benevento, Matera e Brindisi;

Eurovelo 7 – Strada del Sole: Capo Nord – Malta (7.409 km): il tratto italiano è di lunghezza pari a circa 3.000 km, arriva dall'Austria, interessa 11 regioni (Trentino Alto Adige, Veneto, Lombardia, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Campania, Basilicata, Calabria, Sicilia), tocca le città di Bolzano, Trento, Mantova, Bologna, Firenze, Arezzo, Orvieto, Roma, Napoli, Salerno, Crotone, Catanzaro, Messina, Catania, Siracusa. Dalla Sicilia prosegue via mare fino a Malta;

Eurovelo 8 – Ciclovia del Mediterraneo: Cadice – Atene fino a Cipro (5.888 km): il tratto italiano arriva dalla Francia, interessa 6 regioni (Liguria, Piemonte, Lombardia, Emilia-Romagna, Veneto, Friuli Venezia Giulia), attraversa la pianura padana sdoppiandosi sui due argini del fiume Po, costeggia l'Adriatico e prosegue in Slovenia. In Italia tocca le città di Ventimiglia, Cuneo, Torino, Pavia, Piacenza, Cremona, Mantova, Ferrara, Venezia, Grado e Trieste.

Alla pagina 91, inoltre, si legge: «La Federazione Italiana Amici della Bicicletta (FIAB) ha proposto un insieme di itinerari di interesse nazionale (Figura III.9 - 10), che integrano gli itinerari europei e forniscono un quadro di riferimento della rete ciclabile nazionale». Le mappe Eurovelo e Bicalitalia entrano così a far parte della rete delle infrastrutture strategiche.



Figura 12 Rete Bicalitalia 2012

Dopo alcuni aggiornamenti l'attuale rete BICITALIA consta di 20 CICLOVIE NAZIONALI per complessivi 20 mila chilometri.

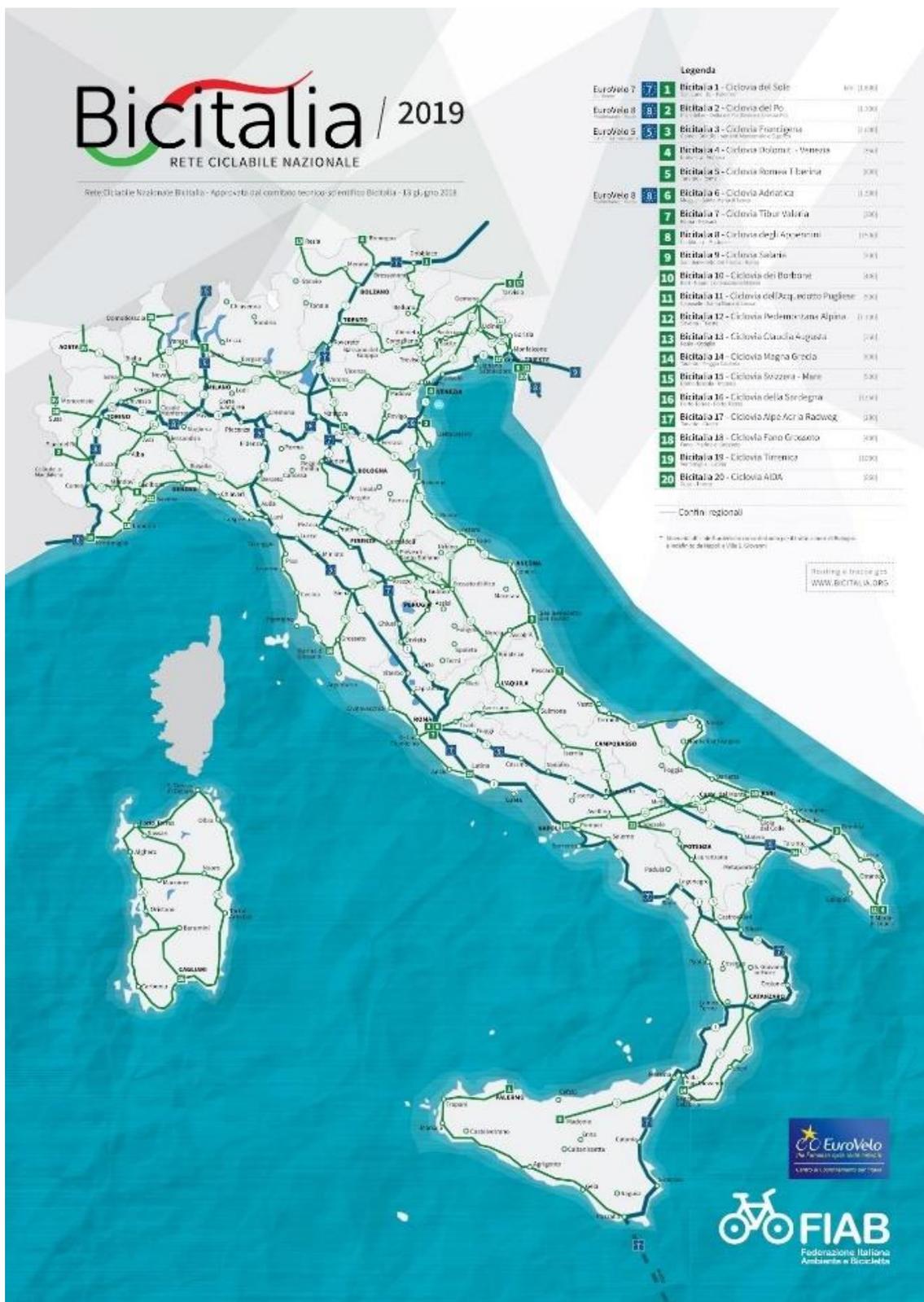


Figura 13 Rete Bicitalia 2019

L'importanza di definire una rete ciclabile di ambito nazionale è data dai principali aspetti di seguito descritti (Fonte FIAB: «Bicitalia: Rete Ciclabile Nazionale Linee guida per la realizzazione», 2008):

**Motivazione Trasportistica:** una rete ciclabile nazionale, interconnessa con reti di ambito locale e definita da corridoi liberi dal traffico, deve avere piena dignità nella

pianificazione trasportistica, settore attualmente votato più allo sviluppo di infrastrutture per la mobilità motorizzata rispetto ad approcci sostenibili al problema degli spostamenti.

**Motivazione Turistica:** è urgente che l'Italia, il primo produttore di biciclette in Europa e tra i primi ad avere come risorsa il turismo, si doti di una politica concreta per lo sviluppo del turismo in bici.

**Conservazione del territorio:** una rete ciclabile sfrutta prevalentemente il recupero di viabilità minore esistente o potenziale; si citano come esempi la manutenzione di strade arginali lungo i fiumi, così come il recupero di sedimi di linee ferroviarie dismesse (e la relativa riqualificazione di manufatti e stazioni), o lo sfruttamento di reliquati stradali dismessi a seguito della realizzazione di nuove arterie stradali. La riqualificazione di ciò che già c'è garantisce, pertanto, un utilizzo razionale ed efficiente del territorio.

**Economie locali:** una rete ciclabile determina lo sviluppo di economie su piccola scala nei territori interessati: ospitalità, ristoro, assistenza tecnica, accompagnamento di gruppi, editorie specializzate (mappe e guide) sono solo alcune delle attività che trarrebbero vantaggi da tali ciclovie.

**Intermodalità:** una rete nazionale contribuirebbe alla valorizzazione dell'intermodalità di trasporto, mediante incentivazione della possibilità di trasporto della propria bici su treni e bus.

La sottolineatura di questi aspetti vuole far sì che si superi il luogo comune per il quale la bicicletta sia relegata al solo ambito urbano e si sviluppi una mentalità più aperta che prenda in considerazione l'utilizzo della bicicletta al pari delle altre modalità di trasporto.

Nella rete Bicitalia la Città Metropolitana di Reggio Calabria è presente con tre itinerari:

- Bicitalia 1: Ciclovie del Sole;
- Bicitalia 8: Ciclovie degli Appennini;
- Bicitalia 14: Ciclovie della Magna Grecia.



Figura 14 Rete Bicalia 2019 - Calabria

Il documento **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)**, in continuità con la precedente “Strategia d’azione ambientale per lo sviluppo sostenibile in Italia 2002 - 2010”, guarda al tema della sostenibilità con un approccio globale e formula una proposta strutturata in cinque aree: persone, pianeta, prosperità, pace e partnership. Ogni area si compone di un sistema di scelte strategiche declinate in obiettivi strategici nazionali, complementari ai target dell’Agenda 2030. Il PUMS dovrà agire contribuendo al raggiungimento dei seguenti obiettivi:

Area persone: Promuovere la salute e il benessere - Diffondere stili di vita sani e rafforzare i sistemi di prevenzione;

Area pianeta: garantire una gestione sostenibile delle risorse naturali – Minimizzare le emissioni e le concentrazioni inquinanti in atmosfera

Area pianeta: Creare comunità e territori resilienti, custodire i paesaggi e i beni culturali – rigenerare le città, garantire l’accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni e favorire le connessioni ecologiche urbano/rurali

Area prosperità: Affermare modelli sostenibili di produzione e consumo – promuovere la domanda e accrescere l’offerta del turismo sostenibile

Area prosperità: Decarbonizzare l’economia – aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci.

Area partnership: Salvaguardia del patrimonio culturale e naturale – promozione del turismo sostenibile

Area vettori di sostenibilità: istituzioni, partecipazione e partenariati – garantire il coinvolgimento attivo della società civile nei processi decisionali e di attuazione e valutazione delle politiche.

**Il Piano Nazionale di Sicurezza Stradale (PNSS) – Orizzonte 2020** individua gli interventi da attuare per ridurre il numero e la gravità degli incidenti stradali. In particolare, il PNSS Orizzonte 2020 propone due livelli di obiettivi, per perseguire e monitorare sia l’andamento generale del fenomeno, che quello delle categorie a maggior rischio:

Obiettivi generali, riferiti al livello di sicurezza dell’intero sistema stradale e rappresentanti l’obiettivo finale che ci si prefigge di raggiungere in termini di riduzione del numero di morti;

Obiettivi specifici, definiti per le categorie di utenza che hanno evidenziato maggiori livelli di rischio.

Accanto alle categorie a maggior rischio, sono state prese in considerazione tutte le componenti principali del sistema, ponendo l’attenzione non solo su categorie di utenti, ma anche su altri fattori, quali le tipologie di infrastruttura, i veicoli, la struttura organizzativa, i servizi di soccorso. Per queste componenti, sono state individuate dodici linee strategiche generali, rispetto a quelle specifiche, in quanto vanno a coprire altri aspetti rilevanti per la sicurezza stradale. Le linee strategiche generali sono state armonizzate con quanto definito dalla Commissione Europea organizzandole in sette categorie:

Miglioramento della formazione e dell’educazione degli utenti della strada;

Rafforzamento dell’applicazione delle regole della strada;

Miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali;

Miglioramento della sicurezza dei veicoli;

Promozione dell’uso delle nuove tecnologie per migliorare la sicurezza stradale;

Miglioramento della gestione dell’emergenza e il servizio di soccorso;

Rafforzamento della governance della sicurezza stradale.

Il **Piano straordinario della mobilità turistica 2017-2022** è approvato con Decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti e del Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo dopo l'intesa in Conferenza Stato – Regioni. Il Piano fa parte della strategia complessiva di programmazione dello sviluppo infrastrutturale e dei trasporti “Connettere l'Italia” e identifica gli asset strategici per lo sviluppo del Paese, le città e i poli turistici, al pari dei poli manifatturieri industriali.

Il documento disegna un modello basato sulle Porte di Accesso del turismo in Italia: porti, aeroporti e stazioni ferroviarie, particolarmente rilevanti per il turismo internazionale, ed interconnesse alle reti locali e nazionali, sovrapponendo le reti di mobilità ai principali siti turistici (UNESCO, EDEN, etc.).

Tra gli obiettivi delineati nel Piano quello di creare le condizioni per un tipo di turismo:

più accessibile, riducendo i tempi di connessione tra le porte d'accesso e i siti turistici ed adeguando infrastrutture e mobilità nei distretti turistici in un'ottica di intermodalità e integrazione tra servizi;

che valorizza le infrastrutture, promuovendo il recupero delle infrastrutture di trasporto dismesse e valorizzando il potenziale turistico e culturale dei sistemi di trasporto, in un'ottica che vede le infrastrutture come luoghi di scambio sociale e culturale;

digitale, promuovendo lo sviluppo di piattaforme big e open data per la raccolta di dati sulla mobilità turistica e l'upgrading tecnologico delle infrastrutture di trasporto con soluzioni per l'offerta di servizi digitali integrati lungo tutta l'esperienza di viaggio del turista;

sicuro e sostenibile, sviluppando reti infrastrutturali per la mobilità ciclo-pedonale (ad es. ciclovie) con finalità turistiche, integrate con il trasporto convenzionale (ad es. bici in treno), sicure per i viaggiatori che si spostano a piedi e in bicicletta

Il **Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)** rappresenta un progetto che intende promuovere una robusta ripresa dell'economia all'insegna della transizione ecologica, della digitalizzazione, della competitività, della formazione e dell'inclusione sociale, territoriale e di genere. Il Piano si articola in sedici Componenti, raggruppate in sei Missioni:

Missione 1: digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo

Missione 2: rivoluzione verde e transizione ecologica

Missione 3: infrastrutture per una mobilità sostenibile

Missione 4: istruzione e ricerca

Missione 5: inclusione e coesione

## Missione 6: salute

La missione 3 contiene diversi investimenti destinati alla regione Calabria finalizzati alla velocizzazione delle principali linee passeggeri e di incremento della capacità dei trasporti ferroviari per le merci per favorire la connettività del territorio e il trasferimento del traffico da gomma a ferro sulle lunghe percorrenze.

Si estenderà l'Alta Velocità al Sud, con la realizzazione dei primi lotti funzionali della Salerno-Reggio Calabria con riduzione dei tempi di percorrenza; si eleveranno gli standard prestazionali della Rosarno-San Ferdinando per un miglioramento delle prestazioni per consentire il transito dei treni merci, in particolare per il porto di Gioia Tauro. Gli interventi garantiranno la maggiore integrazione tra l'infrastruttura ferroviaria nazionale e le ferrovie regionali, l'integrazione dei servizi ferro/gomma e tra servizi Alta Velocità e trasporto pubblico locale.

Sono previsti anche interventi di riqualificazione ed il miglioramento dell'accessibilità alle stazioni ferroviarie che fungono da hub di mobilità (Villa San Giovanni), nonché riqualificazione funzionale, miglioramento dell'accessibilità e dell'intermodalità di stazioni strategiche dal punto di vista trasportistico e/o turistico (Reggio Calabria Lido).

Gli investimenti infrastrutturali interesseranno i collegamenti delle aree ZES Regione Calabria con la rete nazionale dei trasporti, ed in particolare con le reti Trans Europee (TEN-T) per rendere efficace l'attuazione della ZES. Si interverrà sui collegamenti di "ultimo miglio" per garantire collegamenti efficaci tra le aree industriali e la rete SNIT e TEN-T, principalmente ferroviari, che consentano ai distretti produttivi tempi e costi ridotti nella logistica.

Nella Missione 2 sono contenute indicazioni di investimenti relativi allo sviluppo di un trasporto più sostenibile. Gli interventi si focalizzano sulla crescita della mobilità ciclistica tramite la realizzazione e la manutenzione delle reti ciclabili in ambito urbano e metropolitano, sia con scopi turistici o ricreativi, sia per favorire gli spostamenti quotidiani e l'intermodalità, garantendo la sicurezza.

La crescita della mobilità elettrica consente di favorire lo sviluppo di una mobilità sostenibile e accelerare la transizione dal modello tradizionale di stazioni di rifornimento basate su carburante verso punti di rifornimento per veicoli elettrici.

Infine, il rinnovo della flotta autobus con mezzi a basso impatto ambientale, la sostituzione dei treni per trasporto regionale e intercity con mezzi a propulsione alternativa accelerano l'attuazione del Piano Strategico Nazionale per la Mobilità Sostenibile e prevede il progressivo rinnovo degli autobus per il trasporto pubblico locale e la realizzazione di infrastrutture di ricarica dedicate.

### 4.1.2.2 Livello Regionale

Andando ad esaminare i documenti di pianificazione regionale si possono individuare i principali obiettivi e le finalità che la Regione Calabria pone in tema di mobilità e ambiente.

I principali Piani Regionali analizzati per la redazione del PUMS sono elencati nella seguente tabella.

**Tabella 3 Quadro programmatico regionale**

Livello regionale
Piano Regionale dei Trasporti (2016)
Quadro Territoriale Regionale a valenza Paesaggistica (2016)
Piano Energetico Ambientale della Regione Calabria (2005)

#### Piano regionale dei trasporti

Il primo documento è il **Piano Direttore del PRT 2016**, uno degli strumenti che consente alla Regione Calabria di attuare il Sistema Mobilità. Un sistema capace di trasformarsi in strumento fondamentale per lo sviluppo economico e sociale della Calabria, elemento decisivo per l'accessibilità esterna e per l'integrazione di tutte le aree della regione, quadro di riferimento per uno sviluppo sostenibile della Calabria.

Il Piano propone il raggiungimento di 10 **obiettivi strategici** attraverso l'implementazione di 10 **azioni** corrispondenti, la cui attuazione deve essere concretizzata per mezzo di **misure** infrastrutturali materiali e immateriali, normative e gestionali secondo le indicazioni di piano e di ulteriori strumenti attuativi. La Tabella 4 riassume gli obiettivi e le azioni di piano.

**Tabella 4 Il Piano Regionale dei Trasporti: Vision, Obiettivi strategici, Azioni [fonte, PRT 2016]**

OBIETTIVI	AZIONI
OBIETTIVO 1 Formazione, ricerca, informazione e innovazione	AZIONE 1 Misure per incentivare la formazione, la ricerca di base e applicata, lo sviluppo e l'innovazione tecnologica
OBIETTIVO 2 Aree Urbane	AZIONE 2 Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane
OBIETTIVO 3 Servizi di mobilità passeggeri a scala regionale	AZIONE 3 Misure per la programmazione, l'efficienza, l'efficacia e l'aumento della competitività dei servizi regionali delle varie tipologie
OBIETTIVO 4 Servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale ed internazionale	AZIONE 4 Misure per migliorare i servizi passeggeri nazionali ed internazionali e l'accessibilità esterna
OBIETTIVO 5 Sistema logistico	AZIONE 5 Misure per promuovere lo sviluppo economico della Calabria e la crescita del PIL, connesse al sistema logistico e al sistema portuale

OBIETTIVI	AZIONI
OBIETTIVO 6 Sistema Gioia Tauro	AZIONE 6 Misure per lo sviluppo del Sistema dell'area di Gioia Tauro nei contesti euromediterraneo e intercontinentale
OBIETTIVO 7 Offerta infrastrutturale nodale e lineare	AZIONE 7 Misure per il potenziamento infrastrutturale del sistema dei trasporti e della logistica
OBIETTIVO 8 Sostenibilità, snellimento e semplificazione	AZIONE 8 Misure per la sostenibilità, la semplificazione e la velocizzazione delle procedure, dei controlli e degli interventi nel settore regionale dei trasporti e della logistica
OBIETTIVO 9 Sicurezza e legalità	AZIONE 9 Misure per l'incremento della legalità e della sicurezza intesa come safety e security
OBIETTIVO 10 Coordinamento pianificazione, monitoraggio e condivisione	AZIONE 10 Misure per la pianificazione, il monitoraggio, la partecipazione e le risorse del sistema regionale dei trasporti e della logistica

Nel PRT il sistema dei trasporti e della logistica è considerato elemento base per l'integrazione di tutte le aree della regione, a partire dalle aree urbane, per le quali sono essere previste misure specifiche per lo sviluppo del trasporto pubblico e privato, per il trasporto delle merci, in un'ottica generale di sostenibilità e di integrazione.

La coesione e l'**accessibilità interna** di tutti i sistemi territoriali si attua attraverso un sistema di trasporto regionale integrato, capace di connettere efficacemente i centri urbani, le aree industriali e agricole, le aree a valenza paesistica, i principali attrattori turistico religiosi e nodi della rete di valenza sovra regionale.

È necessario perseguire un miglioramento complessivo delle prestazioni del sistema infrastrutturale per le diverse tipologie di traffico, operando sul recupero e l'ammmodernamento del capitale infrastrutturale esistente, sui colli di bottiglia dei collegamenti per l'accessibilità di breve e lungo raggio, sull'esistenza e sulla qualità dei collegamenti di ultimo miglio, sulle infrastrutture lineari e nodali regionali e locali, sui sistemi pedonali e ciclabili.

Il PRT pone come obiettivo strategico la sicurezza stradale, mediante l'attuazione di misure atte al rafforzamento delle capacità di governo della sicurezza stradale non solo a livello regionale, ma soprattutto a livello provinciale e comunale, mediante interventi di ingegneria e di governance con l'obiettivo di zero vittime entro il 2050.

Tabella 5 Target vision [Fonte: PRT 2016]

Vision	Target 2020 - 2030 - 2050	
Sviluppo economico e sociale	2020	Innalzamento al 75% del tasso di occupazione (fascia di età 20 - 64 anni)
	2050	Completare la rete ferroviaria europea ad alta velocità
Accessibilità esterna	2030	Pienamente operativa in tutta l'Unione europea una rete essenziale TEN-T multimodale
		Triplificare la rete ferroviaria ad alta velocità esistente

Vision		Target 2020 - 2030 - 2050
		+ 30% popolazione servita dall'alta velocità
		Massimo 2h per accedere a porti ed aeroporti della rete core
	2050	Completare la rete ferroviaria europea ad alta velocità
		Pienamente operativa in tutta l'Unione europea una rete TEN-T di qualità e capacità elevate
		Collegare entro il 2050 tutti i principali aeroporti della rete alla rete ferroviaria, di preferenza quella ad alta velocità
	Garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia e, laddove possibile, alle vie navigabili interne	
Accessibilità interna	2030	+ 30% popolazione servita dall'alta velocità
		Massimo 2h per accedere a porti ed aeroporti della rete core
	2050	I cittadini e le imprese d'Europa non devono impiegare più di 30' per raggiungere la rete globale
Sostenibilità	2020	Dimezzare il numero di vittime su strada
		Ridurre le emissioni di gas a effetto serra del 20% rispetto al 1990
	2030	Conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO2
		Ripartizione modale della mobilità urbana: 40% trasporto pubblico, 10% mobilità ciclo-pedonale, +20% km di tram/metro per abitante, in aree urbane
	2050	Zero vittime nel trasporto su strada
		Riduzione del 60% dei gas serra rispetto ai valori relativi al 1990
	Sulle percorrenze superiori a 300 km il 50 % del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso ferrovia o vie navigabili.	

Tra i temi trattati dal Piano la ciclabilità riveste un ruolo importante in termini di mobilità sostenibile. A livello regionale sono due gli atti più rilevanti:

- DELIBERA n. 576 del 28 Dicembre 2016 - POR CALABRIA FESR-FSE 2014-2020. Approvazione PIANO DI AZIONE - Asse 6 - Azioni 6.5.A1 e 6.6.1
- DELIBERA n. 466 del 12 Agosto 2017 - PROGRAMMA DI ATTUAZIONE PISTE CICLABILI

La seconda è il fulcro della pianificazione in questo ambito che prevede un'interlocuzione attiva e fattiva dei comuni interessati dagli itinerari previsti dal PRT. Nelle immagini seguenti gli itinerari ciclabili previsti.



Figura 15 EuroVelo 7

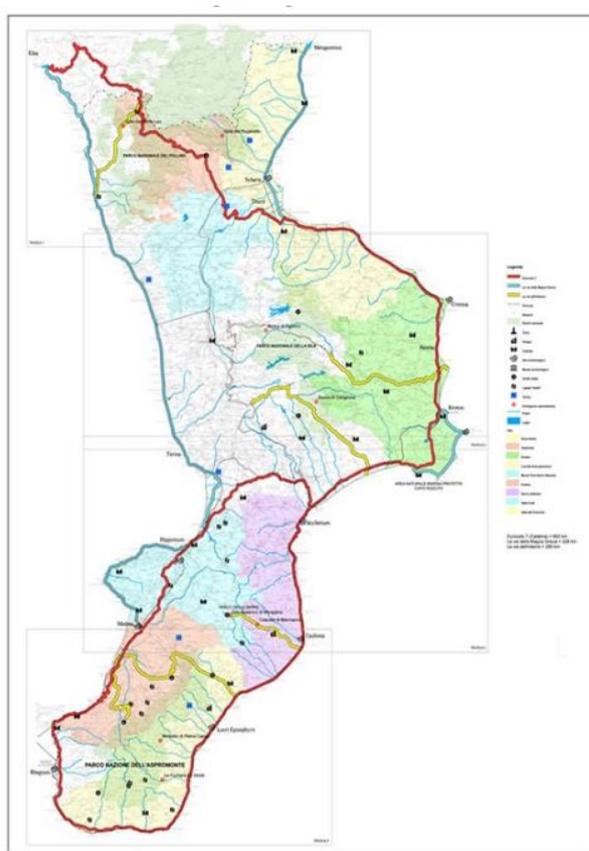


Figura 16 CY.ROM:MED

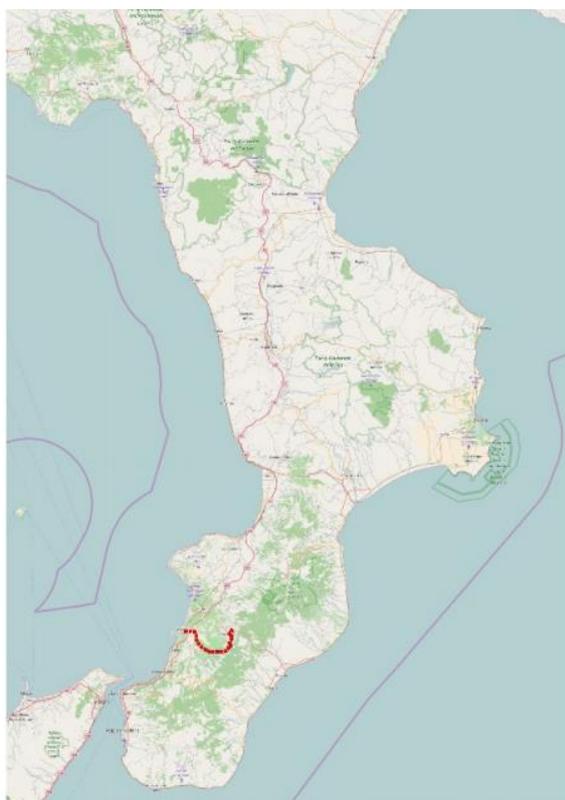


Figura 17 GREENRAILS

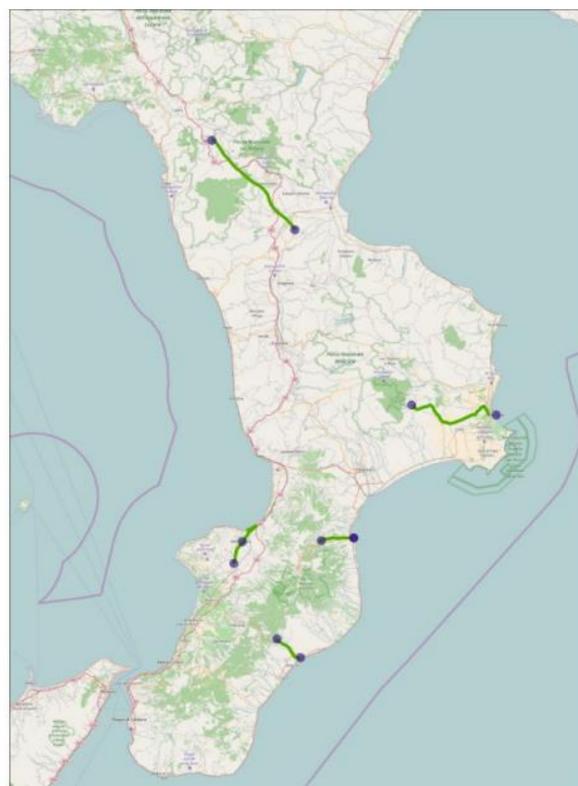


Figura 18 GREEWAYS

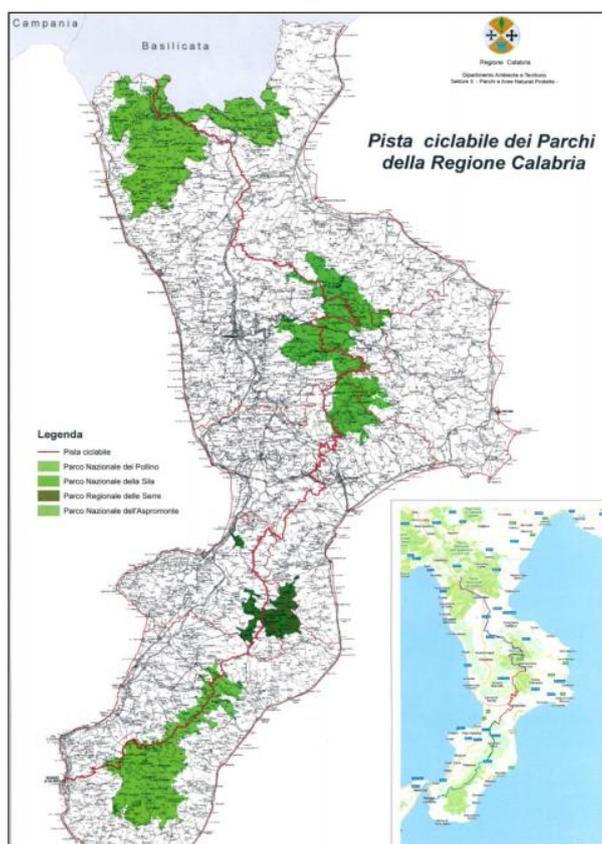


Figura 19 Ciclovía degli Appennini

### Quadro Territoriale Regionale Paesaggistico 2016

Il Quadro Territoriale Regionale a valenza paesaggistica (QTRP), approvato dal Consiglio Regionale in data 01 agosto 2016, è lo strumento di indirizzo per la pianificazione del territorio con il quale la Regione Calabria, in coerenza con le scelte ed i contenuti della programmazione economico-sociale, stabilisce gli obiettivi generali della propria politica territoriale, definisce gli orientamenti per l'identificazione dei sistemi territoriali, indirizza ai fini del coordinamento la programmazione e la pianificazione degli enti locali.

Il QTRP costituisce il quadro di riferimento e di indirizzo per lo sviluppo sostenibile dell'intero territorio regionale, degli atti di programmazione e pianificazione statali, regionali, provinciali e comunali nonché degli atti di pianificazione per le aree protette.

Il QTRP mira a perseguire i seguenti obiettivi:

- promuovere il governo del territorio basato sullo sviluppo sostenibile;
- promuovere la convergenza delle strategie di sviluppo territoriale e delle strategie della programmazione dello sviluppo economico e sociale;
- garantire la sicurezza del territorio nei confronti dei rischi idrogeologici e sismici;
- tutelare i beni paesaggistici;

- perseguire la qualificazione ambientale paesaggistica e funzionale del territorio mediante la valorizzazione delle risorse del territorio;
- individuare i principali progetti per lo sviluppo competitivo delle aree a valenza strategica;
- valutare unitariamente gli effetti ambientali paesaggistici e territoriali indotti dalle politiche di intervento, con l'integrazione e la riqualificazione socio-economica degli insediamenti produttivi e residenziali, il miglioramento della mobilità delle persone e delle merci attraverso l'integrazione delle diverse modalità di trasporto su tutto il territorio regionale e la razionalizzazione delle reti e degli impianti tecnologici.
- fissare le disposizioni a cui devono attenersi le pianificazioni degli enti locali e di settore, al fine di perseguire gli obiettivi di sviluppo territoriale e di qualità paesaggistica.

Il territorio regionale, nelle sue specifiche componenti (montagna, costa, fiumi e fiume, centri urbani, spazio rurale - aree agricole di pregio - campagna di prossimità, beni culturali, sistema produttivo, infrastrutture - reti e l'accessibilità), è considerato una risorsa su cui la Regione deve far leva per la costruzione di un nuovo modello di sviluppo. Il QTRP nell'individuare quelle che sono le risorse reali e potenziali di rilevanza regionale, individua, in rapporto a ciascuna di queste, le politiche di intervento prioritarie per la loro valorizzazione (*Programmi Strategici, Rete Polivalente, Progetti partecipati per il Paesaggio*).

I **Programmi strategici** rappresentano un sistema integrato di **Azioni** finalizzate al raggiungimento delle politiche di intervento prioritarie definite dallo Scenario Strategico Regionale. Tali Programmi indirizzano altresì la Pianificazione provinciale/comunale e la Pianificazione e Programmazione regionale futura. L'obiettivo fondamentale della **Rete Polivalente** è quello di tutelare e valorizzare i paesaggi e migliorare la qualità dell'ambiente nel suo complesso attraverso la messa a sistema delle eccellenze territoriali in una logica di relazione-integrazione dei diversi luoghi (aree agricole di pregio, grandi attrattori culturali, beni paesaggistici regionali, grandi fiumi e fiume e aree naturali protette).

I **Progetti partecipati per il Paesaggio** hanno l'obiettivo di intercettare e valorizzare le buone pratiche, intese come azioni, interventi, opere di cui siano documentabili risultati significativi in termini di miglioramento della qualità del paesaggio e del territorio, anche attraverso la messa a bando di concorsi di idee internazionali in modo da rendere partecipi le comunità alla valorizzazione e tutela del proprio paesaggio e del proprio ambiente di vita.

Il QTRP esamina il territorio calabrese a differenti scale: dalla macroscala costituita dalle componenti paesaggistico - territoriali (costa, collina-montagna, fiumare), alla scala intermedia costituita dagli Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali (16 APTR), sino alla microscala in cui all'interno di ogni APTR sono individuate le Unità Paesaggistiche Territoriali (39 UPTP) di ampiezza e caratteristiche tali da rendere la percezione di un sistema territoriale capace di attrarre, generare e valorizzare risorse di diversa natura.

Il territorio della Città Metropolitana è interessato dagli ambiti riportati in figura.

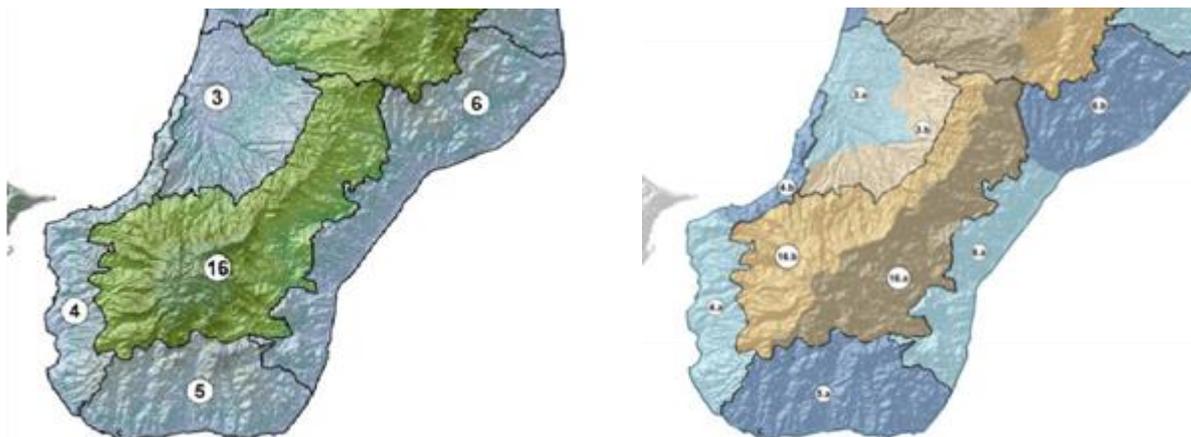


Figura 20 Carta degli APTR e delle UPTP nel territorio della Città Metropolitana

Tabella 6 Ambiti Paesaggistici Territoriali Regionali della Città Metropolitana

APTT	n. APTR	UTPR	n. UTPR
La Piana di Gioia Tauro	3	Piana di Gioia Tauro	3.a
		Corona della piana di Gioia Tauro	3.b
Terre di Fata Morgana	4	Stretto di Fata Morgana	4.a
		Costa Viola	4.b
L'Area dei Greci di Calabria	5	Area dei Greci di Calabria	5.a
La Locride	6	Bassa Locride	6.a
		Alta Locride	6.b
L'Aspromonte	16	Aspromonte Orientale	16.a
		Aspromonte Occidentale	16.b

### Piano Energetico Ambientale Regionale 2005

La pianificazione energetica regionale è finalizzata al conseguimento di alcuni obiettivi prioritari di sviluppo socio-economico locale che devono tenere conto armonicamente, tuttavia, anche di esigenze più generali di programmazione del territorio e delle linee strategiche di indirizzo nazionali e comunitarie in tema di pianificazione energetica, protezione dell'ambiente, sviluppo economico sostenibile, sviluppo occupazionale.

Nel 2020 la Regione ha dato mandato per la costituzione di un tavolo tecnico per la predisposizione delle "Linee Guida per l'aggiornamento del Piano Energetico della Regione Calabria", da sottoporre all'approvazione della Giunta regionale, quale documento che detta

le linee di sviluppo fondamentali della futura politica energetica regionale e fornisce gli indirizzi strategici essenziali per l'aggiornamento del Piano energetico ambientale.

Tuttavia per completezza si riportano le previsioni di scenario del documento precedente.

Il PEARS 2005 proponeva due scenari di piano:

- Scenario 2010 bassa crescita;
- Scenario 2010 alta crescita.

Gli scenari obiettivo erano stati ricavati dagli scenari tendenziali sottraendo i risparmi di energia ottenuti dalla realizzazione, in ognuno dei settori finali di consumo, degli interventi individuati, supponendo che fossero stati tutti realizzati al 2010 attraverso specifiche azioni di Piano.

La realizzazione di tutti questi interventi avrebbe comportato un risparmio complessivo di energia finale al 2010 dell'11% e del 10,7%, rispettivamente nello scenario di bassa ed alta crescita della domanda, rispetto ai corrispondenti scenari tendenziali.

#### **4.1.2.3 Livello Metropolitan e Locale**

L'istituzione delle Città Metropolitane è stata una importante novità nel contesto normativo e pianificatorio italiano. La Legge 56/2014, che istituisce questo nuovo livello amministrativo, investe le Città Metropolitane di funzioni per il coordinamento e la pianificazione territoriale; in questo quadro aggiornato, la mobilità riveste un ruolo chiave, assicurando la compatibilità e la coerenza della pianificazione urbanistica comunale nell'ambito metropolitano. Le Città Metropolitane hanno oggi il compito di sperimentare un nuovo modello di *governance* territoriale: queste nuove entità amministrative sono chiamate infatti ad assumere un ruolo ed una centralità spesso sconosciute alle Province che sono andate a sostituire; l'identificazione delle priorità e degli "assi" di sviluppo principali e la progettualità il più possibile efficace ed olistica sono peraltro precondizioni fondamentali per poter accedere ai finanziamenti comunitari e ministeriali.

Un altro tema di grande importanza per questi nuovi enti è la loro identità e la visibilità: la scarsa percezione delle Città Metropolitane da parte dei cittadini infatti può essere estremamente negativo perché impedisce un'efficace comunicazione delle novità e delle potenzialità.

Lo Statuto della Città metropolitana di Reggio Calabria è stato approvato con deliberazione della Conferenza metropolitana n. 1 del 29 dicembre 2016. Nonostante insista in un

territorio con peculiarità che non trovano riscontro in altri contesti, le sfide e le criticità ricordate poc'anzi sono le stesse delle altre Città Metropolitane italiane. Per questo, il territorio Messinese è stato oggetto sin dal 2016 di diverse progettualità strategiche volte a definire compiutamente il futuro della Città Metropolitana; filo conduttore di queste politiche è il fatto che vanno a insistere non solo sul capoluogo, ma coinvolgono in maniera coordinata e inclusiva anche i comuni del territorio metropolitano (complessivamente la Città Metropolitana di Reggio Calabria comprende 97 municipalità).

Lo Statuto della Città metropolitana di Reggio Calabria stabilisce che “il piano strategico della Città metropolitana costituisce l'atto di indirizzo e di programmazione per lo sviluppo di carattere sociale, economico e ambientale del territorio metropolitano, nonché per l'esercizio delle funzioni dei Comuni e delle unioni di Comuni, anche in relazione a quelle delegate o attribuite dalla Regione”. Con la stessa delibera sono stati avviati: la definizione e la formazione della struttura tecnica “Ufficio del Piano” all'interno dell'Ente; il processo di partecipazione e confronto con i soggetti pubblici e privati.

L'area metropolitana Reggina, insistente sull'omonimo Stretto, è caratterizzata da vivaci e continui scambi con i centri della provincia di Messina, anch'essa elevata a Città Metropolitana con la Legge 56/2014. L'istituzione delle Città Metropolitane è stata colta come un'occasione per rivedere e migliorare i collegamenti tra i due lati dello Stretto: nel 2019 è stato sottoscritto dalle Città Metropolitane di Reggio Calabria e Messina e dalle Regioni Calabria e Sicilia l'accordo per l'istituzione dell'**Area Integrata dello Stretto**. Il tema centrale è proprio la mobilità tra le due sponde: nell'accordo viene trattata l'istituzione di un bacino territoriale ottimale per lo svolgimento del trasporto pubblico locale. In questo ambito (individuato e definito compiutamente con la Deliberazione 380 del 25 ottobre 2019) comprendente i comuni reggini e messinesi con tassi di pendolarismo significativi, dovranno essere garantite la "*continuità territoriale*" da attuarsi mediante collegamenti marittimi veloci e voli in coordinamento con i servizi marittimi dall'Isola (in partenza dall'aeroporto di Reggio Calabria) e a tariffe calmierate, l'*integrazione tariffaria* e quella *dei servizi* di trasporto pubblico (coordinamento dei servizi ferroviari calabresi con i servizi di trasporto marittimo veloce, fra i territori comunali di Messina, Reggio Calabria e Villa San Giovanni).

Si sottolinea inoltre che l'integrazione fra le due Città Metropolitane divise dallo stretto ma interdipendenti e legate dagli scambi marittimi nello stretto era stata iniziata già con il Decreto Madia del 2016 “riorganizzazione, razionalizzazione e semplificazione delle autorità portuali” con cui le Autorità Portuali sono state diminuite in numero e ribattezzate in Autorità di Sistema Portuale. In questa nuova organizzazione i porti di Reggio Calabria e di Villa San

Giovanni sono stati inseriti, insieme ai porti di Messina, Milazzo e Tremestieri, all'interno dell'Autorità di Sistema Portuale dello Stretto.

L'idea di un'area metropolitana "funzionale", non ricadente nei perimetri amministrativi ma definita in base alle relazioni sociali ed economiche, è stata peraltro rilanciata dall'Analisi del Contesto elaborata nel 2020, il primo tassello del **Piano Strategico Metropolitan**, parte Progetto "Metropoli Strategiche" che l'ANCI ha sviluppato per *"accompagnare le Città Metropolitane nel processo d'innovazione istituzionale, supportandole nei cambiamenti organizzativi e nello sviluppo delle competenze necessarie alla piena realizzazione di politiche integrate di scala metropolitana"*. L'Analisi del Contesto sottolinea l'importanza di *"valorizzare ed implementare la forza culturale e storica insita nell'area dello Stretto, riequilibrando i valori e le forze in gioco ed eliminando i rischi di scavalco dovuti ai nuovi flussi di mobilità"*. L'importanza della mobilità e dei trasporti nelle politiche metropolitane è ribadita anche dal documento riportante le linee guida del Piano Strategico, che inserisce tra i temi unificanti (*"che devono contribuire a definire obiettivi concreti ed orizzonti paralleli capaci di intercettare le opportunità offerte dal territorio, mettere a sistema le politiche ed i progetti presenti e giustificare la selezione di quelli futuri"*) la messa in sicurezza dei territori, la viabilità, l'accessibilità e fruibilità del territorio e delle sue risorse, oltre all'attenzione per le aree periferiche urbane e marginali.

Il processo per la redazione ed adozione del Piano Strategico è stato avviato ma non ancora completato. Con delibera n. 21 del 2017 sono state approvate le "Linee di indirizzo del Piano Strategico della Città Metropolitana di Reggio Calabria". Il documento definisce le linee strategiche e gli obiettivi di piano. Le linee guida richiama i principali strumenti di riferimento di programmazione europea, nazionale e regionale (Patto per il Sud della Città Metropolitana di Reggio Calabria, "Decreto Reggio"; PON Metro Reggio Calabria 2014-2020; POR Calabria FESR 2007-2013; POR Calabria FESR/FSE 2014-2020; PSR Calabria 2014/2020). A partire da questi documenti si costruisce la "visione" ossia ciò che il territorio intende diventare in futuro. Il punto di partenza è la costruzione dello scenario zero e la "progettualità espressa". Le linee guida indicano le caratteristiche che dovrà avere tale visione ("Specificata", Inclusiva, "Orientante", "Vinculante", "Mirata", "Ecosistemica", "Ambiziosa" e "Interconnessa"). La visione va condivisa all'interno del processo di partecipazione attualmente in corso di definizione.

Gli orientamenti strategici delle linee guida riguardano:

- le “relazioni funzionali” e le dinamiche insediative sia a livello di area vasta, fino a raggiungere una accettabile integrazione funzionale con Messina, sia a livello interno al territorio della Città Metropolitana, con relazioni equilibrate fra capoluogo e sistemi locali;
- le “risorse naturali” attraverso la riduzione del consumo di suolo, la gestione sostenibile e tutela della risorsa acqua, il ruolo del ciclo dei rifiuti e la mobilità sostenibile;
- l’“inclusione sociale” riguardo la marginalità delle periferie il divario digitale;
- la “cultura e identità” del territorio metropolitano con riguardo alle componenti naturali e storiche e l’attenzione alla valorizzazione del patrimonio immateriale.

Le linee guida sottolineano che la stesura definitiva del Piano Strategico deve essere accompagnato dalla sottoscrizione del “Patto per la Città Metropolitana di Reggio Calabria” ossia un’intesa sottoscritta dagli attori pubblici e privati impegnati alla sua realizzazione. Il Patto sigilla la condivisione:

1. dell’obiettivo di dotare la Città Metropolitana di Reggio Calabria di un Piano strategico;
2. della presa d’atto del lavoro svolto quale punto di partenza, per il confronto attuativo e progettuale;
3. del riconoscimento degli Ambiti-Chiave per lo sviluppo di ulteriori future idee di sviluppo della comunità metropolitana;
4. delle Azioni contenute nel Piano Strategico, come progetti fondativi per i quali dovrà essere avviato il relativo iter di realizzazione;
5. dell’obiettivo di sostenere la metodologia del Piano strategico con strumenti organizzati-vi agili e autorevoli, in grado di assicurare il collegamento permanente tra la Città Metropolitana ed il sistema delle reti istituzionali di livello superiore e inferiore;
6. della convinzione che la promozione dello sviluppo ed un sistema economico competitivo siano condizioni primarie per vincere l’esclusione sociale al fine di aumentare il benessere sociale e l’inversione delle dinamiche di marginalizzazione sociale e territoriale presenti sul territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria;
7. dell’impegno a procedere alla definizione del Piano Strategico CM20-50, che orienti e governi lo sviluppo del territorio in una prospettiva di lungo periodo.

Riguardo il processo di partecipazione e condivisione del Piano Strategico sono stati istituiti si è completata la fase di ascolto dei seguenti tavoli di condivisione:

- Laboratorio dell'area Aspromonte
- Laboratorio dell'area Grecanica
- Laboratorio dell'area della Locride
- Laboratorio dell'area della Piana
- Laboratorio dell'area dello Stretto

L'idea di un'area metropolitana "funzionale", non ricadente nei perimetri amministrativi ma definita in base alle relazioni sociali ed economiche, è stata peraltro rilanciata dall'Analisi del Contesto elaborata nel 2020, il primo tassello del Piano Strategico Metropolitan, parte Progetto "Metropoli Strategiche" che l'ANCI ha sviluppato per "accompagnare le Città Metropolitane nel processo d'innovazione istituzionale, supportandole nei cambiamenti organizzativi e nello sviluppo delle competenze necessarie alla piena realizzazione di politiche integrate di scala metropolitana". L'Analisi del Contesto sottolinea l'importanza di "valorizzare ed implementare la forza culturale e storica insita nell'area dello Stretto, riequilibrando i valori e le forze in gioco ed eliminando i rischi di scavalco dovuti ai nuovi flussi di mobilità". L'importanza della mobilità e dei trasporti nelle politiche metropolitane è ribadita anche dal documento riportante le linee guida del Piano Strategico, che inserisce tra i temi unificanti ("che devono contribuire a definire obiettivi concreti ed orizzonti paralleli capaci di intercettare le opportunità offerte dal territorio, mettere a sistema le politiche ed i progetti presenti e giustificare la selezione di quelli futuri") la messa in sicurezza dei territori, la viabilità, l'accessibilità e fruibilità del territorio e delle sue risorse, oltre all'attenzione per le aree periferiche urbane e marginali.

A livello nazionale, il Dipartimento delle Politiche di Sviluppo e Coesione (DPS) ha intrapreso nel 2012 un percorso finalizzato alla definizione della "Strategia Nazionale per le Aree interne (SNAI)", con "l'obiettivo finale di invertire le tendenze demografiche in atto in alcuni territori nazionali, considerati fragili dal punto di vista dell'accessibilità ad alcuni servizi essenziali, considerati alla base del diritto di cittadinanza (ovvero sanità, istruzione e mobilità), ma che spesso presentano potenzialità di sviluppo sottoutilizzate". La Strategia nazionale persegue tre obiettivi generali, tra loro interdipendenti:

- tutelare e mettere in sicurezza il territorio (prevenendo fenomeni quali alluvioni e erosioni del suolo);
- promuovere la diversità naturale e culturale presente in queste aree;
- valorizzare le risorse potenziali sottoutilizzate e innescare processi di crescita;

- Questi obiettivi generali si declinano in due classi di azioni distinte:
- adeguamento della qualità/quantità dell'offerta di servizi essenziali;
- progetti di sviluppo locale.

I proponenti di una "Strategia di Sviluppo Locale" operano nella seconda classe di azioni, orientando i propri interventi all'interno di 5 ambiti di intervento a livello nazionale:

- tutela attiva del territorio/sostenibilità ambientale;
- valorizzazione del capitale naturale/culturale e del turismo;
- valorizzazione dei sistemi agro-alimentari;
- attivazione di filiere delle energie rinnovabili;
- saper fare e artigiano.

La Regione Calabria ha individuato, in aderenza ai principi e agli obiettivi della strategia nazionale, quattro ambiti di intervento su cui basare la propria Strategia di Sviluppo Locale:

- Tutela del territorio, servizi essenziali e comunità locali;
- Valorizzazione delle risorse naturali e culturali per lo sviluppo del turismo sostenibile;
- Mobilità sostenibile;
- Manifattura, Artigianato, Produzioni agricole e agro-alimentari.

Il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) di Reggio Calabria adottato dal Consiglio Provinciale dal 2016 rappresenta un riferimento strategico della pianificazione territoriale della provincia di Reggio Calabria, oggi Città Metropolitana.

In accordo con la Legge della Regione Calabria n. 19 del 16 aprile 2002 (art. 18), il PTCP è lo strumento di programmazione territoriale, con il quale la Provincia (Città Metropolitana) esercita il ruolo di coordinamento programmatico e di raccordo tra le politiche territoriali della Regione e la pianificazione urbanistica comunale.

Il piano definisce il "Quadro delle Strategie di Piano" e descrive i caratteri e le tendenze evolutive del territorio provinciale attraverso i seguenti contenuti:

- a) Il quadro conoscitivo delle risorse essenziali del territorio, il loro grado di vulnerabilità e di riproducibilità in riferimento ai sistemi ambientali locali e le relative condizioni d'uso, anche ai fini delle valutazioni di cui all'articolo 10 della L.R. 19/2002 e s.m.i.
- b) Il quadro conoscitivo dei rischi e l'individuazione delle aree da sottoporre a speciali

misure di conservazione, in attesa della messa in sicurezza o del ripristino delle condizioni di trasformabilità.

- c) Le prescrizioni e le linee d'indirizzo sull'articolazione dei sistemi territoriali, urbani, rurali e montani.
- d) Le prescrizioni, i criteri e gli ambiti localizzativi in funzione delle dotazioni dei sistemi infrastrutturali e dei servizi di interesse sovra comunale, nonché della funzionalità degli stessi in riferimento ai sistemi territoriali ed alle possibilità di una loro trasformazione.
- e) Le prescrizioni localizzative relative a piani provinciali di settore.
- f) Le Azioni Strategiche di trasformazione e tutela del territorio.
- g) I criteri in materia di fabbisogno di aree produttive di beni e servizi.

Il PTCP parte dalla definizione di un' "Identità territoriale dinamica" e dagli elementi necessari per lo "sviluppo locale" per costruire le "opzioni di fondo". Queste costituiscono la base delle finalità generali del piano:

- a) Realizzazione di una compiuta ecologia del territorio, mediante la tutela e valorizzazione delle risorse naturali, paesaggistiche e insediative.
- b) Valorizzazione del patrimonio ambientale, storico-culturale e identitario ai fini di una fruizione consapevole e compatibile.
- c) Miglioramento dei quadri di vita, attraverso uno sviluppo armonico dell'insediamento, dei servizi di qualità, delle reti infrastrutturali e dei servizi di trasporto.
- d) Sviluppo consapevole e sostenibile delle economie locali.
- e) Realizzazione di una progettualità congrua e sinergica e partecipata.
- f) Costruzione di una rete di informazione dinamica ed accessibile.

Al fine di perseguire tali finalità il piano riporta un quadro conoscitivo delle risorse territoriali della provincia articolato in:

- sistema ambientale e storico-culturale,
- caratteri geomorfologici e rischi ambientali
- sistema insediativo,
- sistema infrastrutturale e della mobilità
- sistema produttivo

Il quadro si completa con tre ulteriori percorsi di approfondimento che riguardano l'individuazione di 12 "ambiti di paesaggio", la ricostruzione e l'interpretazione delle diverse

“progettualità espresse”, e la promozione di un processo di partecipazione attraverso un forum permanente.

Le finalità del piano si raggiungono attraverso: indirizzi che indicano gli obiettivi per l'attività di pianificazione comunale; direttive ossia disposizioni da osservare nell'attività di pianificazione comunale in rapporto alle previsioni del PTCP; prescrizioni distinte in dirette ossia norme vincolanti sull'uso e la trasformazione dei beni e indirette connesse all'attuazione delle diverse destinazioni del territorio; azioni strategiche ossia interventi pubblici e privati oggetto di atti di pianificazione territoriale di settore o generale, di livello provinciale o comunale, tesi al raggiungimento degli obiettivi prefissati.

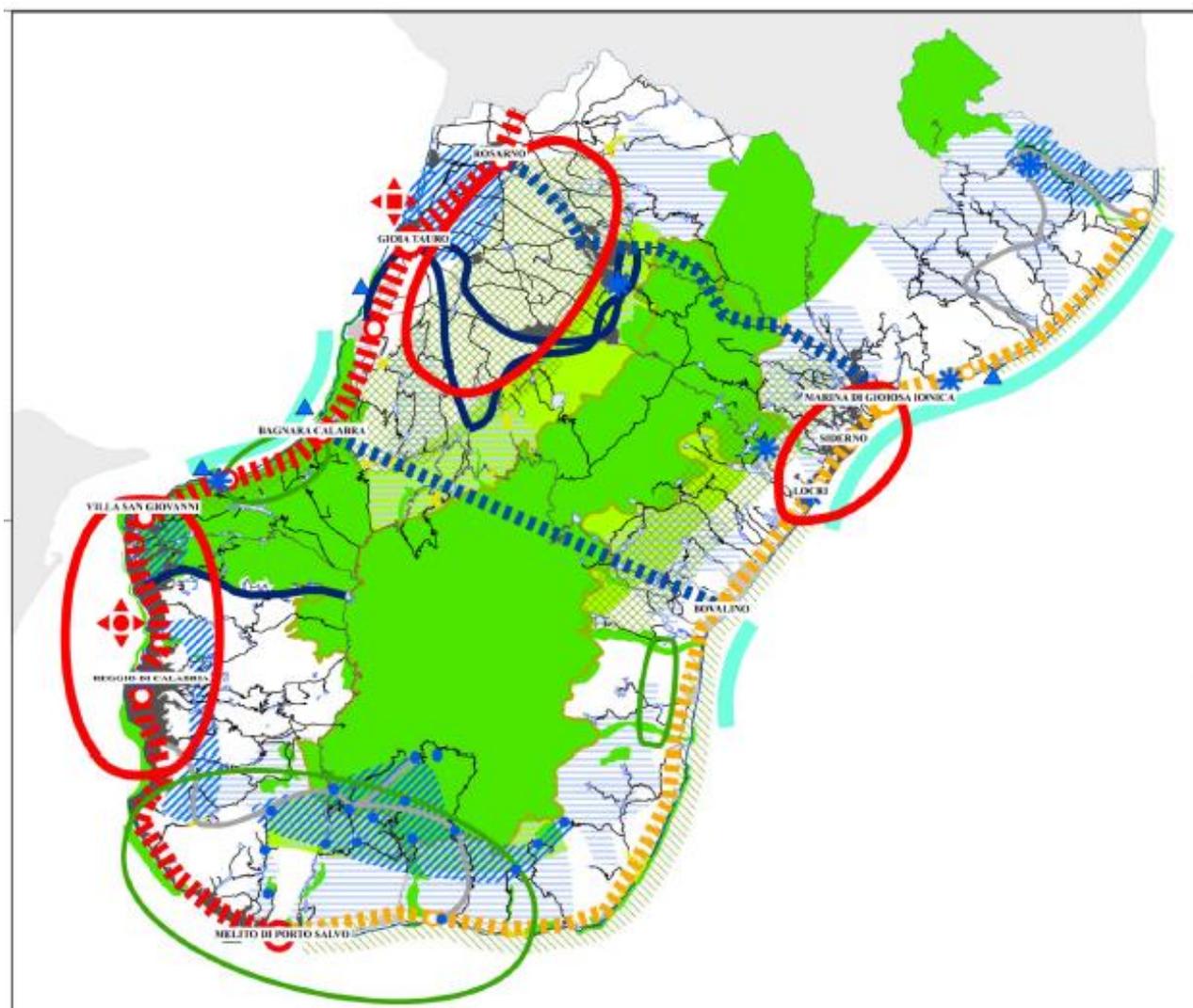
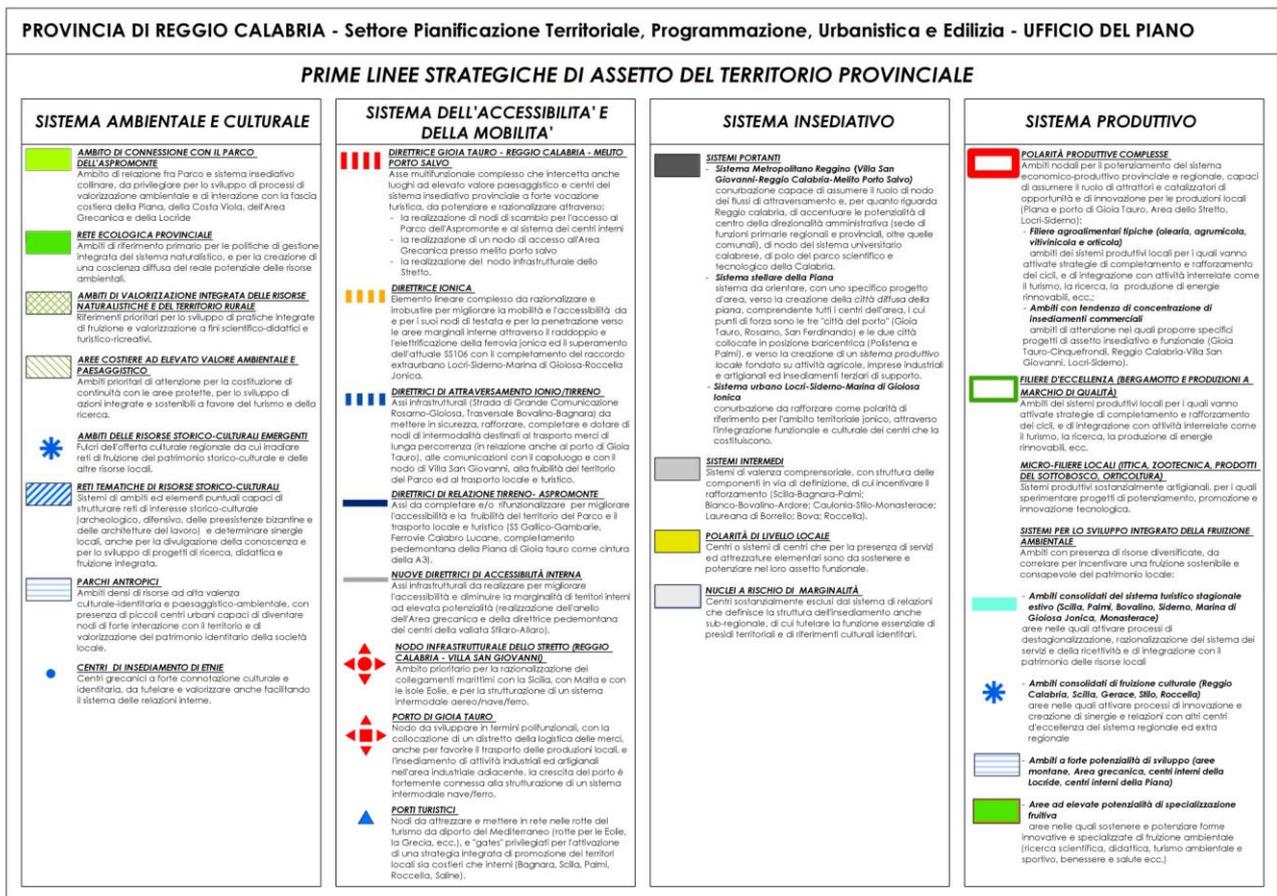


Figura 21 Tavola delle prime linee strategiche di assetto del territorio provinciale [Fonte dati: PTCP 2016]



**Figura 22** Legenda delle prime linee strategiche di assetto del territorio provinciale [Fonte dati: PTC P 2016]

Lo “Scenario territoriale strategico” è specificato per “strategie”, “obiettivi prioritari” e “progetti”.

Le strategie ritenute fondamentali per lo sviluppo del territorio sono:

- “Realizzare una compiuta ecologia del territorio” che comprende le reti principali da strutturare, tutelare e valorizzare (“la rete ecologica”), gli ambiti da salvaguardare (“invarianti del paesaggio”); gli ambiti da valorizzare attraverso politiche attive di sviluppo locale (“i territori densi di trame identitarie”); gli ambiti di strutturazione del “sistema fruitivo-ricettivo”; nodi principali della rete delle risorse paesaggistico-culturali da valorizzare (es. “nodi principali del sistema turistico-ricettivo”).
- “Equilibrare l’armatura territoriale” al fine “strutturare un’armatura territoriale policentrica” con azioni sul “sistema funzionale dei servizi” e sulla “rete dell’accessibilità”; si intende valorizzare territori locali attraversati dalla piattaforma transnazionale strategica A6 Calabro-Sicula, potenziare le direttrici portanti di livello regionale (versanti Tirrenico e Ionico), strutturare una rete viaria strategica di ac-

cessibilità ai territori locali, strutturare nodi intermodali “a differente rango e funzione (principali, complementari)”, realizzare una rete portuale locale razionalizzando e potenziando i servizi dei differenti nodi.

- “Strutturare nodi e reti dei sistemi produttivi locali” con riferimento all’agricoltura, ambito produttivo cruciale, al settore manifatturiero e l’artigianato con carenza di servizi alle imprese ed infine al settore con necessità di recuperare le aree industriali dismesse (Saline Ioniche) e valorizzare strutture operative (Gioia Tauro, aree ASI di Campo Calabro, ecc.) anche con il supporto di nuovi sistemi di servizi alle imprese (di logistica, di ricerca, ecc.).

Le strategie si articolano in “progetti speciali” ed azioni volte alla strutturazione delle “filiera agroalimentari di eccellenza”, delle “filiera corte di integrazione con il sistema fruitivo-ricettivo” e di “piattaforme multifunzionali per lo sviluppo locale”.

Le strategie sono definite per raggiungere i seguenti “obiettivi operativi”:

- O.P. 1. “Tutela e valorizzazione del patrimonio ambientale e storico-culturale”
- O.P. 2. “Mitigazione dei rischi ambientali”
- O.P. 3. “Rafforzamento della rete di accessibilità, della logistica e della mobilità”
- O.P. 4. “Riequilibrio dell’armatura territoriale”
- O.P. 5. “Orientamento sostenibile delle dinamiche insediative e riordino morfologico”
- O.P. 6. “Rafforzamento e valorizzazione degli ambiti a vocazioni economico-produttive specifiche”.

Ad ogni obiettivo corrisponde un insieme di “progetti” da realizzare in modo sinergico. Ciascun progetto indica le “Azioni strategiche” da realizzare. La Figura 23 presenta un quadro di sintesi dell’articolazione dello scenario territoriale strategico.

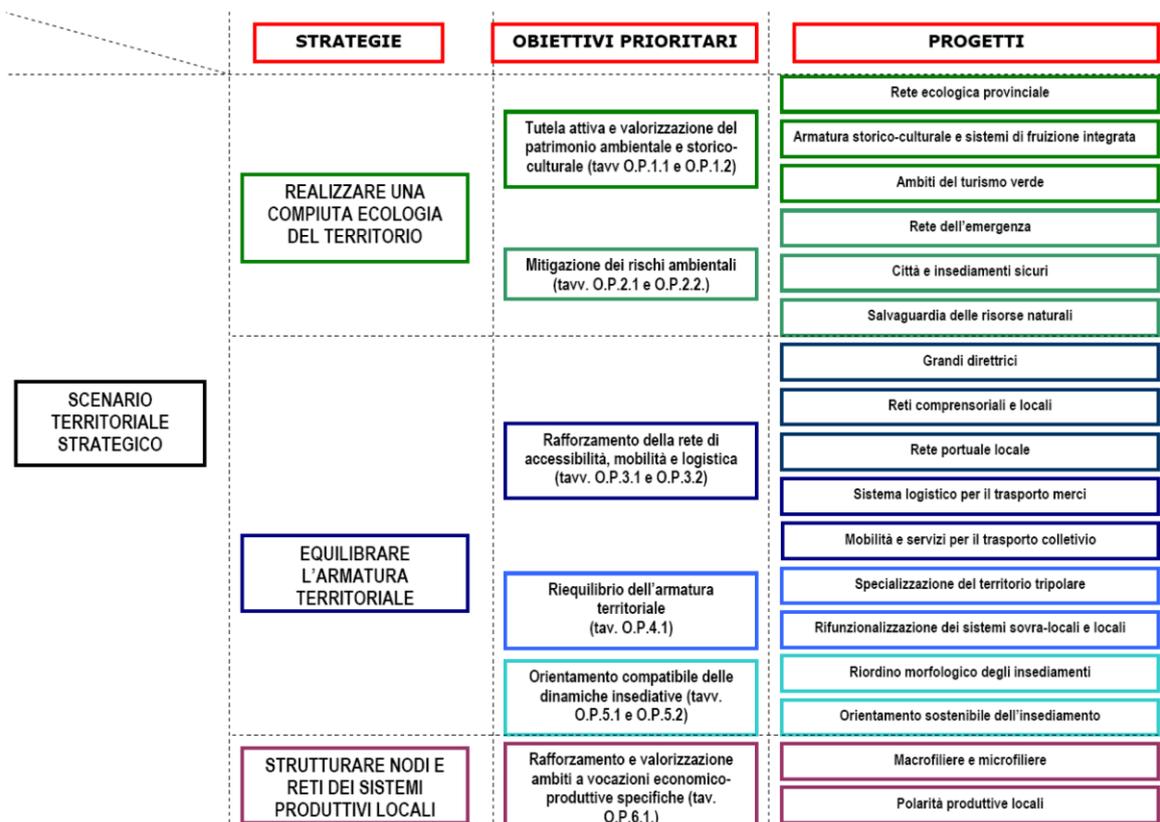


Figura 23 Quadro di sintesi dello scenario territoriale strategico [Fonte dati: PTCP 2016]

Le aree di azione di ogni progetto sono riportate in Tabella 6.

Tabella 6 Obiettivi, progetti ed azioni [fonte PTCP 2016]

OBIETTIVI PRIORITARI	PROGETTI	AZIONI STRATEGICHE
Obiettivo Prioritario 1 TUTELA E VALORIZZAZIONE DEL PATRIMONIO AMBIENTALE E STORICO-CULTURALE	Rete Ecologica provinciale	1. Rafforzamento dei processi naturali che sostengono gli ecosistemi delle core areas
		2. Strutturazione di corridoi primari di connessione con la rete ecologica nazionale
		3. Strutturazione di corridoi complementari della rete ecologica provinciale
		4. Creazione di buffer zones
		5. Rigenerazione del valore naturalistico delle aree costiere
		6. Strutturazione della rete ecologica locale per la ricostituzione del potenziale ecologico d'ambito
		7. Deframmentazione della Rete Ecologica
		8. Salvaguardia di ambiti potenzialmente individuabili come core areas
	Armatura storico culturale e Sistemi di fruizione integrata	9. Strutturazione e sviluppo dell'offerta di fruizione in territori densi di trame identitarie
		10. Potenziamento e promozione di fulcri dell'offerta culturale dell'eccellenza
		11. Integrazione dell'offerta di servizi alla fruizione e alla divulgazione nelle polarità locali del sistema culturale provinciale
		12. Rigenerazione di borghi abbandonati in contenitori di memorie tangibili
		13. Strutturazione e promozione di nodi principali del sistema turistico ricettivo
	Ambiti del turismo verde	14. Strutturazione di un sistema fruitivo-ricettivo verde
		15. Configurazione di una rete di città verdi
		16. Rigenerazione di centri della memoria viva come

OBIETTIVI PRIORITARI	PROGETTI	AZIONI STRATEGICHE
Obiettivo Prioritario 2 MITIGAZIONE DEI RISCHI AMBIENTALI	La rete dell'emergenza	1. Approfondimento delle valutazioni dei rischi territoriali
		2. Adeguamento sismico degli edifici e delle attrezzature con funzione strategica per la gestione dell'emergenza
		3. Messa in sicurezza del sistema di accessibilità e mobilità che costituisce la rete connettiva strutturante e che deve restare in piena efficienza
		4. Individuazione e adeguamento funzionale delle zone destinate ad aree di emergenza
	Città e insediamenti sicuri	5. Ambiti urbani prioritari di intervento per la riduzione del rischio
		6. Riduzione della vulnerabilità degli ambiti urbani a rischio di erosione costiera
		7. Approfondimento delle conoscenze sulla pericolosità locale delle zone destinate alla realizzazione di nuovi insediamenti o all'espansione di quelli esistenti
		8. Sviluppo di un Programma Integrato per la mitigazione dei rischi
	Salvaguardia delle risorse naturali	9. Riduzione delle situazioni di criticità ambientale e conservazione delle condizioni di naturalità dei siti
		10. Tutela delle risorse idriche
		11. Riduzione dell'impatto ambientale delle attività industriali
Obiettivo Prioritario 3 RAFFORZAMENTO DELLA RETE DELL'ACCESSIBILITÀ, DELLA LOGISTICA E DELLA MOBILITÀ	Grandi direttrici	1. Strutturazione della direttrice tirrenica per la creazione del sistema multifunzionale strategico principale
	Reti comprensoriali locali	2. Potenziamento e razionalizzazione della direttrice ionica
		3. Messa in sicurezza, potenziamento e completamento delle direttrici trasversali
		4. Completamento e rifunzionalizzazione delle reti locali di relazione mare-Aspromonte
		5. Razionalizzazione e miglioramento dell'accessibilità interna di territori ad alta potenzialità
		6. Riqualficazione della struttura a maglie strette di distribuzione locale
		7. Creazione di un sistema di mobilità lenta
		8. Strutturazione di gates per l'attivazione di una strategia integrata di promozione dei territori locali
	Rete portuale locale	9. Integrazione e diversificazione delle attività legate alla pesca
		10. Sviluppo del nodo polifunzionale porto di Gioia Tauro/territorio e integrazione con funzioni di livello elevato
	Sistema logistico per il trasporto delle merci	11. Creazione di un sistema di aree di scambio merci
	Mobilità e servizi di trasporto collettivo	12. Realizzazione di un servizio di navetta veloce tra i nodi principali delle direttrici costiere e l'Aeroporto dello Stretto
		13. Strutturazione di un sistema integrato ferro/gomma per il Trasporto Pubblico Locale
		14. Integrazione modale dei porti
		15. Organizzazione del sistema intermodale della piana
		16. Creazione di un sistema di mobilità locale sul modello urbano
		17. Strutturazione di linee di mobilità locale di connessione tra centri interni e direttrici principali
Obiettivo Prioritario 4 RIEQUILIBRIO DELL'ARMATURA TERRITORIALE	Specializzazione del territorio tripolare	1. Specializzazione funzionale dei sistemi funzionali portanti
	Rifunzionalizzazione dei sistemi sovra locali e locali	2. Riequilibrio e potenziamento funzionale dei sistemi intermedi
	3. Valorizzazione dei sistemi locali rispetto alle vocazioni potenziali	

OBIETTIVI PRIORITARI	PROGETTI	AZIONI STRATEGICHE
Obiettivo Prioritario 5 ORIENTAMENTO COMPATIBILE DELLE DINAMICHE INSEDIATIVE E RIORDINO MORFOLOGICO	Riordino morfologico degli insediamenti	1. Riqualificazione dei centri a maggiore complessità insediativa
		2. Tutela e valorizzazione dei caratteri identitari nei centri storici strategici
		3. Recupero identitario e qualificazione insediativa nei centri di medie e piccole dimensioni
		4. Consolidamento e riconnessione dell'insediamento in ambito rurale
		5. Riqualificazione insediativa degli ambiti industriali e terziari
		6. Riqualificazione e orientamento sostenibile nelle aree con tendenza all'addensamento urbano ricadenti nella rete ecologica
		7. Riduzione dei rischi negli ambiti urbani prioritari di intervento
	Orientamento sostenibile delle dinamiche insediative	8. Orientamento sostenibile delle dinamiche insediative
Obiettivo Prioritario 6 RAFFORZAMENTO E VALORIZZAZIONE DEGLI AMBITI A VOCAZIONI ECONOMICOPRODUTTIVE SPECIFICHE	Macrofiliera e microfiliera	1. Strutturazione ed espansione delle filiere d'eccellenza
		2. Strutturazione e innovazione di "filiera agroalimentari corte" potenziali
		3. Diffusione della produzione da agricoltura biologica
		4. Sostegno della ricerca e dell'innovazione tecnologica per la sostenibilità ambientale del settore dell'orticoltura e del florovivaismo in serra
		5. Potenziamento e promozione di micro filiere a carattere artigianale
	Polarità produttive locali	6. Strutturazione di un sistema di aree attrezzate di interesse sovracomunale
		7. Creazione di piattaforme multifunzionali per lo sviluppo locale

Si evidenzia che, con riferimento al sistema dei trasporti e della mobilità di persone e merci, il PTCP persegue l'Obiettivo Prioritario 3 "rafforzamento della rete dell'accessibilità, della logistica e della mobilità", riportato in Tabella 6 attraverso i seguenti progetti:

• **"Grandi direttrici" corrispondente all'azione "**

1. Strutturazione della direttrice tirrenica per la creazione del sistema multifunzionale strategico principale"

• **"Reti comprensoriali locali" corrispondente alle azioni**

2. Potenziamento e razionalizzazione della direttrice ionica
3. Messa in sicurezza, potenziamento e completamento delle direttrici trasversali
4. Completamento e rifunzionalizzazione delle reti locali di relazione mare-Aspromonte
5. Razionalizzazione e miglioramento dell'accessibilità interna di territori ad alta potenzialità
6. Riqualificazione della struttura a maglie strette di distribuzione locale
7. Creazione di un sistema di mobilità lenta strutturato sulla rete viaria di competenza provinciale ed in particolare gli assi che confluiscono su Gambarie d'Aspromonte

- **“Rete portuale locale” corrispondente alle azioni**

8. Strutturazione di gates per l’attivazione di una strategia integrata di promozione dei territori locali
9. Integrazione e diversificazione delle attività legate alla pesca che riguarda i porti di: Scilla (esistente), Bagnara Calabria (esistente), Palmi-Taureana (esistente), Saline Ioniche (da progettare), Roccella Ionica (esistente)

- **Sistema logistico per il trasporto delle merci corrispondente alle azioni**

10. Sviluppo del nodo polifunzionale porto di Gioia Tauro/territorio e integrazione con funzioni di livello elevato
11. Creazione di un sistema di aree di scambio merci

- **Mobilità e servizi di trasporto collettivo corrispondente alle azioni**

12. Realizzazione di un servizio di navetta veloce tra i nodi principali delle direttrici costiere e l’Aeroporto dello Stretto
13. Strutturazione di un sistema integrato ferro/gomma per il Trasporto Pubblico Locale con linee di intervento
14. Integrazione modale dei porti esistenti (Palmi, Bagnara, Reggio Calabria, Roccella) e di progetto (Scilla, Catona, Pellaro, Bova Marina, Locri) con le linee di intervento
15. Organizzazione del sistema intermodale della piana attraverso la razionalizzazione dell’offerta di TPL intorno ai poli attrattori primari Gioia Tauro (bacino di Rosarno/San Ferdinando) e Polistena (bacino di Cinquefrondi, San Giorgio Morgeto, Melicucco, Taurianova, Cittanova, Rizziconi) ed al polo attrattore secondario Palmi (bacino di Seminara) con linee di intervento
16. Creazione di un sistema di mobilità locale sul modello urbano nei sistemi di Palmi – Gioia Tauro – Rosarno, Bovalino – Ardore – Locri – Siderno – Marina di Gioiosa Ionica, Melito Porto Salvo – Reggio Calabria – Villa San Giovanni
17. Strutturazione di linee di mobilità locale di connessione tra centri interni e direttrici principali ed in particolare: Palmi – area interna dei centri dell’Aspromonte tirrenico meridionale; Melito Porto Salvo – centri del versante collinare reggino meridionale; Bova Marina – Area grecanica; Ardore-Locri-Siderno – centri del versante collinare ionico; Marina di Gioiosa Ionica – centri della vallata del Torbido.

Nel Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP) Gli strumenti attuativi sono:

- il Piano Attuativo d'Interesse Sovracomunale (PAIS) che riguarda i Comuni i cui territori siano interessati dalle previsioni del PTCP che prevedano interventi di pianificazione territoriale relativa ai contenuti delle Azioni Strategiche
- i Progetti Speciali (PS) che riguarda i territori interessati da azioni integrate di sviluppo che investano tematiche di rilievo sovracomunale o regionale e che necessitano del concorso e della concertazione fra più attori territoriali (pubblici e privati).

I PS individuati dal PTCP sono i seguenti:

- Polarità funzionali da strutturare e riqualificare: il “core” dell’Area integrata dello Stretto.
- Polarità produttive da potenziare e diversificare: il territorio retro portuale di Gioia Tauro
- Polarità produttive da recuperare: Saline Ioniche Sito ex Liquilchimica

Con riferimento specifico al settore mobilità e trasporti Il PTCP recepisce e applica le indicazioni di pianificazione/programmazione nazionale (Allegato al DPEF 2016) e del Piano Regionale dei Trasporti.

Il PTCP definisce il Quadro Strategico gli interventi che hanno “efficacia prescrittiva e prevalente sugli strumenti urbanistici comunali e sui Piani di settore di livello sub-regionale”. I piani di settore devono tenere conto dell’organizzazione funzionale della rete stradale e dei nodi di scambio intermodale. Attraverso tali piani si definiscono le Linee di intervento delle Azioni strategiche relative all’Obiettivo Prioritario 3 ‘Rafforzamento della Rete dell’accessibilità, della logistica e della mobilità’, prevedendo specifiche procedure di concertazione con tutti i Comuni interessati.

Con riferimento alle infrastrutture ferroviarie, i Comuni (vedi art. 44 delle NTA del PTCP) devono:

- a. verificare la dotazione di parcheggi pubblici a servizio delle stazioni ferroviarie in relazione all’entità della fruizione dell’attrezzatura (numero di viaggiatori rilevato), e porre in atto interventi idonei a risolvere le eventuali criticità riscontrate.
- b. Verificare le condizioni delle stazioni esistenti e definire, di concerto con l’Ente gestore per gli spazi di esterni pertinenza, interventi per il miglioramento dell’accessibilità e del decoro, prestando particolare attenzione a viali e percorsi di accesso, spazi aperti, giardini, parcheggi e piazze adiacenti.

Oltre alla dimensione strategica il PTCP ha funzione regolativa, definendo il “sistema di prescrizioni e direttive irrinunciabili” ed il quadro degli indirizzi per valorizzare le risorse locali. A tal fine sono state definite le “Norme Tecniche di Attuazione” (NTA).

Con riferimento ai Porti turistici (art. 46 del NTA), si prevede la realizzazione della “Rete portuale di interesse provinciale da connettere ad itinerari più ampi di rilevanza mediterranea”. A tal fine i comuni devono uniformare i propri strumenti urbanistici comunali ed i piani di settore con il “Progetto Rete portuale locale” (Azioni Strategiche 8 e 9 dell’Obiettivo Prioritario 3). I comuni sede di porti contenuti nel progetto devono attenersi alle direttive del PTCP.

Con riferimento alla viabilità di interesse provinciale (art. 48 NTA), il PTCP, in accordo con l’Azione Strategica 6 dell’Obiettivo Prioritario 3, indica i tracciati delle seguenti opere prioritarie, “per la razionalizzazione e il miglioramento dell’accessibilità interna di territori ad alta potenzialità”:

- a. Completamento della ex SS 184 Gallico-Gambarie d’Aspromonte.
- b. Riqualificazione e ammodernamento del collegamento Melito di Porto Salvo-Gambarie d’Aspromonte-Delianuova.
- c. Completamento della Pedemontana della Piana.
- d. Progettazione e realizzazione dell’Anello dell’area grecanica.
- e. Progettazione e realizzazione della Pedemontana dell’area dello Stilaro e dell’Al-laro.

Il PTCP ha localizzato i nodi della logistica in accordo con le Azioni Strategiche 10 e 11 del Progetto “Sistema logistico per il trasporto delle merci” compreso nell’Obiettivo Prioritario 3. Le localizzazioni “costituiscono indirizzi per i soggetti competenti”. La progettazione e realizzazione dei nodi deve avvenire attraverso studi di fattibilità tecnico-finanziari che riportino, “oltre alla valutazione della funzionalità trasportistica, la stima sommaria dei costi e l’individuazione delle possibili fonti di finanziamento. A tal fine il PTCP propone l’utilizzo delle “Schede per la progettazione dei Nodi della Logistica”.

Il PTCP promuove progetti per la realizzazione degli itinerari di mobilità lenta, nonché “l’individuazione di eventuali nuovi itinerari e la realizzazione di strutture di accoglienza (ostelli, rifugi, punti di sosta e bivacco, punti informativi e segnaletici, aree per attività sportive e didattiche, strutture logistiche)”.

Riguardo la mobilità e servizi di Trasporto Pubblico Locale il PTCP ha indicato il Progetto ‘Mobilità e servizi di trasporto collettivo’ dell’Obiettivo Prioritario 3 e le relative Azioni

strategiche. Il progetto indirizza i Piani di settore, provinciali, intercomunali e comunali, aventi per oggetto la mobilità, In particolare gli indirizzi sono i seguenti:

- a. Privilegiare scelte urbanistiche che avvicinino residenza, lavoro e servizi.
- b. Prevedere il recupero funzionale delle stazioni ferroviarie dismesse per usi legati alla mobilità urbana.
- c. Promuovere l'utilizzo del trasporto collettivo scoraggiando l'uso del trasporto privato.
- d. Intervenire sulla domanda di mobilità sistematica, dotando le scuole di un servizio di scuolabus efficiente, affidabile e accessibile all'intera popolazione scolastica.
- e. Sviluppare il sistema di trasporto pubblico a chiamata nelle aree a domanda dispersa.
- f. Potenziare il servizio di trasporto collettivo per la mobilità serale o in occasioni di eventi speciali straordinari.
- g. Attivare campagne di informazioni relative al trasporto collettivo al fine di agevolare gli utenti nella programmazione dello spostamento.
- h. Ridurre le emissioni inquinanti attribuibili al trasporto pubblico locale su gomma attraverso l'utilizzo di mezzi a metano ed elettrici.
- i. Promuovere un uso più attento e moderato dell'auto privata individuale, attraverso l'applicazione di misure di:
  - o 'traffic calming' (adozione di limiti di velocità nei centri cittadini e nelle aree residenziali);
  - o 'car pooling' (applicazione di incentivi e di divieti allo scopo di aumentare il coefficiente medio di occupazione delle autovetture private);
  - o limitazione e tariffazione della sosta nelle aree urbane e istituzione di zone ZTL nei centri storici,
  - o razionalizzazione degli orari di carico e scarico delle merci,
  - o rafforzamento dei controlli per assicurare il rispetto dei limiti di velocità prescritti dal Codice della Strada,
  - o controllo periodico dell'efficienza energetico-ambientale del parco veicolare circolante,
  - o consultazione pubblica nei processi decisionali relativi ai trasporti, promuovendo così la partecipazione e favorendo anche una cultura della mobilità più ecosostenibile.

Per ogni intervento indicato, il PTCP indica specifiche direttive che i Comuni devono recepire nei propri strumenti urbanistici.

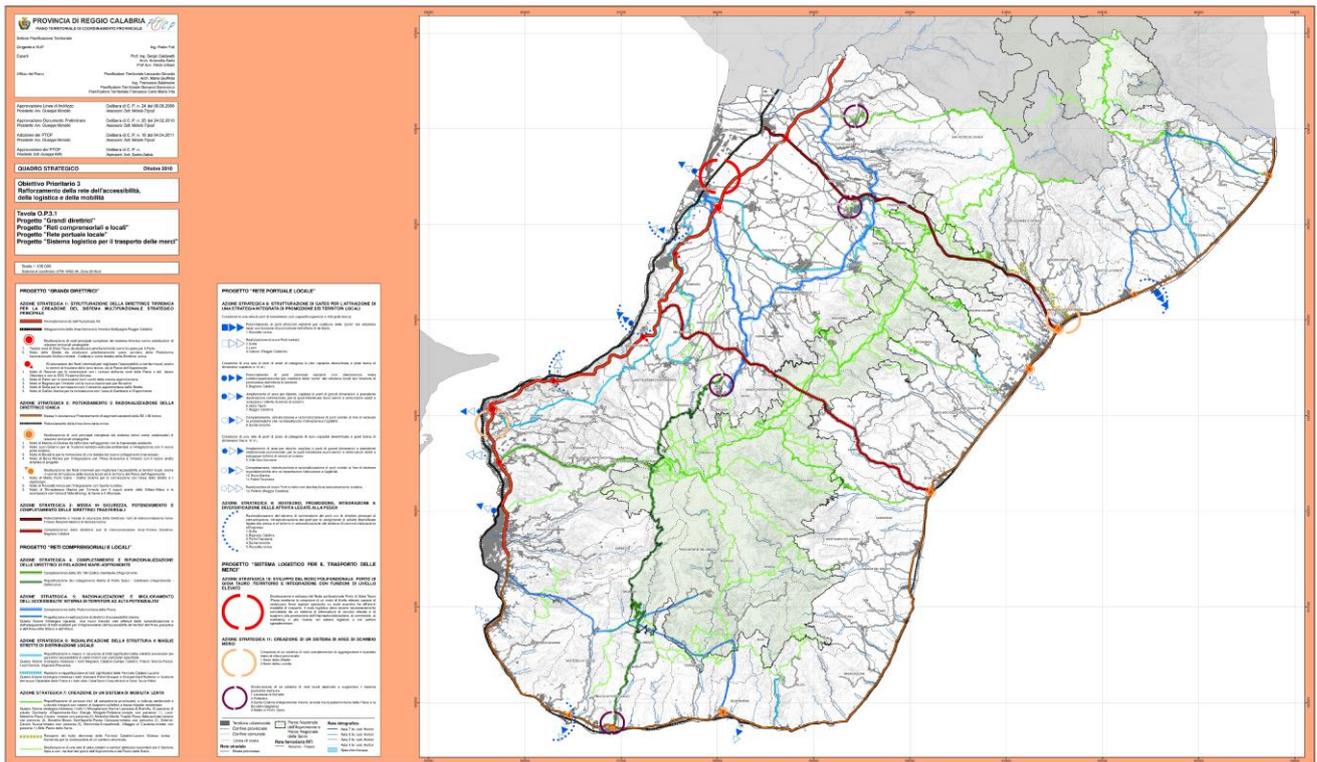


Figura 24 Grandi direttrici, reti comprensoriali e locali, rete portuale locale, e sistema logistico per il tra-sporto delle merci [Fonte dati: PTCP]

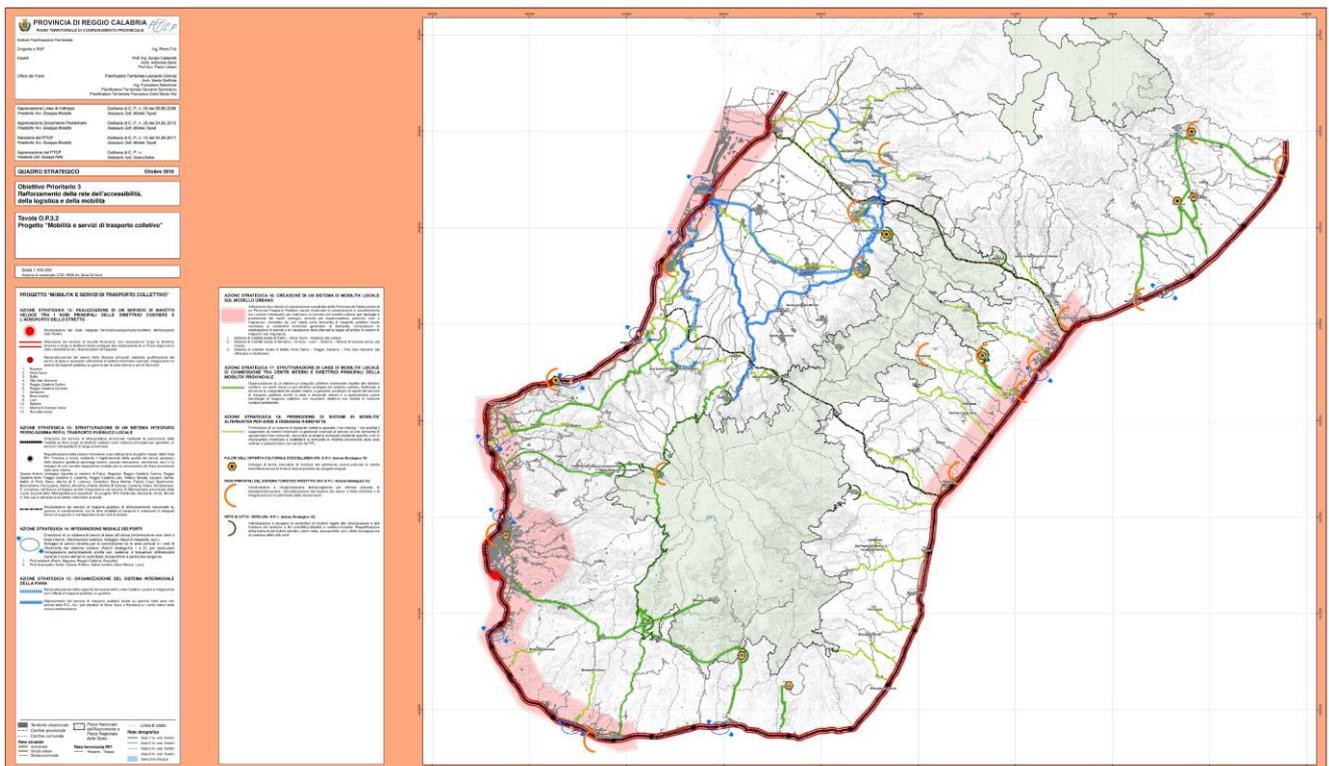


Figura 25 Mobilità e trasporto collettivo [Fonte dati: PTCP]

Nel 2016 la città metropolitana di Reggio Calabria e la presidenza del Consiglio dei Ministri hanno sottoscritto i **Patti per il Sud**. La Città Metropolitana ha individuato le “linee di fondo” e gli “interventi prioritari” finalizzati alla riqualificazione e la rigenerazione urbana della città e delle periferie, alla mobilità sostenibile, alla realizzazione della smart city, alla valorizzazione dei beni culturali e del patrimonio pubblico, nonché alla realizzazione di interventi finalizzati alla sostenibilità ambientale ed alla sicurezza del territorio. Tra gli interventi infrastrutturali sono considerati prioritari quelli finalizzati a risolvere le situazioni di pericolo connesse alla viabilità provinciale e comunale ed ai collegamenti tra le aree interne, anche a bassa densità di popolazione. Le linee di sviluppo e le relative aree di intervento, concordate riguardano i seguenti temi:

1. Infrastrutture, con l’obiettivo di migliorare la mobilità urbana ed i collegamenti con le aree interne, assicurando pari accessibilità alle diverse aree;
2. Ambiente, con riferimento agli interventi finalizzati alla gestione ed allo smaltimento dei rifiuti solidi e dei reflui urbani. Nonché quelli per la promozione della biodiversità della fauna, dei parchi e la creazione degli orti urbani;
3. Sviluppo economico e produttivo con interventi finalizzati a promuovere lo sviluppo economico e produttivo, la crescita del sistema d’impresa attraverso strumenti adeguati per un’efficiente gestione dei servizi pubblici locali;
4. Turismo e cultura, con interventi finalizzati a migliorare l’accessibilità alle aree ad alta vocazione turistica e la valorizzazione e rifunzionalizzazione delle strutture culturali ed artistiche di rilievo nonché la lo sviluppo turistico integrato e sostenibile;
5. Sicurezza e Cultura della Legalità con interventi finalizzati al miglioramento della capacità amministrativa, attraverso l’adeguamento degli edifici pubblici e la predisposizione di efficienti e nuovi sistemi di videosorveglianza.

Il riepilogo dei costi e delle risorse finanziarie impegnate per realizzare gli interventi è riportato nella seguente tabella. Gli interventi saranno realizzati nei comuni della città metropolitana compreso il comune capoluogo. Sul tema delle infrastrutture una parte rilevante di interventi riguarda la mobilità sostenibile con particolare riferimento al macro-intervento “MOBILITÀ SOSTENIBILE DELLA CITTÀ DI REGGIO CALABRIA - METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA” ed agli interventi per la mobilità lenta.

**Tabella 7 Costi e Risorse per aree di intervento [Fonte dati: Patti per il Sud CDCM RC 2016]**

Area di intervento	Costo totale interventi (€)	Risorse già assegnate <sup>(1)</sup> (€)	Risorse FSC 2014-2020 (€)	Altre risorse Disponibili <sup>(2)</sup> (€)	Risorse finanziarie FSC al 2017 (€)
Infrastrutture	321.710.096,00	61.894.688,20	51.256.000,00	208.559.407,80	5.900.000,00
Ambiente	18.976.233,13		18.976.233,13		3.000.000,00
Sviluppo economico e produttivo	7.099.000,00	150.000,00	6.949.000		2.399.000,00
Scuola, Università e Lavoro	6.895.000,00	0,00	6.895.000,00		1.644.000,00
Turismo e cultura	53.647.638,89	6.549.872,02	48.147.766,87		10.781.000,00
Sicurezza e Cultura della Legalità	776.000,00	0,00	776.000,00		776.000,00
<b>Totale costi e risorse</b>	<b>410.103.968,02</b>	<b>68.594.560,22</b>	<b>133.000.000,00</b>	<b>208.559.407,80</b>	<b>24.500.000,00</b>

<sup>(1)</sup> Risorse già assegnate: con precedenti programmazioni; oggetto di AdP, APQ, CIS; assegnate con provvedimenti di legge; ecc.  
<sup>(2)</sup> Altre risorse disponibili: Legge 350/2003 per interventi da accelerare

Con delibera di Giunta regionale n 271 del 29 giugno 2021 la Regione Calabria ha approvato lo schema per l'**Accordo di Programma Quadro (APQ) Area interna "Grecanica"– Mobilità**. Il tema trattato nell'APQ è un elemento di criticità trasversale a tutti gli ambiti rilevanti per lo sviluppo dell'Area Grecanica, e rappresenta uno tra i maggiori problemi alla permanenza delle popolazioni, soprattutto nelle comunità più interne. I Comuni dell'Area sono Africo, Bova, Bova Marina, Bagaladi, Brancaleone, Bruzzano Zeffirio, Cardeto, Condofuri, Ferruzzano, Roghudi, San Lorenzo, Melito Porto Salvo, Montebello Ionico, Motta San Giovanni, Palizzi, Roccaforte del Greco, Staiti.

La particolare morfologia del territorio (sistema di valli attraversate dalle fiumare) ed un sistema viario inadeguato alle esigenze di mobilità delle comunità interne rende difficoltoso l'accesso ai servizi primari (istruzione e salute in primis), disponibili presso i centri situati lungo la costa (Melito P.S., Condofuri) e soprattutto a Reggio Calabria.

Il trasporto pubblico locale risulta altrettanto inadeguato a soddisfare le esigenze di mobilità delle popolazioni (pendolarismo scolastico, lavorativo, sanitario), così come dei turisti. L'isolamento dei centri interni è accentuato dalla carenza di vie di collegamento e dalla inadeguata manutenzione delle infrastrutture esistenti, così come dagli insufficienti servizi di collegamento tra i centri interni e verso i centri della costa o la Città di Reggio Calabria.

Le azioni riguardano sia l'adeguamento del TPL, sia l'introduzione di soluzioni innovative. Per il TPL occorre calibrare la pianificazione di settore alle specifiche esigenze delle aree marginali, soprattutto per il trasporto scolastico e per le persone con capacità motoria ridotta. Per le soluzioni innovative, si potrà agire sui servizi a chiamata o condivisi.

Per le esigenze turistiche si adotteranno soluzioni legate allo specifico segmento turistico (dei borghi, della natura, della enogastronomia) con l'ampliamento dell'accessibilità e miglioramento della viabilità (piste ciclabili, sentieri, greenways), sviluppando interventi di messa in sicurezza di strade e viabilità e adottati sistemi avanzati di infomobilità.

Le criticità trasversali evidenziate nell'ambito dei trasporti in termini di scarsa accessibilità - connessa alle caratteristiche orografiche e infrastrutturali, ed alla qualità dei servizi di trasporto pubblico - trovano riscontro nelle problematiche evidenziate dagli altri servizi essenziali, in particolare sono gravi le difficoltà riscontrate nella fruizione dei servizi sanitari e socio-assistenziali. Inoltre la bassa frequenza dei servizi su gomma costituisce uno dei fattori limitativi delle occasioni di incontro e socializzazione per i giovani.

La strategia rileva comunque una generale coerenza tra criticità-risultati attesi ed azioni individuate riferite essenzialmente a tre linee di azioni:

1. Aumento dell'efficacia del TPL attraverso una migliore pianificazione/programmazione e gestione dei servizi di TPL locale di linea, l'implementazione di un sistema di infomobilità e di servizi flessibili a chiamata a supporto dei fabbisogni di mobilità non sistematici della popolazione in particolare studenti ed anziani,
2. Adeguamento dell'offerta di infrastrutture di mobilità lenta in riferimento ai turisti (intervento quest'ultimo che andrà calibrato rispetto allo scenario che andrà a delinearsi nell'ambito dello sviluppo locale),
3. Messa in sicurezza della viabilità stradale (in particolare la direttrice longitudinale costiera che serve il territorio la SS106 è tristemente conosciuta come la statale della morte).

In riferimento alla riorganizzazione del TPL nel PRT della Regione Calabria, "Servizi di trasporto pubblico passeggeri su autobus e di altre modalità complementari nel bacino della Regione Calabria" e previsto fra l'altro la possibilità di istituzione di eventuali forme di servizi a chiamata. In particolare, con riferimento a quest'ultimo tema si fa presente che la Città Metropolitana di Reggio Calabria si è dotata di un progetto operativo esecutivo "Chi AMA bus" per "l'Attivazione di un servizio a chiamata nell'ambito dell'intera Città Metropolitana di Reggio Calabria con forma giuridica del noleggio con conducente". L'operatività del servizio infatti risulta prevista anche per i comuni dell'area strategica grecanica nell'ambito del bacino territoriale di Melito Porto Salvo.

La prima linea dei macro-fabbisogni espressi dal territorio, seppure in modo spesso volte implicito, è lo sviluppo integrato dei sistemi di trasporto a servizio del bacino dell'area.

Si tratta di un fabbisogno che necessita di entrare nel merito del processo della “Pianificazione e Programmazione dei Sistemi di Trasporto” per le Aree interne, ma la cui competenza è spesso della Regione o in alcuni casi delle Province.

Sul punto, e con specifico riferimento al settore del TPL, occorre evidenziare che in applicazione dell’articolo 16 bis del D.L. 95/2012 dal dicembre 2013 le Regioni sono tenute riprogrammare i servizi di trasporto secondo criteri di efficientamento e razionalizzazione volti a ridurre quantitativamente e qualitativamente i servizi sovradimensionati in relazione alla domanda reale esistente. I risultati di tale riprogrammazione sono verificati dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti attraverso alcuni indicatori specifici quali il load factor (capacità di occupazione dei posti\*km prodotti) e il rapporto ricavi da traffico/ricavi da traffico + corrispettivi dei contratti di servizio. Il mancato raggiungimento di obiettivi di efficientamento, predefiniti in modo uniforme per tutte le Regioni, implica una “riduzione”, nel limite massimo del 10%, delle risorse annuali attribuite alla singola Regione, a valere sul fondo nazionale per la contribuzione dello Stato agli oneri del TPL anche ferroviario sostenuti dalle Regioni a Statuto Ordinario.

I processi di pianificazione e di programmazione dei servizi di trasporto nelle singole Aree interne consentono quindi di adeguare la quantità e la qualità dei servizi ai bisogni espressi dalla domanda, così come essa si configura nella prospettiva di cambiamento che la Strategia d’area disegna per il medio periodo. In tal modo si produce, tra l’altro, una “buona” spesa che consente di liberare parte delle risorse attualmente disponibili e destinarle agli obiettivi della Strategia stessa. Quanto al diritto alla mobilità, esso va garantito definendo inizialmente il perimetro minimo dei servizi essenziali, perimetro che dovrebbe gradualmente estendersi in relazione al progressivo sviluppo socio-economico del Paese. Si tratta di riprendere i c.d. “servizi minimi” o “livello adeguato di servizi uniforme sull’intero territorio nazionale”, già trattati con il D. Lgs n. 422/97 e con la Legge n. 42/2009.

La seconda linea riguarda i fabbisogni di “Potenziamento e riqualificazione della dotazione materiale e immateriale trasportistica” nella quale trova spazio una molteplicità di azioni finalizzate ad accrescere sia l’accessibilità e la qualità dei sistemi locali di trasporto, come gli interventi di adeguamento strutturale (manutenzione e messa in sicurezza delle infrastrutture, attrezzaggio di parcheggi e nodi di scambio, implementazione di piattaforme per l’infomobilità), sia la sostenibilità ambientale del territorio attraverso ad esempio l’acquisto di mezzi di trasporto pubblico più piccoli a minor impatto ambientale, o attraverso l’infrastrutturazione di greenway per la fruizione “dolce” del territorio.

La terza e ultima linea qui individuata mira al miglioramento e alla sostenibilità della mobilità interna all’area (coesione interna), e della mobilità da verso e l’esterno (accessibilità

esterna), potenziando i collegamenti e sostenendo le opportunità dei soggetti che esprimono una domanda di mobilità differenziata per frequenza, attraverso interventi rivolti in modo specifico allo “Sviluppo dei servizi di trasporto” convenzionali, ma anche innovativi. Il campo dei fabbisogni specifici riscontrati durante i vari Focus group è ampio poiché varia dalla necessità di facilitare la mobilità degli utenti a ridotta mobilità al miglioramento dei collegamenti con le reti esterne (accessibilità da e verso l'esterno) anche a servizio del movimento turistico, dalla promozione dell'uso condiviso dei mezzi (politiche di sharing) alla promozione della mobilità “dolce” e così via.

## **4.2 Inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di piano**

### **4.2.1 POSIZIONAMENTO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI REGGIO CALABRIA IN AMBITO NAZIONALE**

L'entrata in vigore della legge 7 aprile 2014, n. 56 rende operative e regola le Città metropolitane come nuovo ente territoriale di area vasta, con l'obiettivo di incentivare l'unione e la fusione delle amministrazioni comunali, semplificare il governo locale e restituire alle città il loro ruolo di traino dei sistemi economici nazionali. La legge prevede l'istituzione, oltre a Roma Capitale, che avrà un ordinamento a se stante, di altre nove Città metropolitane: Torino, Milano, Venezia, Genova, Bologna, Firenze, Bari, Napoli e Reggio Calabria; a queste si affiancano le quattro Città metropolitane individuate dalle Regioni a statuto speciale: Cagliari, Catania, Messina e Palermo. Il 1° gennaio 2015 le Città metropolitane sono subentrate alle Province omonime succedendo ad esse in tutti i rapporti attivi e passivi ed esercitandone le funzioni; alla predetta data il sindaco del Comune capoluogo ha assunto le funzioni di sindaco metropolitano. Le funzioni delle Città metropolitane oltre quelle delle Province prevedono: l'adozione e l'aggiornamento annuale di un piano strategico triennale del territorio metropolitano; la pianificazione territoriale generale; la strutturazione di sistemi coordinati di gestione dei servizi pubblici; l'organizzazione dei servizi pubblici di interesse generale di ambito metropolitano; la mobilità e viabilità; la promozione e il coordinamento dello sviluppo economico, sociale e dei sistemi di informatizzazione e di digitalizzazione in ambito metropolitano.

Nelle 14 Città metropolitane risiedono circa 22 milioni di persone che costituiscono il 36,2% della popolazione totale del Paese. La più grande in relazione alla dimensione demografica è Roma, con 4,3 milioni di abitanti. La Città Metropolitana di Torino è la più

grande in termini di superficie territoriale, circa 6.827 km<sup>2</sup>. La Città Metropolitana di Napoli, che presenta la superficie territoriale più piccola di 1.179 km<sup>2</sup>, registra la maggiore densità demografica. Nelle pagine seguenti si riportata il confronto tra le 14 città metropolitane analizzando le seguenti tematiche:

- assetto demografico;
- domanda di mobilità;
- caratteristiche dell'offerta e della domanda turistica;
- composizione del parco veicolare;
- incidentalità.

La Città Metropolitana di Reggio si colloca al penultimo posto per popolazione residente tra le 14 Città Metropolitane con i suoi 526'586 abitanti, seguita solo da Cagliari.

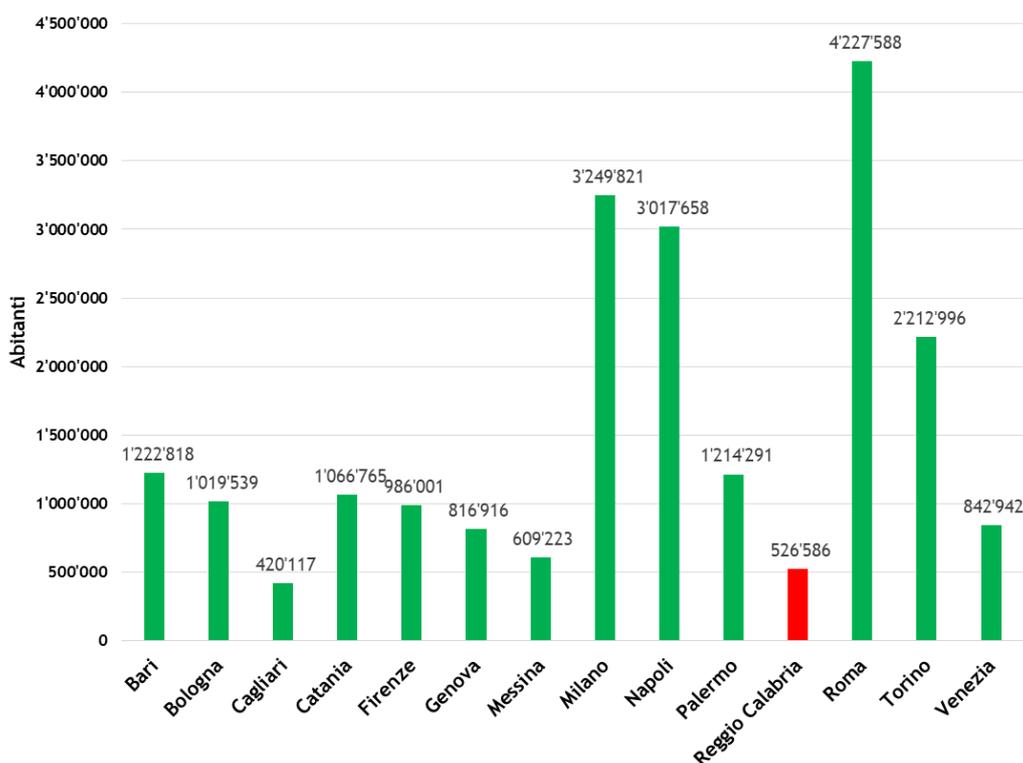
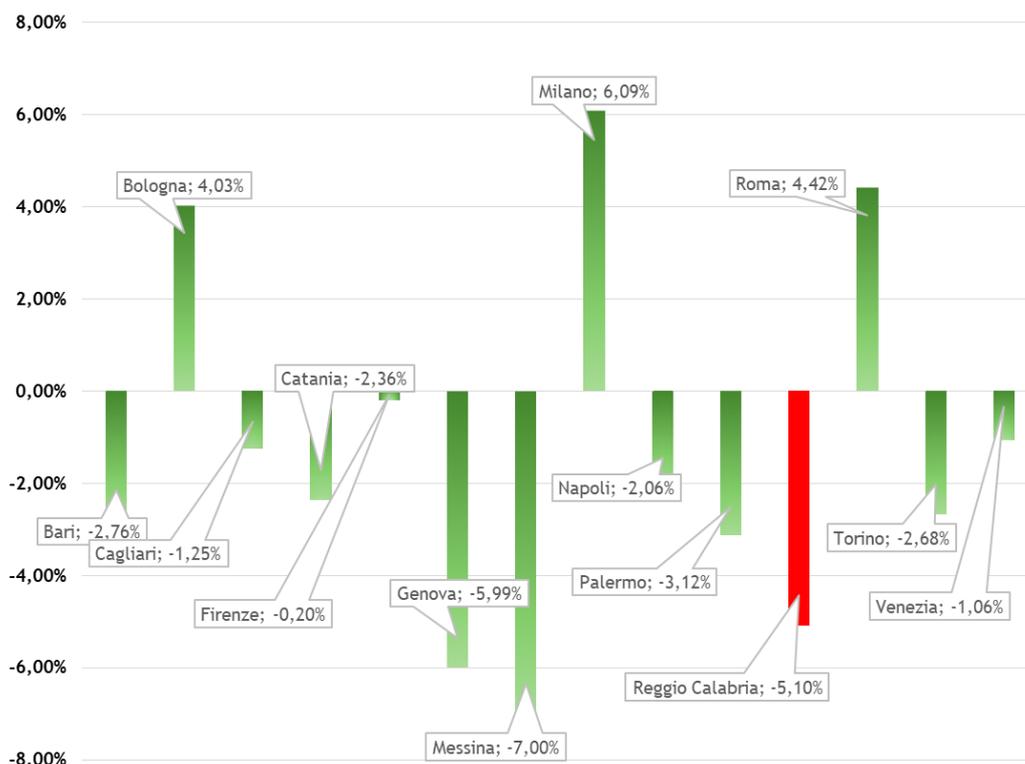


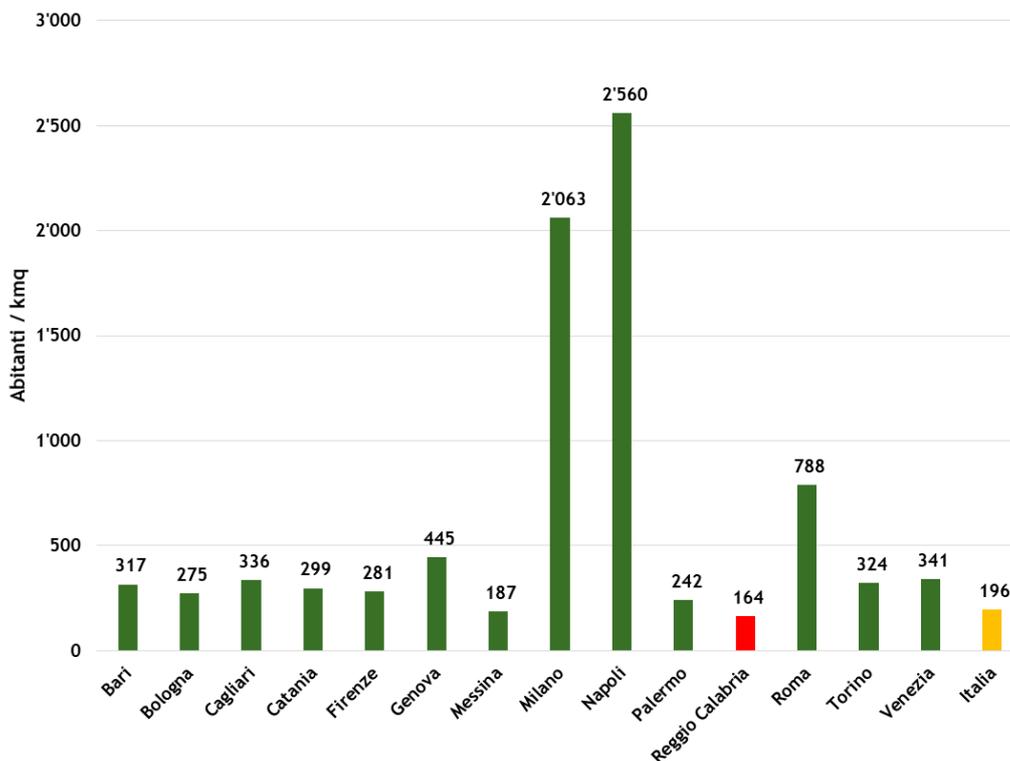
Figura 26 Popolazione residente al 01/01/2021 [Fonte dati: ISTAT]

Considerando la variazione di popolazione nel decennio 2010-2020, ben 10 città metropolitane hanno visto una **contrazione del dato demografico, tra cui anche Reggio Calabria**. Nello specifico la popolazione residente della Città Metropolitana di Reggio Calabria ha registrato una forte **riduzione del 5.1%**, passando da 554'859 a 526'586 abitanti e posizionandosi al 3° posto per calo demografico, dopo Messina (-7%) e Genova (-6%).



**Figura 27** Variazione popolazione residente nell'ultimo decennio [Fonte dati: ISTAT]

A fronte di una superficie territoriale pari a 3'210 kmq (al 9° posto per estensione), **la Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca all'ultimo posto per densità abitativa con un valore di 164 ab/kmq**. Insieme a Messina (con 187 ab/kmq), sono le uniche 2 città metropolitane con una densità abitativa al di sotto della media nazionale.



**Figura 28** Densità abitativa 2020 [Fonte dati: ISTAT – 01/01/2021]

La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca all'**8° posto per incidenza percentuale di cittadini stranieri sulla popolazione residente** (5.81%) con i suoi 30'572 cittadini stranieri al 01/01/2021.

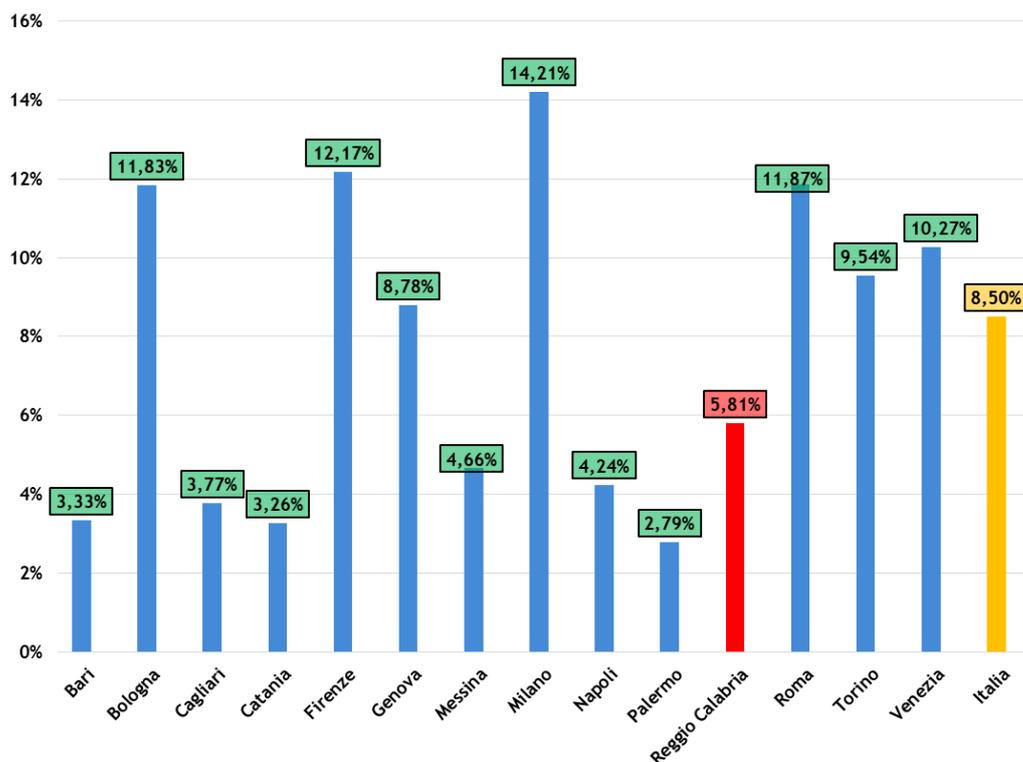


Figura 29 Internazionalizzazione della popolazione residente [Fonte dati: ISTAT – 01/01/2021]

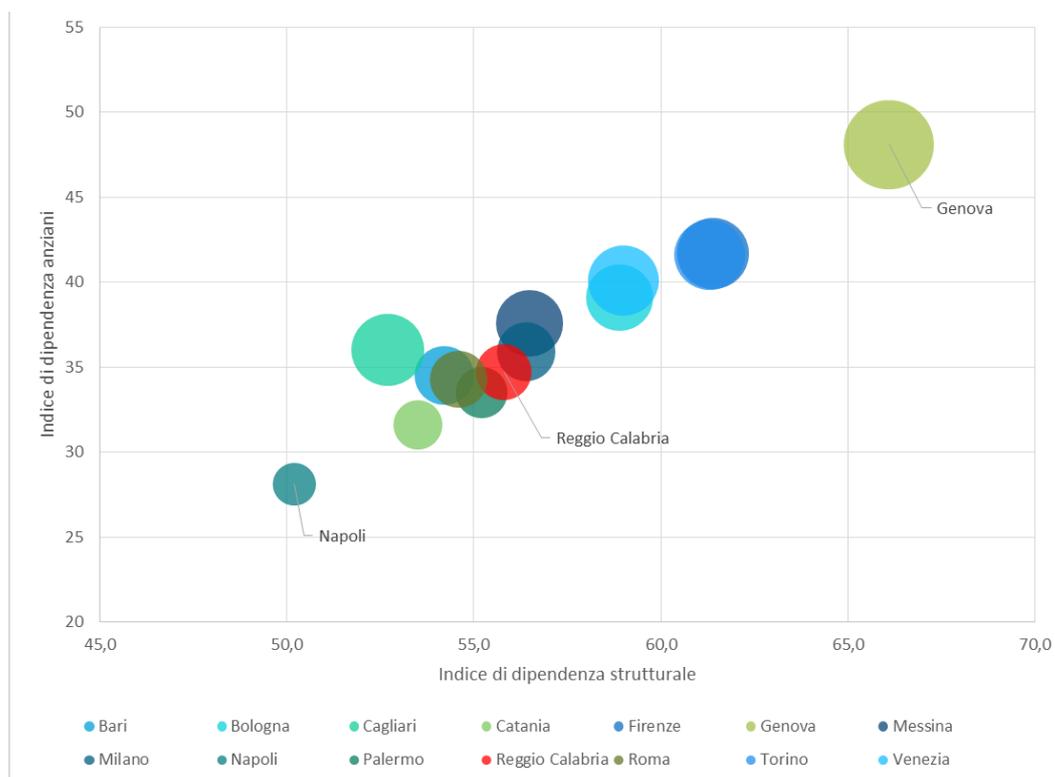
Per comprendere nel dettaglio la composizione della popolazione residente, si analizzano i seguenti indicatori di rilevanza economica e sociale.

L'**indice di dipendenza strutturale** rappresenta il numero di individui demograficamente non autonomi (età≤14 e età≥65) ogni 100 individui potenzialmente indipendenti (età 15-64). Un valore alto dell'indice è sinonimo di un numero elevato di ragazzi e anziani di cui la popolazione attiva deve occuparsi.

L'**indice di dipendenza degli anziani** rappresenta il numero di individui demograficamente non autonomi (età≥65) ogni 100 individui potenzialmente indipendenti (età 15-64).

L'**indice di vecchiaia** misura il numero di anziani presenti in una popolazione ogni 100 giovani. Valori superiori a 100 indicano una maggiore presenza di soggetti anziani rispetto ai molto giovani e permette di valutare il livello d'invecchiamento.

**La Città Metropolitana di Reggio Calabria ha un indice di dipendenza strutturale pari a 55.8 (si colloca all'8° posto nella classifica delle 14 città metropolitane), un indice di dipendenza anziani pari a 34.7 (si colloca al 9° posto) ed un indice di vecchiaia pari a 164.9 (11° posto).** La lettura degli indici ci presenta una Reggio Calabria “anziana” in cui è elevata la quota di ragazzi e anziani, con una netta prevalenza di quest’ultimi, di cui la popolazione attiva deve occuparsi.



**Figura 30** Grado di dipendenza ed invecchiamento della popolazione [Fonte dati: ISTAT – 01/01/2021]

Si analizza ora il **tasso di crescita naturale**, ovvero il rapporto tra il saldo naturale (differenza fra nati vivi e morti) e la popolazione media dell’anno analizzato, per mille individui. Di seguito, il **tasso migratorio totale** è il rapporto tra il saldo migratorio e l’ammontare medio annuo della popolazione residente, per mille. Il **saldo migratorio** è dato dall’ecce-denza o deficit di iscrizioni per immigrazione rispetto alle cancellazioni per emigrazione in-tercorse in un determinato anno e comprende sia la migrazione estera che quella interna. La **variazione della consistenza di una popolazione** è la risultante del saldo naturale (differenza fra nati e morti) e di quello migratorio (differenza fra immigrati ed emigrati). Le componenti naturale e migratoria possono avere andamenti molto diversificati.

**La Città Metropolitana di Reggio Calabria registra tassi di crescita sempre nega-tivi in linea con quasi tutte le città metropolitane. Il tasso di crescita totale e quello migratorio totale risultano essere i più bassi tra tutte le città metropolitane con valori rispettivamente di -10.69 e -8.17. Il tasso di crescita naturale arriva a -2.52 e si colloca al 6° posto.**

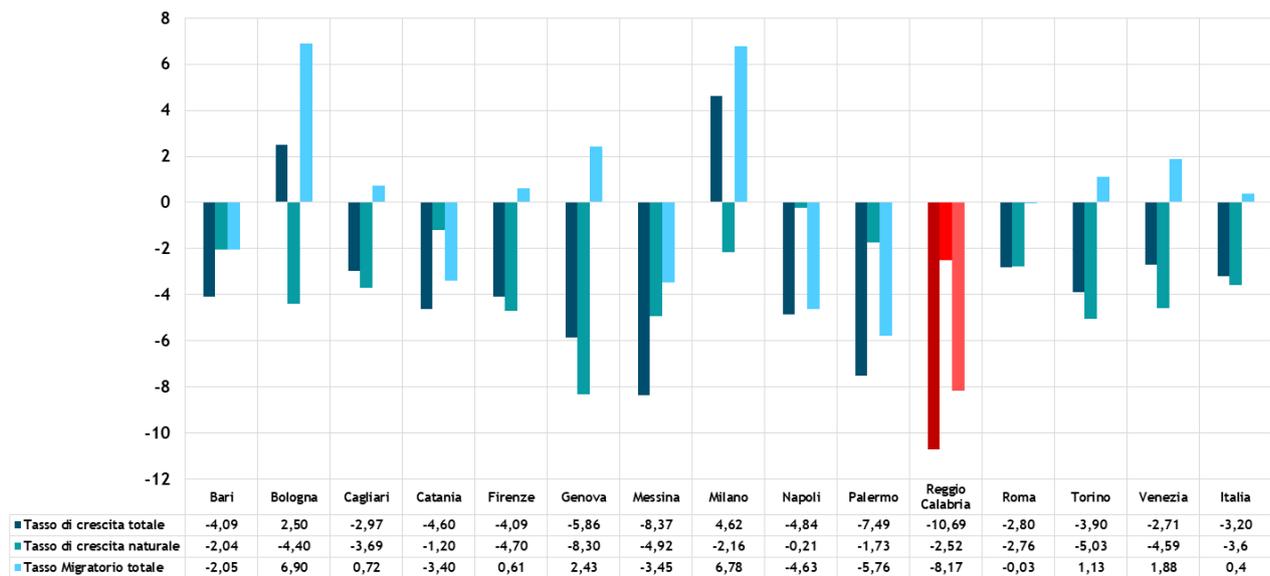


Figura 31 Tasso migratorio totale 2018-2019 [Fonte dati: ISTAT]

Passando ad analizzare i dati di mobilità da pendolarismo, l'indice di attrattività della Città Metropolitana di Reggio Calabria è all'ultimo posto tra le 14 Città Metropolitane con 0.52%. Al netto della popolazione che si sposta giornalmente all'interno dell'area metropolitana, si rileva una netta prevalenza delle persone in uscita (6'875 unità) rispetto a quelle in ingresso (2'842 unità).

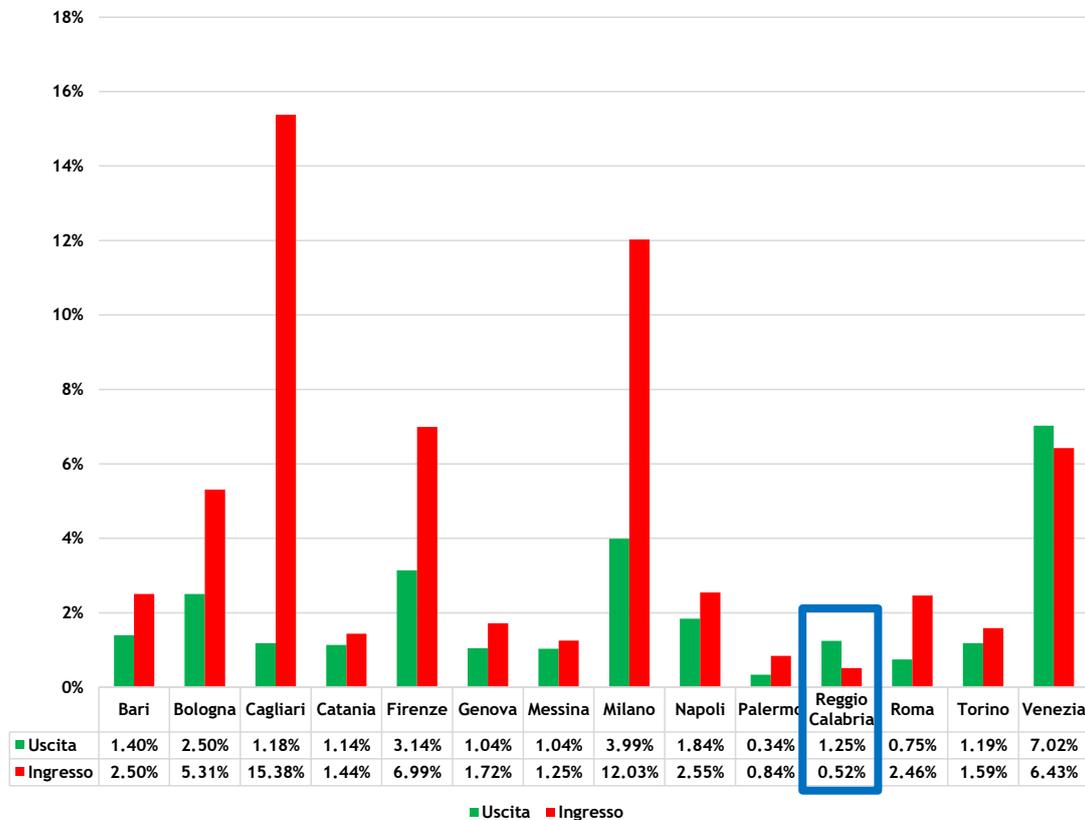


Figura 32 Pendolarismo, spostamenti sistematici ISTAT 2011 [Fonte dati: ISTAT – 15° Censimento della popolazione 2011]

Si considera ora il mezzo di trasporto più utilizzato per effettuare il tratto più lungo del tragitto (in termini di distanza e non di tempo) per recarsi al luogo di studio. Le informazioni si riferiscono agli spostamenti per motivi di studio della popolazione residente in famiglia. **La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca all'ultimo posto per mobilità attiva a 0 emissioni (a piedi e in bicicletta) con solo il 20.2% degli spostamenti, mentre al 2° posto per mobilità privata con il 50.55% (auto come conducente, come passeggero e motociclo). Per la mobilità su mezzo pubblico, si colloca invece al 9° posto con il 27.64%.4.**

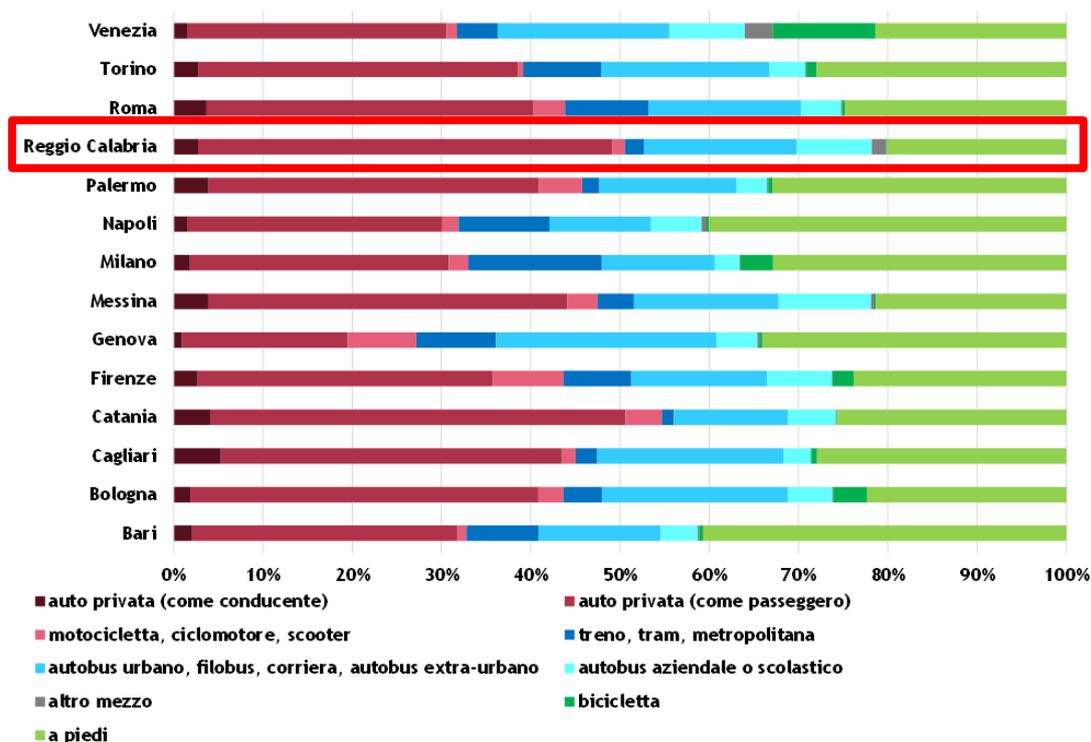


Figura 33 Pendolarismo, spostamenti sistematici ISTAT 2011 ripartizione modale per studio [Fonte dati: ISTAT – 15° Censimento della popolazione 2011]

Dopo lo studio, si passa ad analizzare gli spostamenti per recarsi al luogo di lavoro della popolazione residente in famiglia. La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al 4° posto per mobilità attiva (a piedi e in bicicletta) con il 16.17%, al 5° posto per mobilità privata con il 77.14% e al 12° posto per utilizzo di mezzi di trasporto collettivi (treno, tram, metropolitana, autobus urbano, filobus, corriera, autobus extra-urbano, autobus aziendale o scolastico).

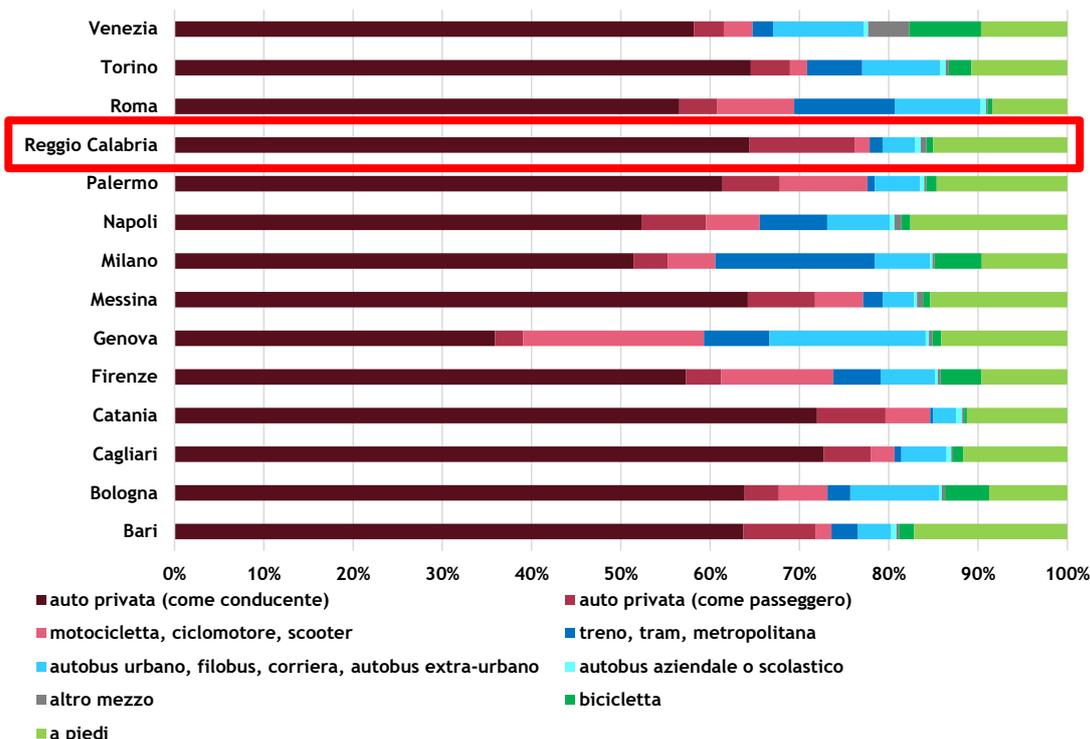


Figura 34 Pendolarismo, spostamenti sistematici ISTAT 2011 ripartizione modale per lavoro [Fonte dati: ISTAT – 15° Censimento della popolazione 2011]

La durata degli spostamenti è stata classificata in 5 classi: fino a 15 minuti, tra 16 e 30 minuti, tra 31 e 45 minuti, tra 46 e 60 minuti, oltre 60 minuti. La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al 1° posto per numero degli spostamenti per studio o lavoro entro i 15 minuti, seguita da Bari e Messina.

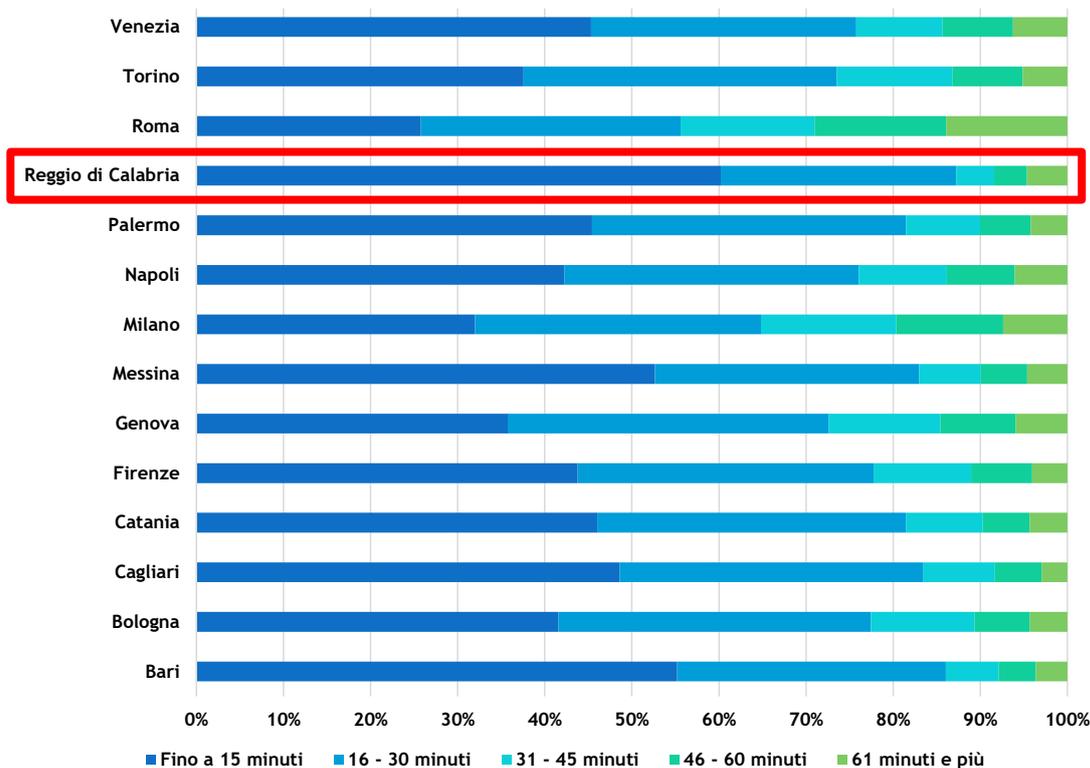


Figura 35 Pendolarismo, spostamenti sistematici ISTAT 2011 tempo di viaggio [Fonte dati: ISTAT – 15° Censimento della popolazione 2011]

Passando ad analizzare l'impatto che il turismo ha sul territorio, viene calcolato il **tasso di ricettività** che indica il numero di posti letto totali ogni 100'000 abitanti, in modo tale da effettuare un confronto ponderato tra vari territori. La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca all'**8° posto per tasso di ricettività turistica** (3.81 posti letto ogni 100'000 ab.).

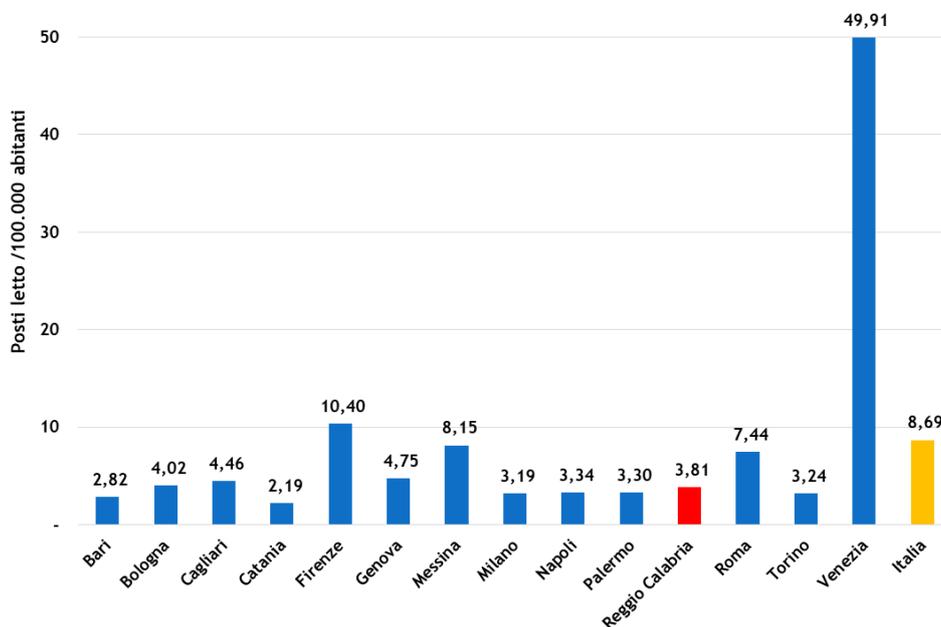


Figura 36 Turismo, tasso di ricettività turistica 2020 [Fonte dati: ISTAT]

La **densità ricettiva** indica il numero di posti letto per kmq. Tale indicatore contribuisce alla valutazione dell'incidenza del turismo alberghiero sulla totalità del settore turistico. La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca all'**ultimo posto per densità turistica** (6.25 posti letto per kmq).

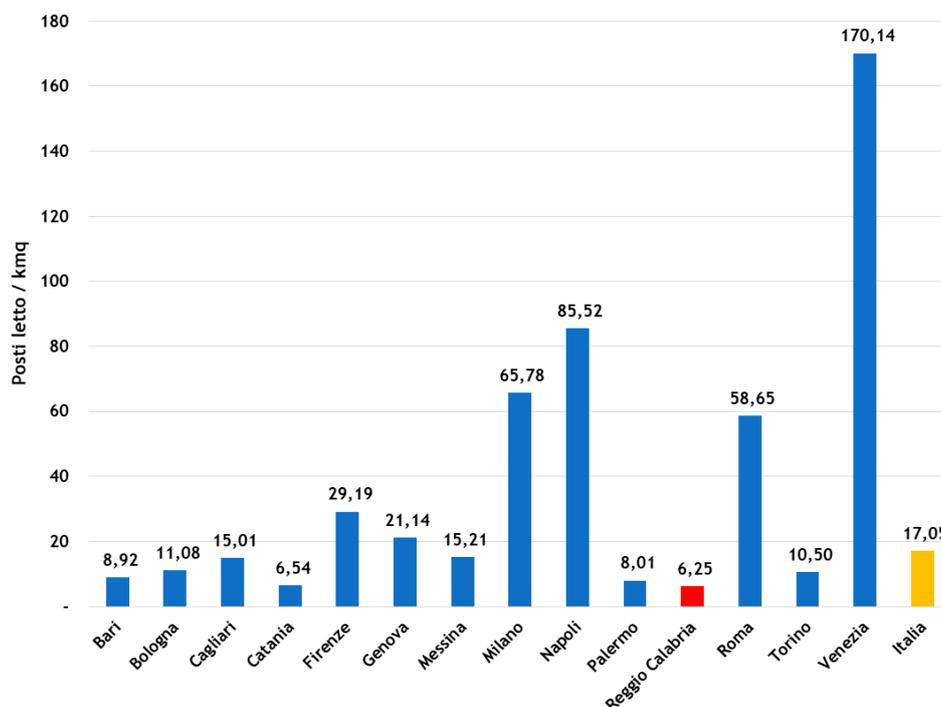


Figura 37 Turismo, densità turistica 2020 [Fonte dati: ISTAT]

Il **tasso di motorizzazione** è dato dal rapporto tra il numero di autovetture presenti nel Pubblico Registro Automobilistico (PRA) ogni 1.000 abitanti. In generale, il numero di autovetture, di altri autoveicoli e di motoveicoli iscritti al PRA rappresenta una stima sufficientemente accurata dell'entità della circolazione veicolare nel paese. Sono esclusi i veicoli per i quali è stata annotata la perdita di possesso e quelli confiscati.

La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al **3° posto** con circa 698 veicoli ogni 1'000 abitanti (superiore alla media nazionale), dopo Catania (781) e Firenze (799).

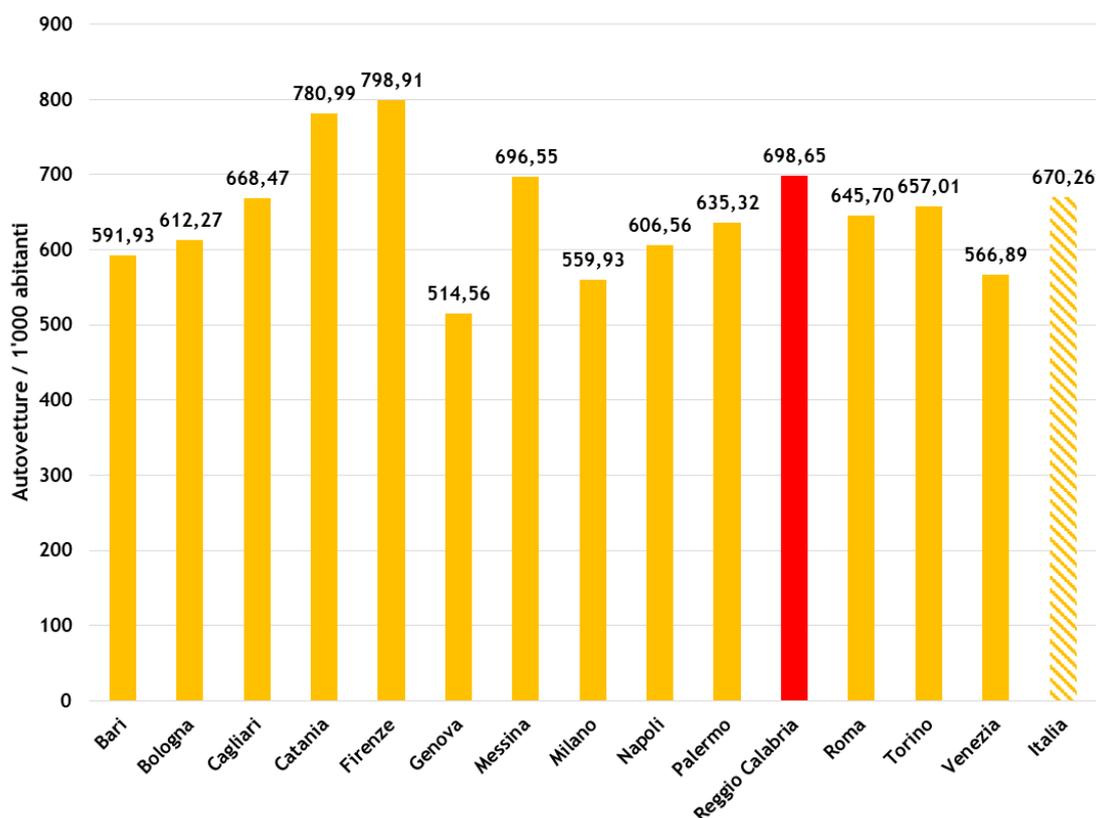
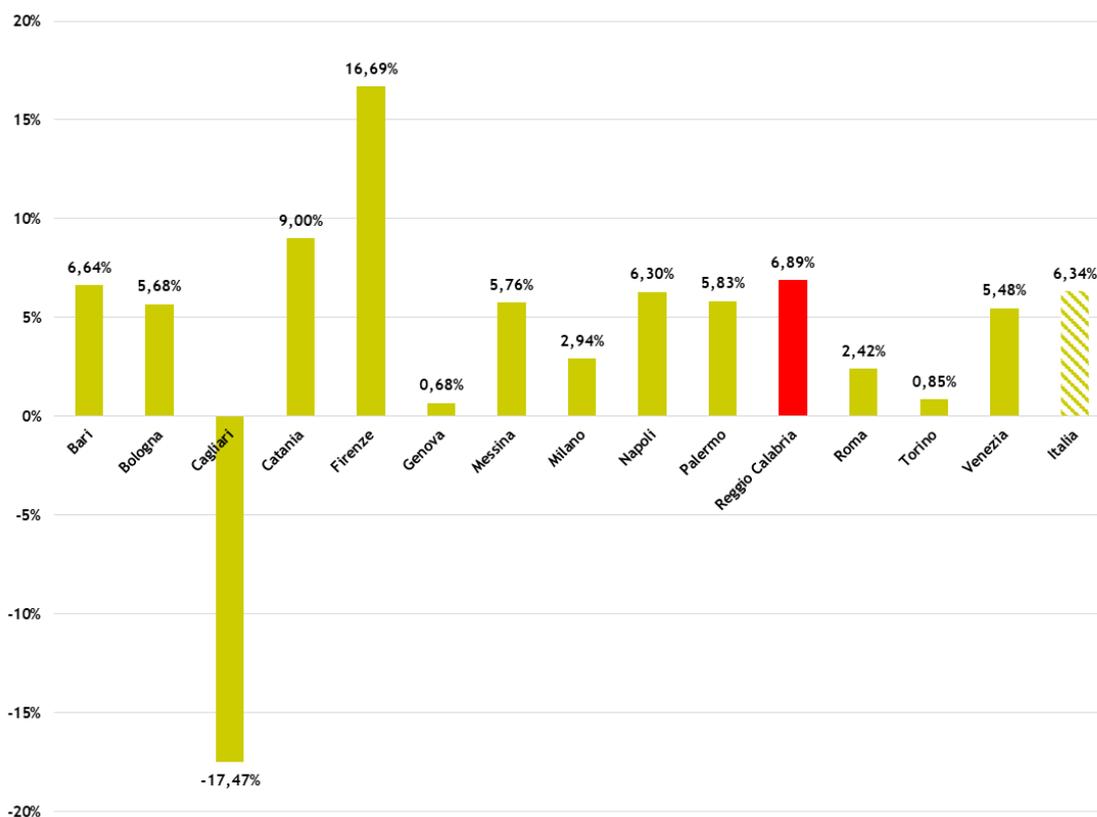


Figura 38 Parco veicolare, tasso di motorizzazione 2020 [Fonte dati: ACI]

I dati sulle immatricolazioni vedono la Città Metropolitana di Reggio Calabria al 3° posto per **incremento di veicoli immatricolati nel quinquennio 2014-2019 (6.89%)** passando dalle 344'186 unità alle 367'900 unità. La Città Metropolitana di Cagliari è stata istituita nel 2016 e pertanto il dato risulta falsato.



**Figura 39 Parco veicolare, variazione veicoli immatricolati 2015-2020 [Fonte dati: ACI]**

Il parco veicolare circolante della Città Metropolitana di Reggio Calabria può essere così ripartito:

- Euro 0 – 16.80%
- Euro 1 – 4.77%
- Euro 2 – 11.88%
- Euro 3 – 13.73%
- Euro 4 – 25.20%
- Euro 5 – 12.89%
- Euro 6 – 14.55%
- Non contemplato o non definito – 0.17%

Per incidenza di autovetture a maggior impatto, Reggio Calabria si colloca al **3° posto** con il **72.38% di autovetture Euro 0-4** (di cui ben il 25% Euro 4).

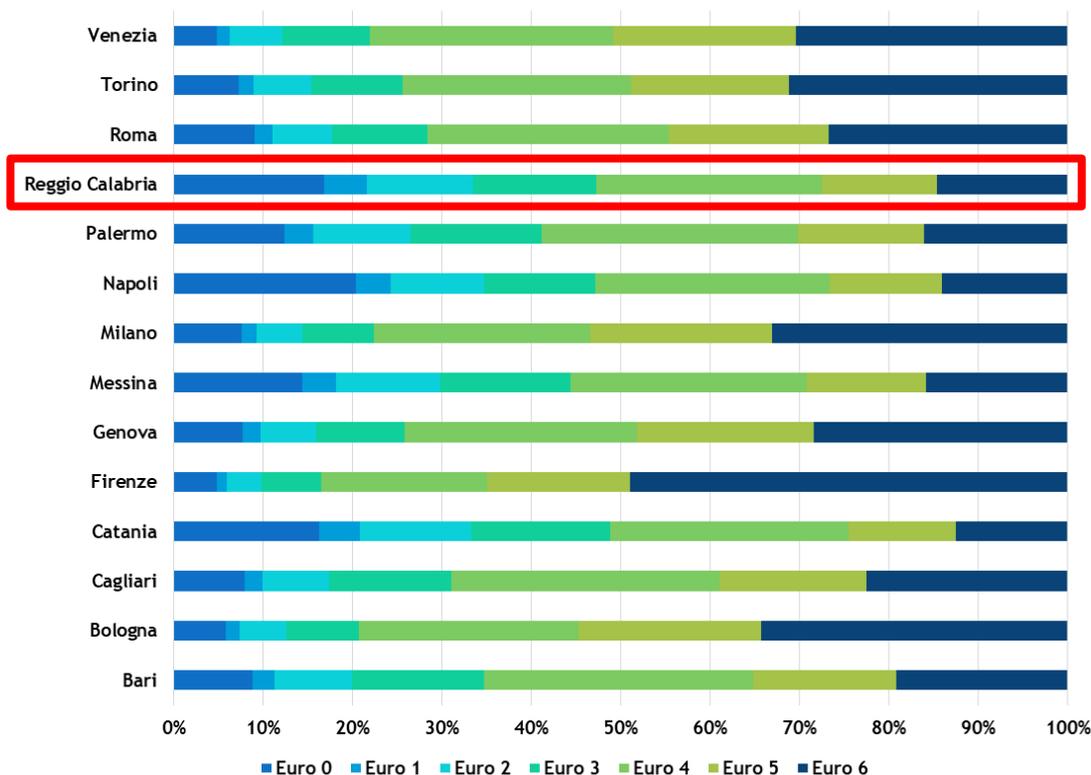


Figura 40 Parco veicolare, classi emissive parco veicolare - 2020 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

Per quanto riguarda invece le autovetture a minor impatto, la Città Metropolitana di Reggio Calabria è al **12° posto** con il **27.45% di veicoli Euro 5-6**.

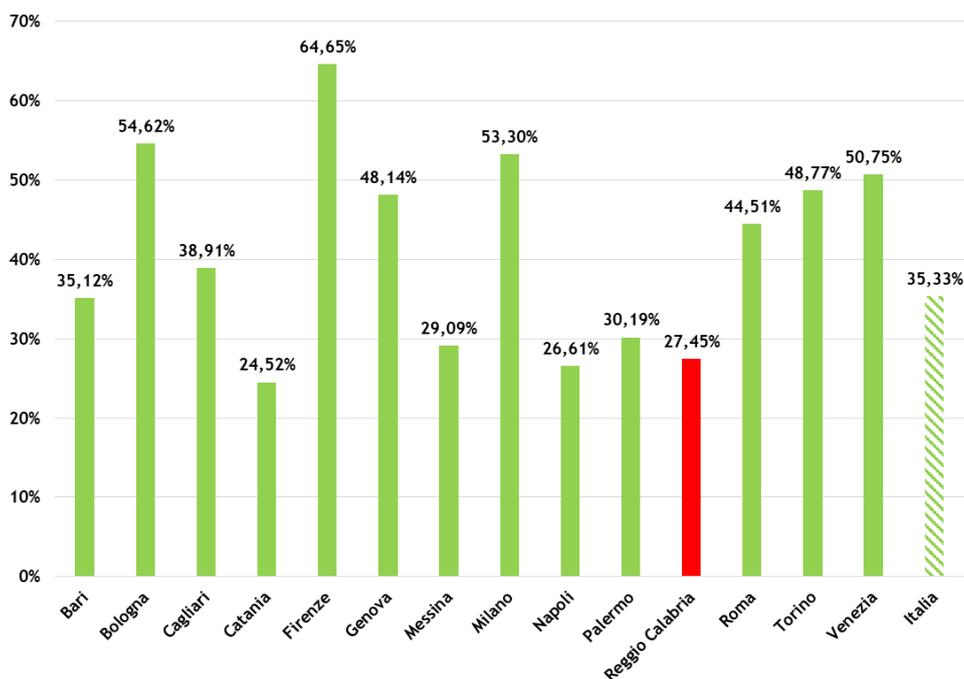


Figura 41 Parco veicolare, classi emissive a minor impatto - 2020 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

Considerando il tipo di alimentazione delle autovetture, il 95% circa di tutte quelle circolanti nella Città Metropolitana di Reggio Calabria sono alimentate a gasolio (49.42%) o a benzina (46.32%). La Città Metropolitana si colloca al **2° posto per incidenza di autovetture alimentate a gasolio** (preceduta solo da Bari) ed al **10° posto per incidenza di autovetture alimentate a benzina**.

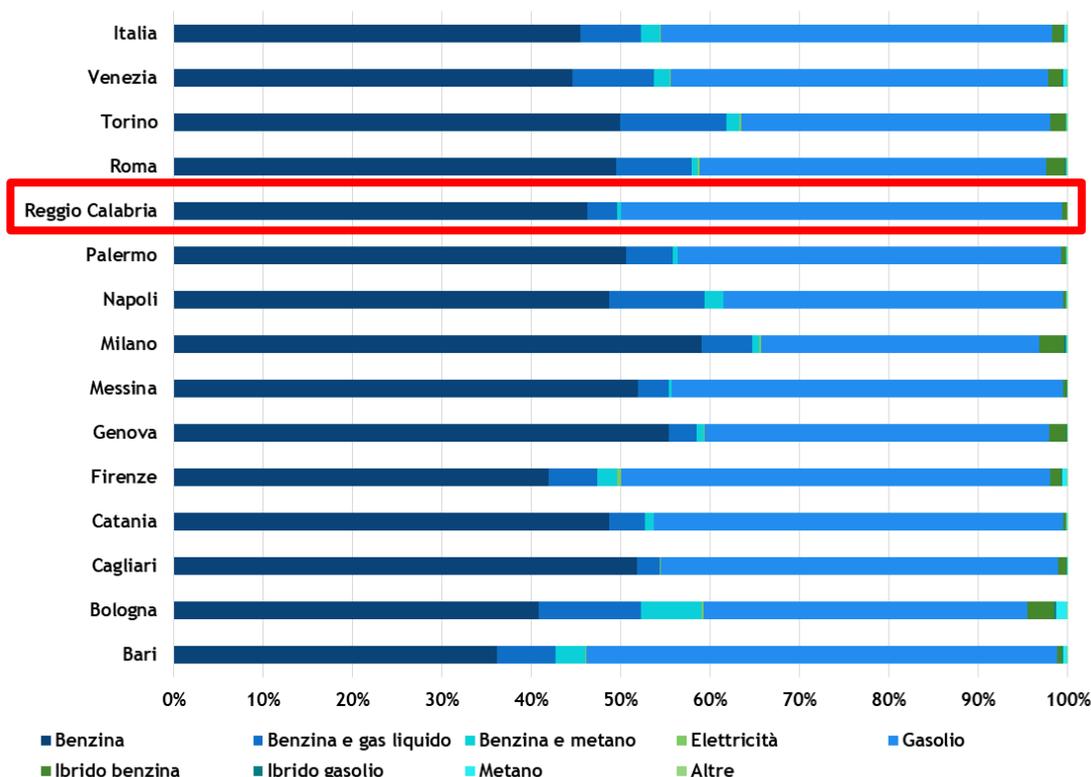


Figura 42 Parco veicolare, tipo di alimentazione - 2020 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al **12° posto per incidenza di autovetture ibride o elettriche (0,52%)**.

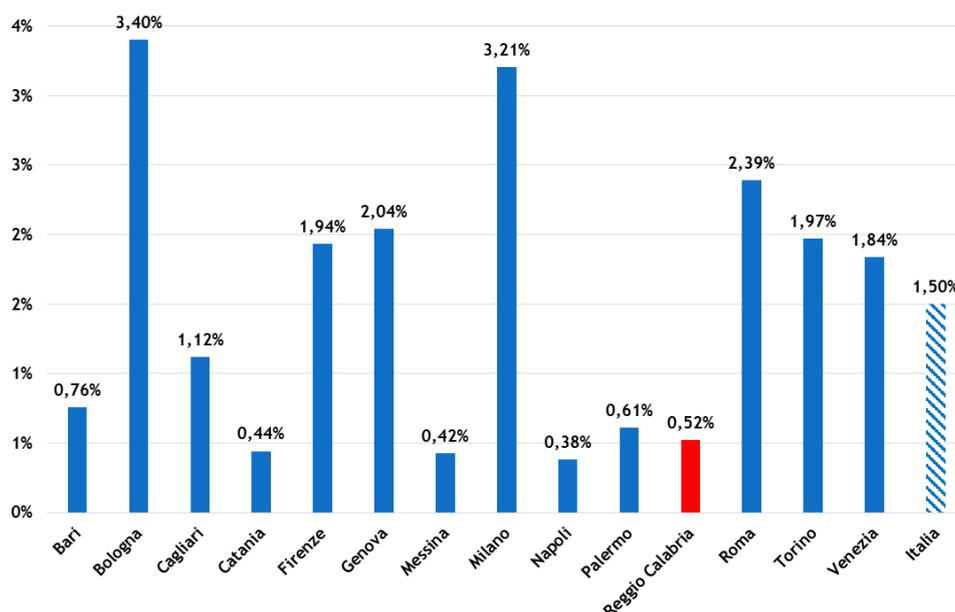


Figura 43 Parco veicolare, incidenza auto ad alimentazione alternativa - 2020 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

Passando ad analizzare i dati sull'**incidentalità**, la Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al **penultimo posto**, prima di Napoli, **per numero di incidenti stradali ogni 100'000 abitanti, con un indice di 173.48** (di gran lunga inferiore rispetto alla media nazionale).

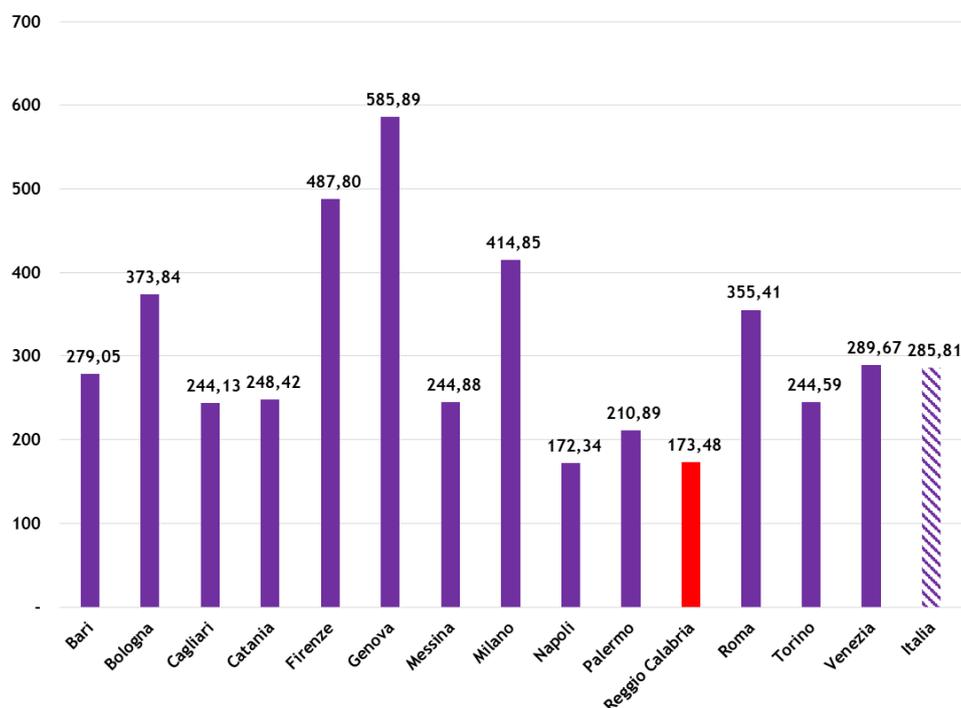


Figura 44 Incidentalità, incidenti ogni 100'000 abitanti - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al **4° posto per numero di morti ogni 100'000 abitanti (4.62)**, inferiore rispetto alla media nazionale.

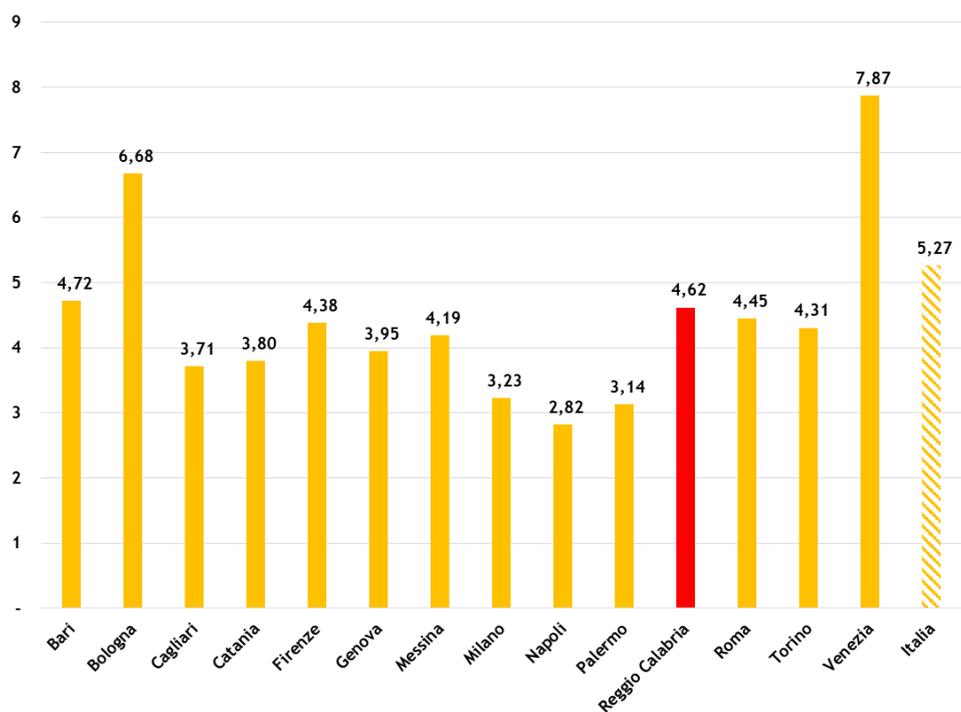


Figura 45 Incidentalità, morti ogni 100'000 abitanti - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al **penultimo posto per numero di feriti ogni 100'000 abitanti (270.66)**, superiore rispetto alla media nazionale.

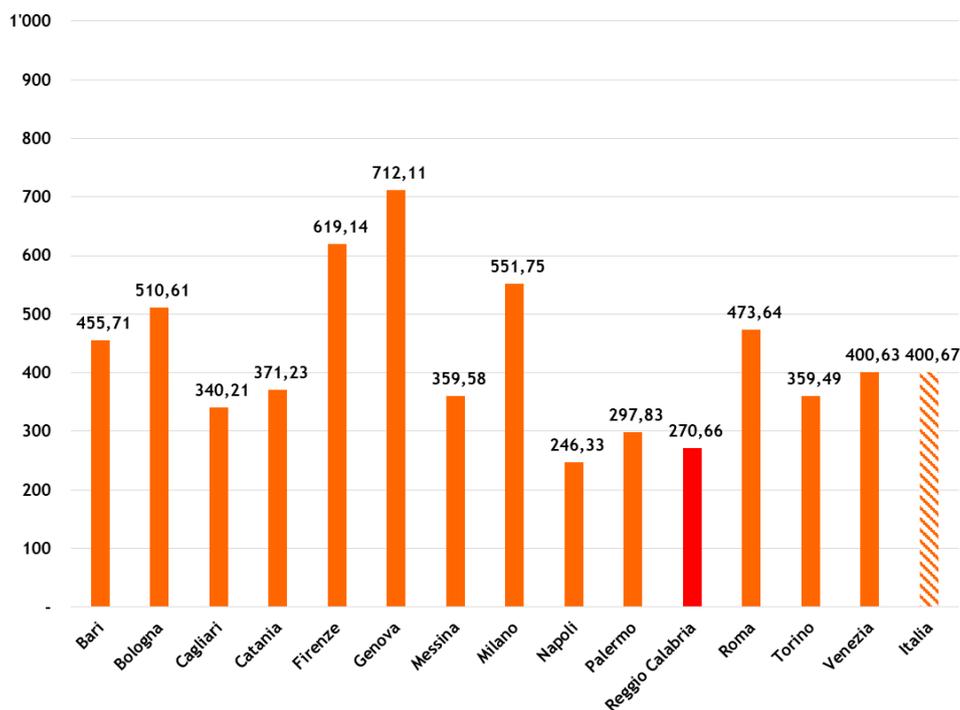


Figura 46 Incidentalità, feriti ogni 100'000 abitanti - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca **all'ultimo posto per numero di incidenti stradali ogni 10'000 veicoli circolanti (25.9)**, di gran lunga inferiore rispetto alla media nazionale.

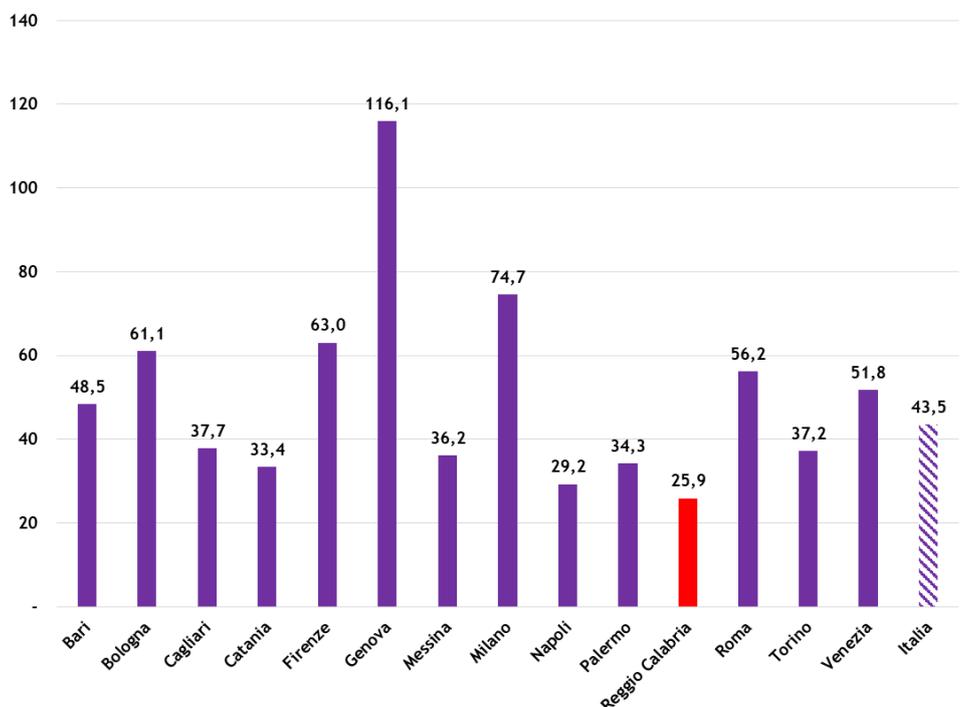


Figura 47 Incidentalità, incidenti ogni 10'000 veicoli circolanti - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al **6° posto per numero di morti ogni 10'000 veicoli circolanti (0.69)**, inferiore rispetto alla media nazionale.

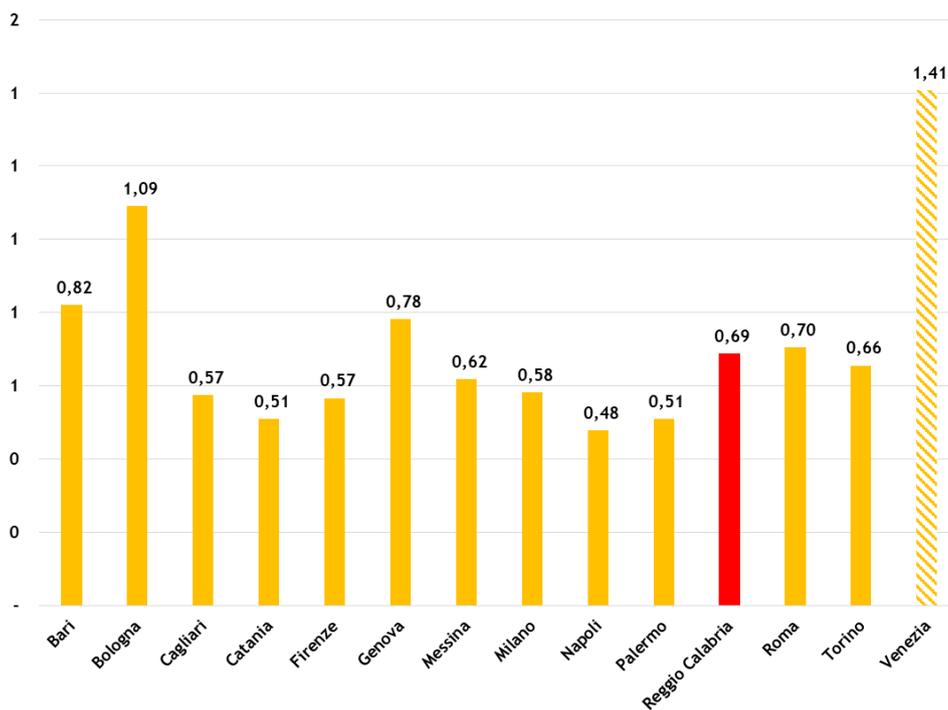


Figura 48 Incidentalità, morti ogni 10'000 veicoli circolanti - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca **all'ultimo posto per numero di feriti ogni 10'000 veicoli circolanti (40.37)**, inferiore rispetto alla media nazionale.

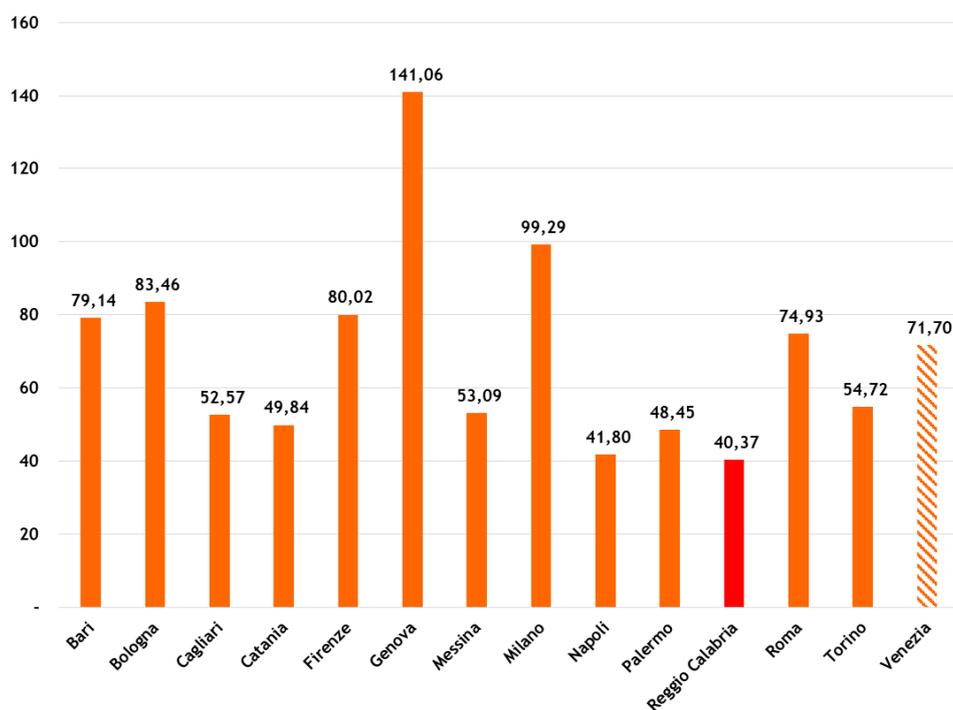


Figura 49 Incidentalità, feriti ogni 10'000 veicoli circolanti - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

Un indice significativo da considerare nell'analisi dell'incidentalità è l'**indice di mortalità**, calcolato come il numero di morti in incidenti stradali rispetto al totale degli incidenti.

L'indice medio di mortalità nel 2019 relativo alla Città Metropolitana di Reggio Calabria è al **2° posto rispetto alle altre città metropolitane con 0,0266 morti/incidente** (pressoché pari a quello di Venezia e molto superiore rispetto alla media nazionale).

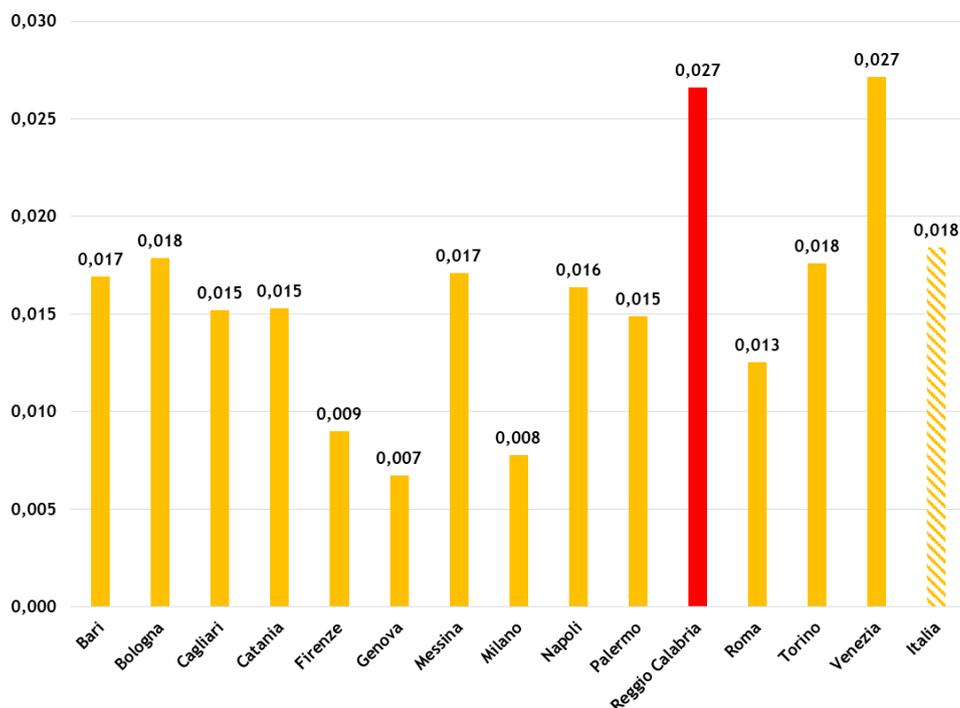


Figura 50 Incidentalità, indice di mortalità - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

Un altro indice significativo da considerare è l'**indice di lesività** che si misura come il numero di feriti in incidenti stradali rispetto al totale degli incidenti. La Città Metropolitana di Reggio Calabria si colloca al **2° posto con 1.56 feriti/incidente**, subito dopo Bari.

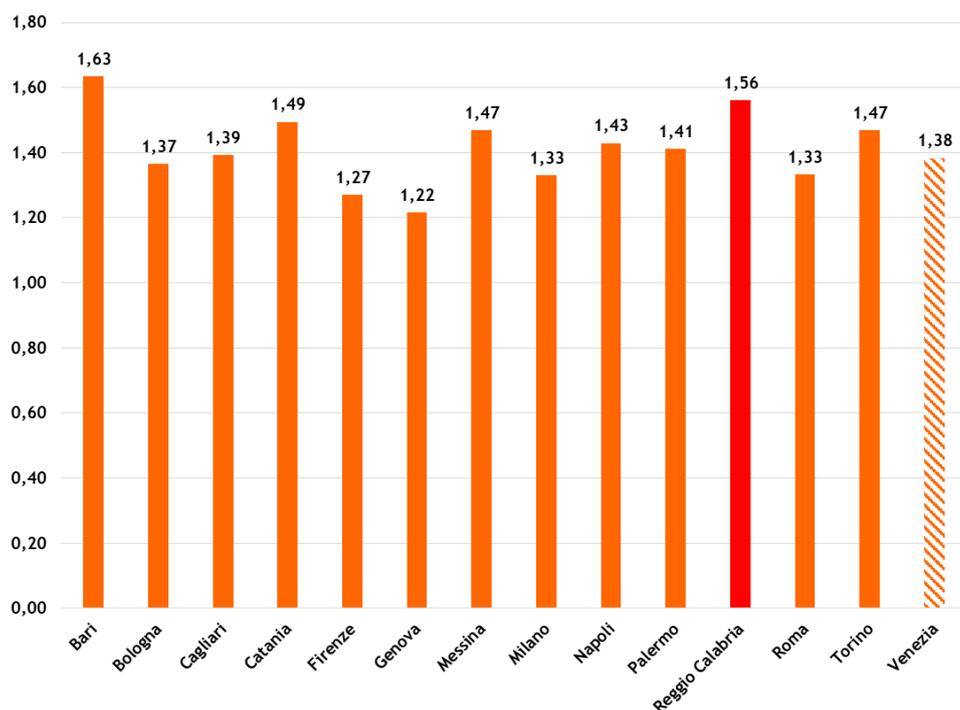


Figura 51 Incidentalità, indice di lesività - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

Gli incidenti stradali nell'area metropolitana di Reggio Calabria avvengono prevalentemente su strade urbane (53.46%, molto basso rispetto alla media delle altre Città Metropolitane), seguiti da quelli su extraurbane principali (23.64%), su autostrade (13.95%) e su extraurbane secondarie (5.86%).

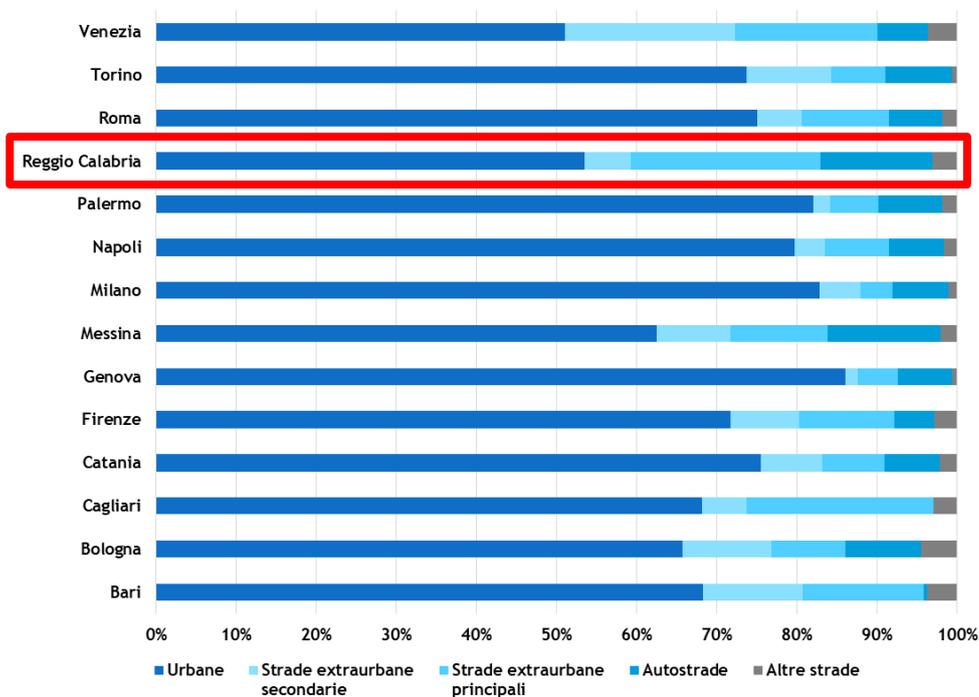


Figura 52 Incidentalità, incidenti per categorie di strade - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

Gli incidenti mortali prevalentemente su strade extraurbane principali (45.83%, valore più alto tra tutte le altre città metropolitane), seguite dalle strade urbane (37.5%), da autostrade (12.5%) e dalle strade extraurbane secondarie (4.17%).

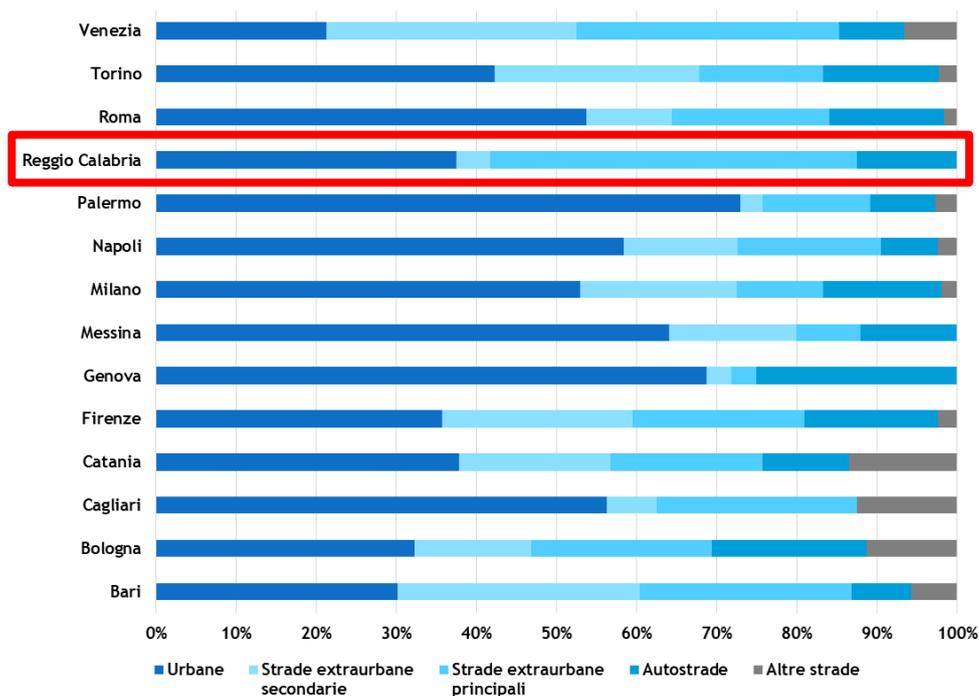


Figura 53 Incidentalità, incidenti mortali per categoria di strada - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

**Il 46.75% degli incidenti dell'area metropolitana di Reggio Calabria avviene nel capoluogo.** In base a questo indicatore la Città Metropolitana di Reggio Calabria occupa l'**11° posto** della classifica.

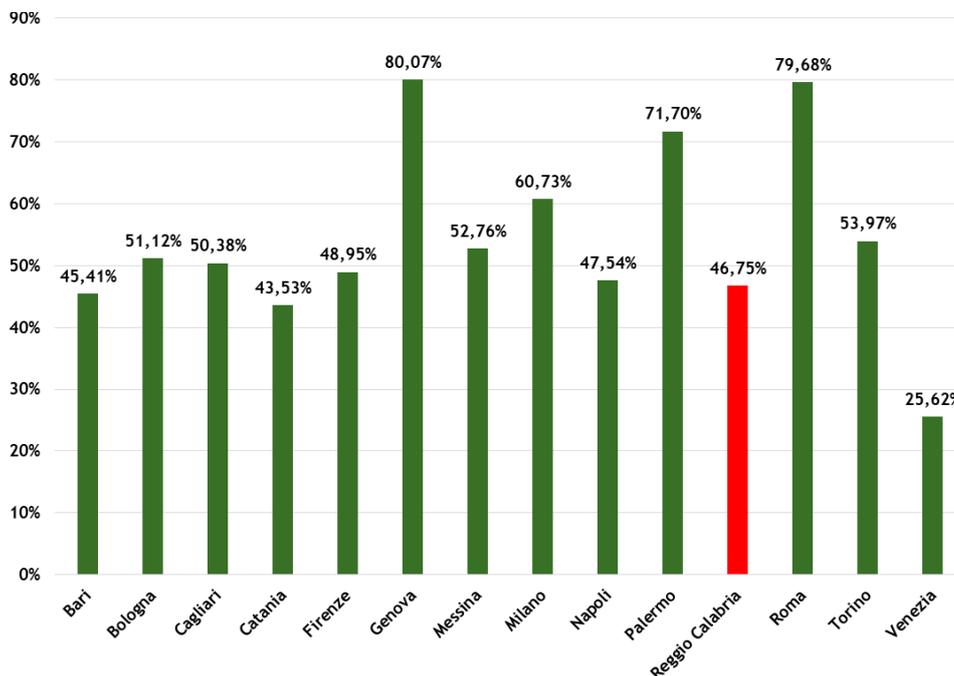


Figura 54 Incidentalità, rapporto incidenti nel capoluogo rispetto all'area metropolitana – 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

**Il 28% dei decessi dell'area metropolitana di Reggio Calabria avviene nel capoluogo.** In base a questo indicatore la Città Metropolitana di Reggio Calabria occupa l'**8° posto** della classifica.

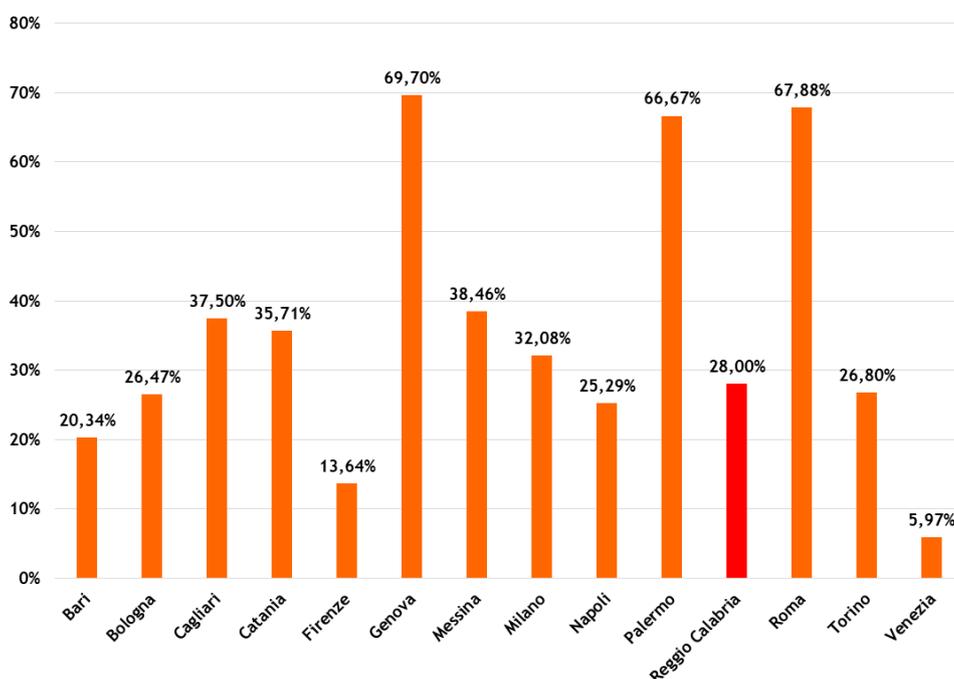


Figura 55 Incidentalità, rapporto morti nel capoluogo rispetto all'area metropolitana - 2019 [Fonte dati: statistica ISTAT-ACI]

## 4.2.2 STRUTTURA TERRITORIALE E INSEDIATIVA

Nel presente paragrafo si presentano le principali caratteristiche della struttura territoriale e insediativa dei comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

popolazione residente e sua struttura sia in termini di età che di caratteristiche fisiche e funzionali dei comuni;

offerta scolastica e iscritti per tipologie di istituti;

offerta dei servizi sanitari in termini di posti letto;

dinamiche metropolitane dei flussi turistici.

Si parte dall'analisi dell'andamento demografico della popolazione residente nella Città Metropolitana di Reggio Calabria dal 2002 al 2021. I grafici e le statistiche si basano sui dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno.

**Il trend generale della popolazione residente è in costante calo.** Se fino al 2011 si sono alternati diminuzioni ed aumenti, dal 2012 si registra un costante decremento demografico passando da 553'518 (2012) a 526'586 (2021). Dal 2002 al 2021 si ha una decrescita del 6.49%.

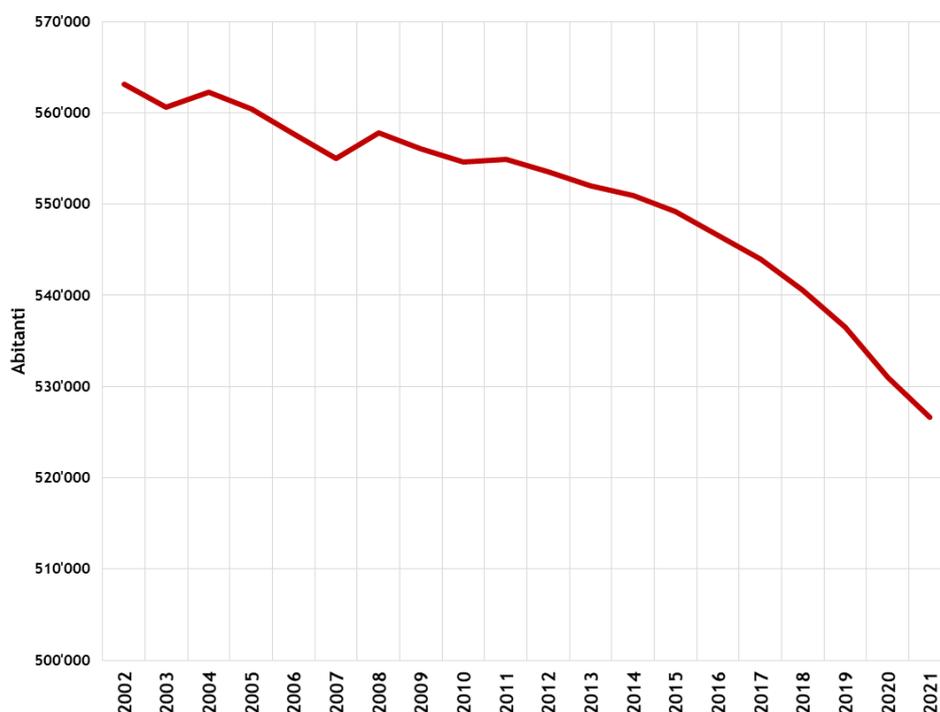
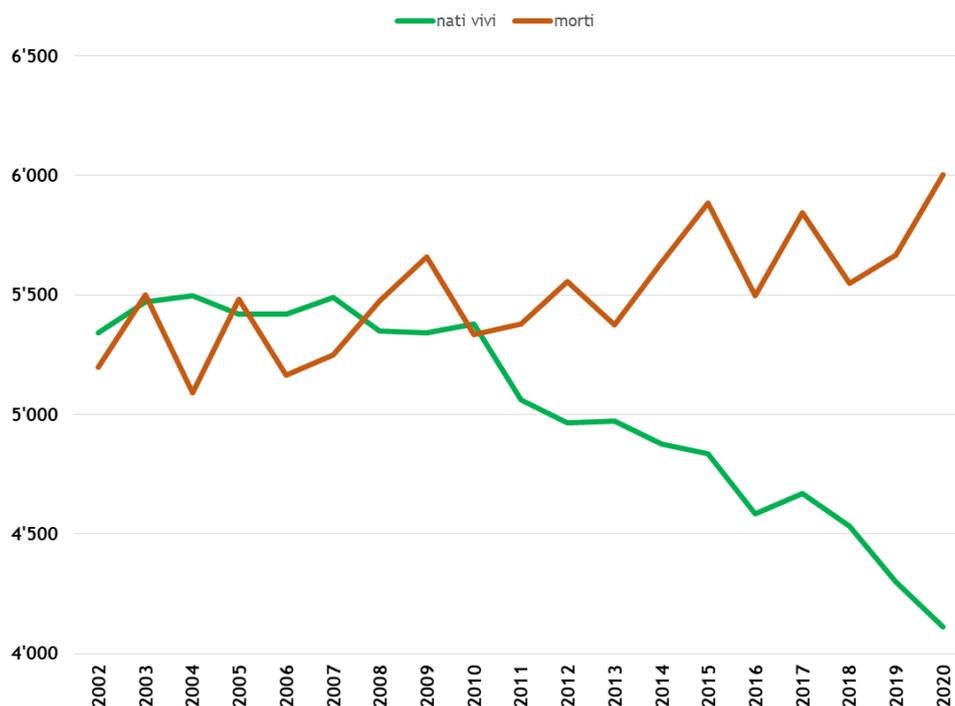


Figura 56 Andamento demografico 2002-2021 [Fonte dati: ISTAT]

Il **movimento naturale** di una popolazione in un anno è determinato dalla differenza fra le nascite ed i decessi ed è detto anche **saldo naturale**. Le due linee del grafico seguente riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è rappresentato dall'area compresa fra le due linee.

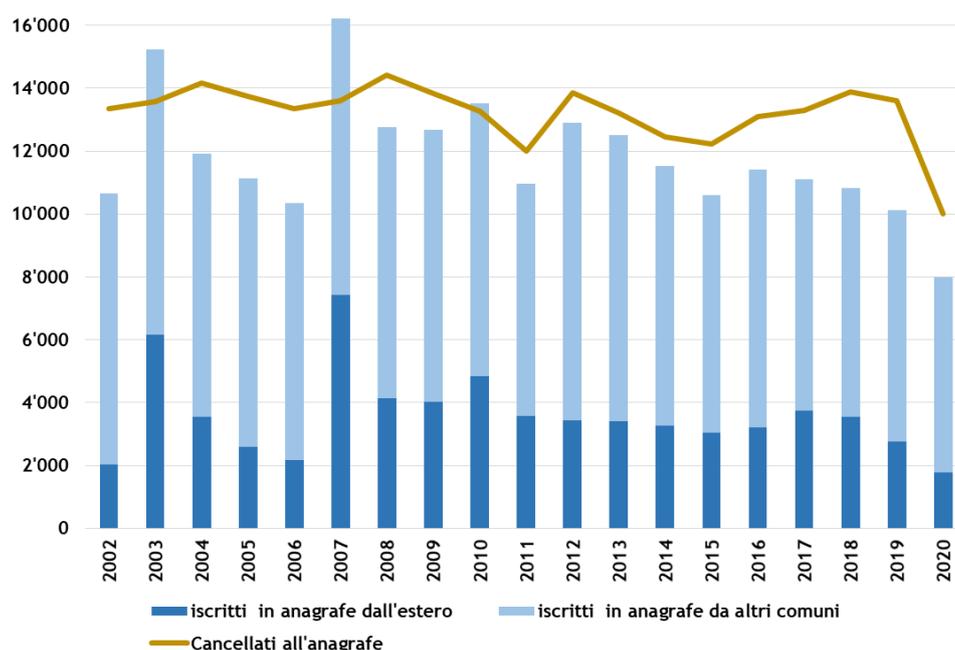
**L'andamento del saldo naturale dal 2002 al 2010 è altalenante, mentre registra costantemente valori negativi sempre maggiori dal 2011 in avanti.**



**Figura 57 Saldo naturale 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]**

Si considerano ora i trasferimenti di residenza da e verso la Città Metropolitana di Reggio Calabria negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati nell'Anagrafe dei comuni della Città Metropolitana. Fra gli iscritti sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni e quelli dall'estero.

**Il saldo migratorio totale (differenza tra iscritti e cancellati) a partire dal 2011 registra costantemente valori negativi.**



**Figura 58 Flusso migratorio 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]**

Interessanti analisi si possono fare analizzando l'età della popolazione. La struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età:

- giovani 0-14 anni,
- adulti 15-64 anni,
- anziani 65 anni ed oltre.

In base alle diverse proporzioni fra tali fasce di età, la struttura di una popolazione viene definita di tipo progressiva, stazionaria o regressiva a seconda che la popolazione giovane sia maggiore, equivalente o minore di quella anziana.

La popolazione della Città Metropolitana di Reggio Calabria rileva una **tendenza all'invecchiamento della popolazione residente**, con un progressivo aumento della popolazione nella fascia degli over 65, che al 2020 si attesta a quota 22% rispetto al totale.

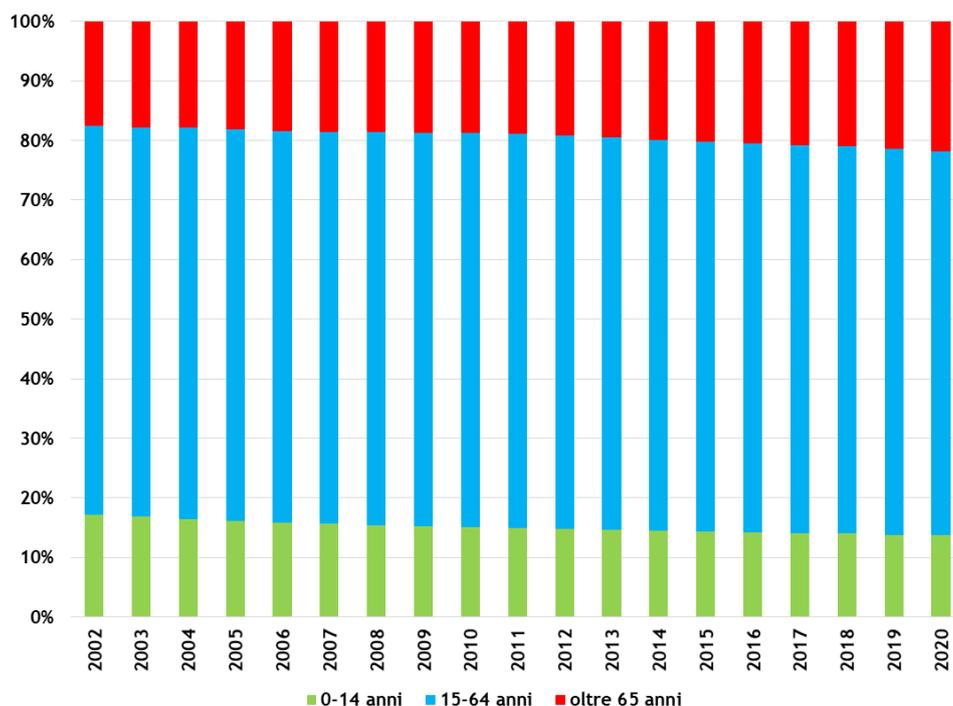


Figura 59 Struttura della popolazione per fascia di età 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]

L'età media è la media delle età di una popolazione, calcolata come il rapporto tra la somma delle età di tutti gli individui e la popolazione residente. Sulla base di questo dato, in Città Metropolitana di Reggio Calabria **si registra un aumento dell'età media di quasi 5 anni (+4.77 anni dal 2002 al 2020), ad ulteriore conferma dell'invecchiamento della popolazione.**

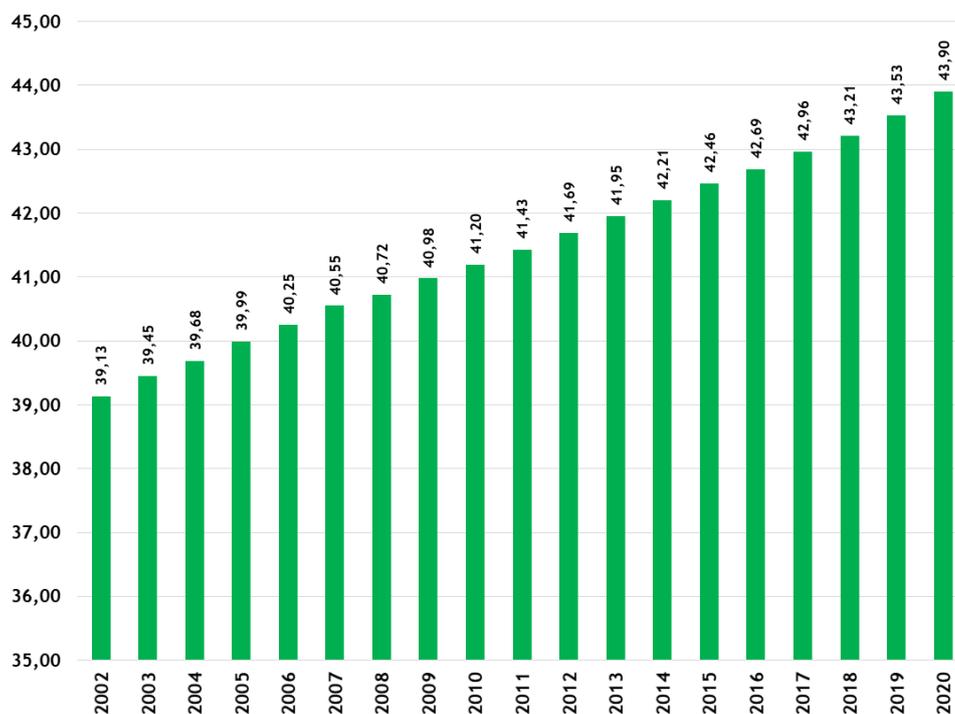


Figura 60 Età media 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]

L'**indice di vecchiaia** rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. **Si registra un notevole aumento di questo indice che è passato da 102.5 a 160.1 dal 2002 al 2020, ovvero da 102 anziani ogni 100 giovani nel 2002 a 160 nel 2020.**

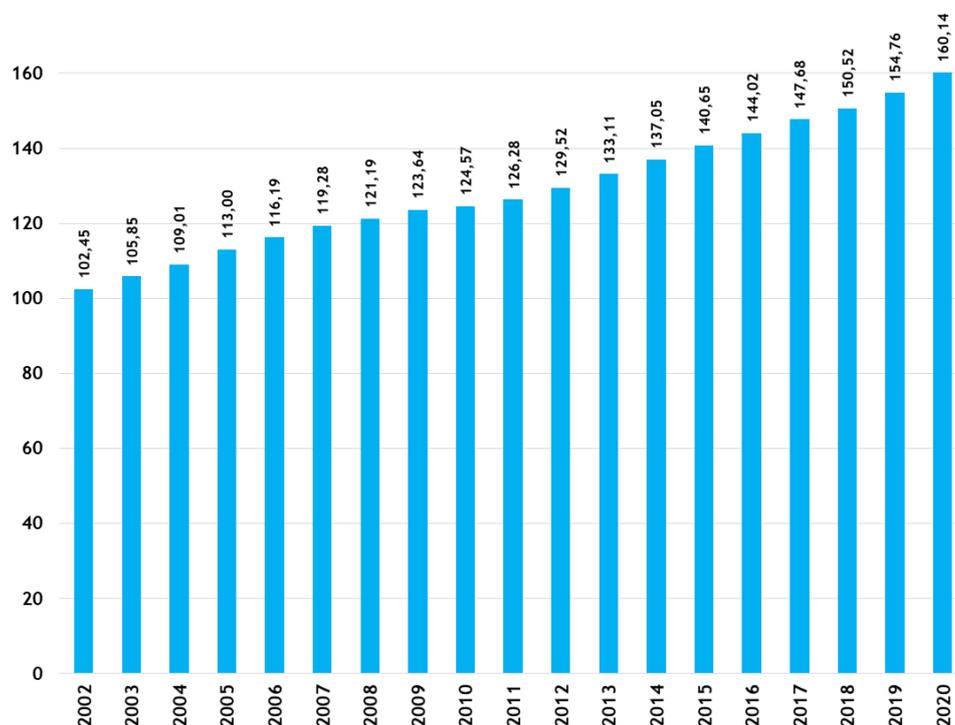


Figura 61 Indice di vecchiaia 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]

Un altro indicatore considerato è l'**indice di dipendenza strutturale** che rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su

quella attiva (15-64 anni). L'indice di dipendenza strutturale calcolato sui dati della Città Metropolitana di Reggio Calabria, è in costante aumento dal 2011, passando da 51.04 a 55.25 per il 2020, ovvero 100 persone attive si fanno carico di 55.25 persone non attive.

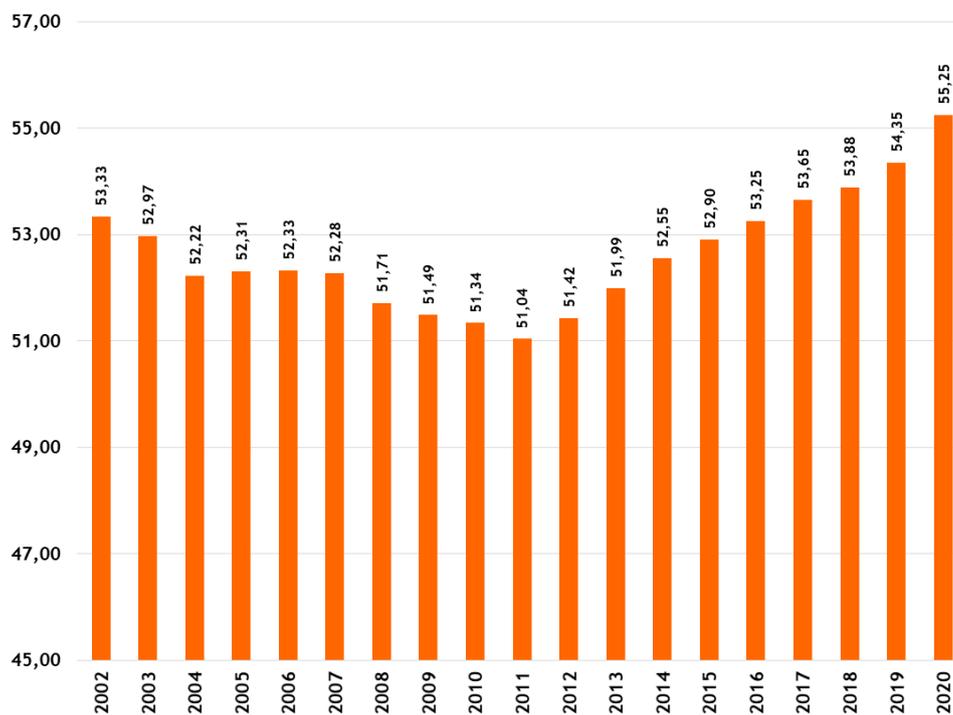


Figura 62 Indice di dipendenza strutturale 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]

L'indice di ricambio della popolazione attiva rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. L'indice è in costante aumento dal 2006, passando da 71.4 (che rappresenta anche il valore minimo della serie storica) a 124.9 per il 2020.



Figura 63 Indice di ricambio della popolazione attiva 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]

Si riporta ora l'**indice di struttura della popolazione attiva** che rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni). **Si registra un costante aumento di questo indice che è passato da 80.6 nel 2002 a 120.2 nel 2020, con un conseguente aumento dell'età media della popolazione attiva.**



Figura 64 Indice di struttura della popolazione attiva 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]

L'**indice di natalità** rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni 1'000 abitanti. **La Città Metropolitana di Reggio Calabria registra un trend in decrescita che per il 2020 si attesta ad un valore di 7.74.**



Figura 65 Indice di natalità 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]

L'indice di mortalità invece rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni 1'000 abitanti. Per la Città Metropolitana di Reggio Calabria si evidenzia un trend in leggera crescita con un valore di 11.3 nel 2020.

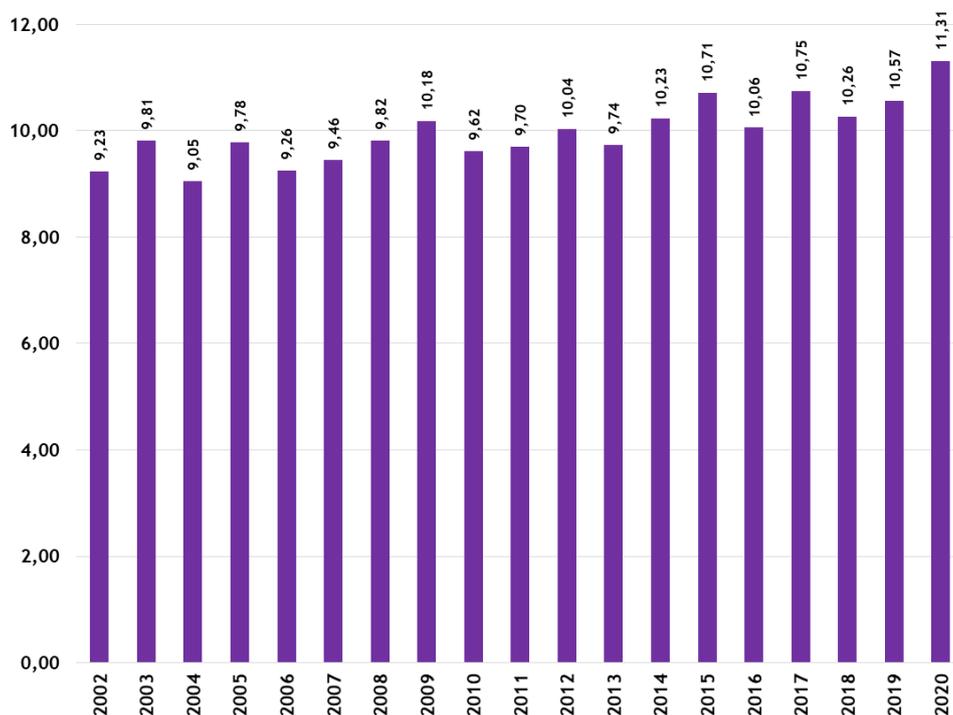


Figura 66 Indice di mortalità 2002-2020 [Fonte dati: ISTAT]

Il grafico seguente, detto **Piramide delle Età**, rappresenta la distribuzione della popolazione residente nella Città Metropolitana per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2020. La popolazione è clusterizzata per classi quinquennali di età e ripartita tra maschi e femmine classificati per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

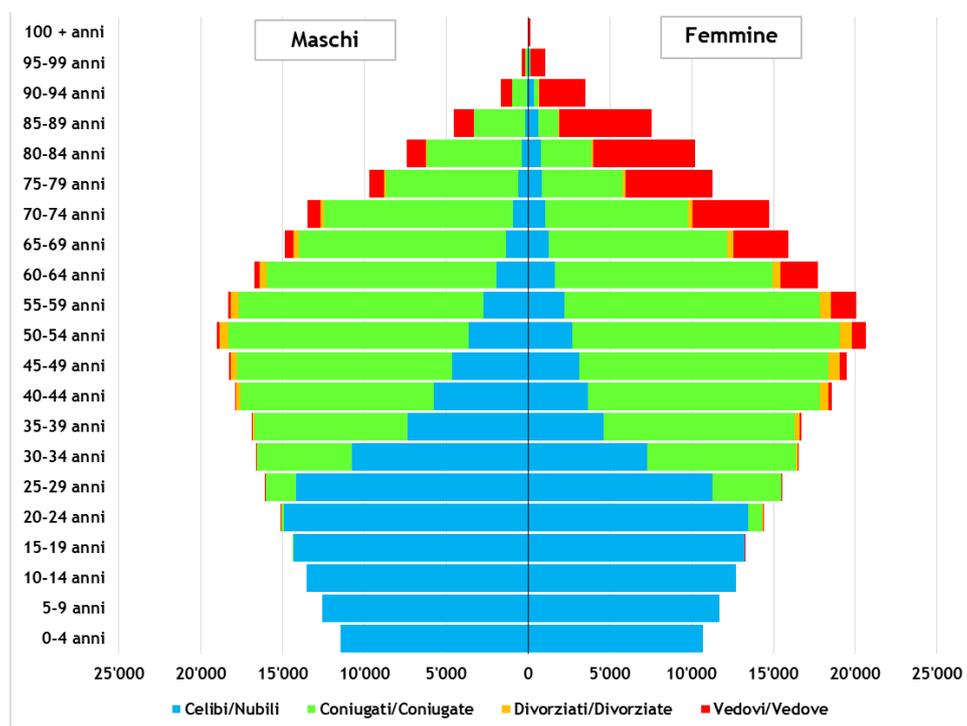


Figura 67 Piramide delle età al 1° gennaio 2020 [Fonte dati: ISTAT]

Si considera ora l'andamento della **popolazione straniera residente** nella Città Metropolitana di Reggio Calabria dal 2002 al 2021. Gli stranieri residenti nella Città Metropolitana al 1° gennaio 2021 sono 30'572 e rappresentano il 5.8% della popolazione residente. **Il numero degli stranieri è stato in aumento fino al 2019, con un leggero calo negli ultimi 2 anni (-1.46% nel 2020 e -1.07% nel 2021 rispetto all'anno precedente).**

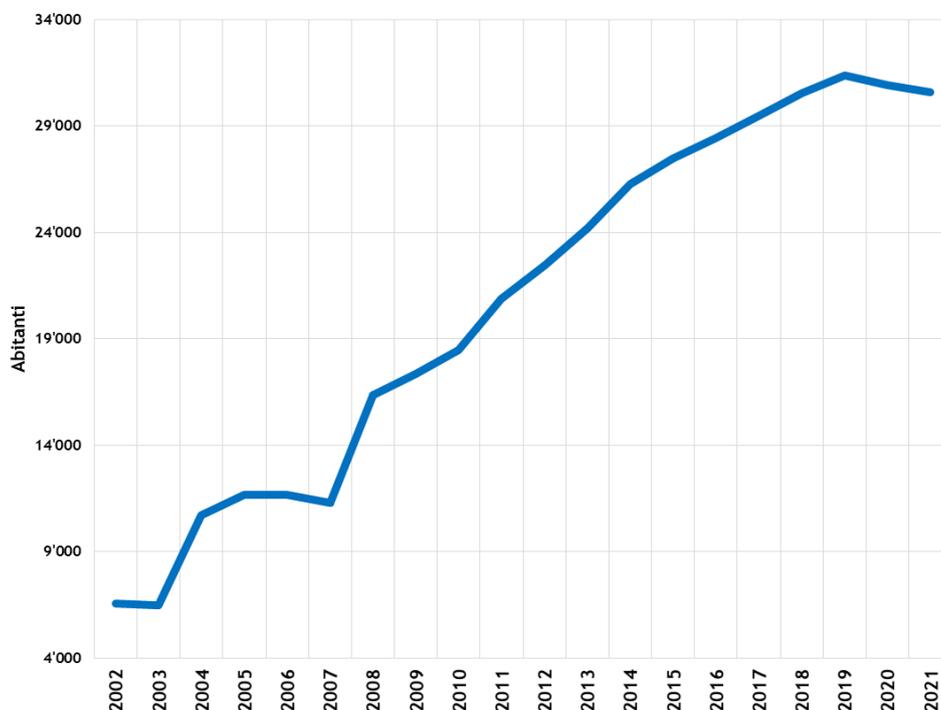


Figura 68 Andamento demografico popolazione straniera 2002-2021 [Fonte dati: ISTAT al 1° gennaio]

Dall'analisi dell'area geografica di provenienza emerge che nel 2020 la quota maggiore ha origine europea (48%), seguita da quella africana (27%) ed asiatica (23%).

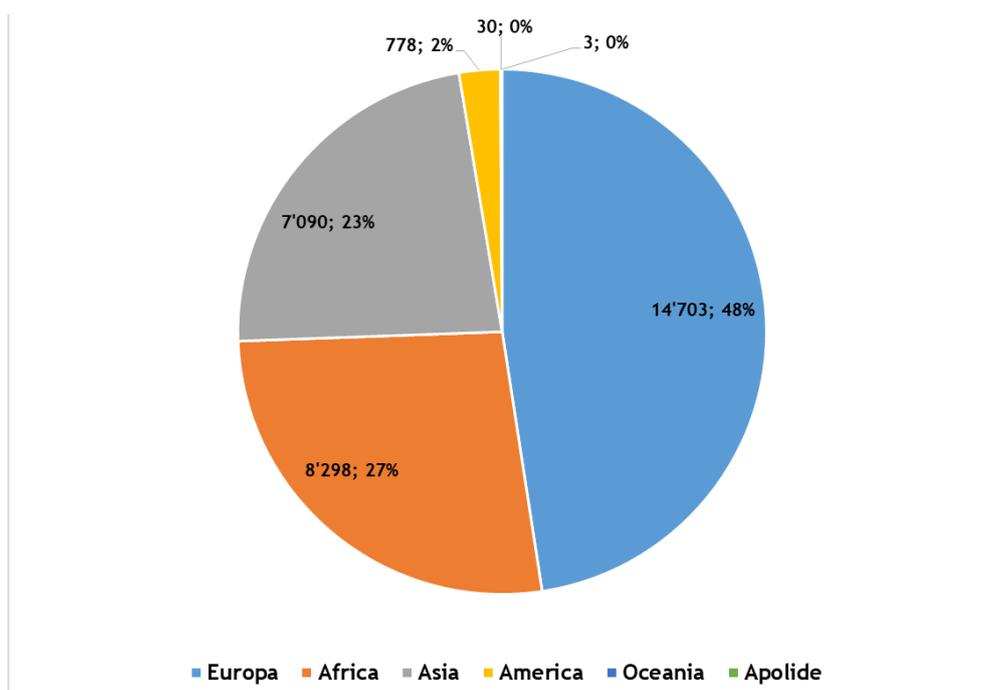


Figura 69 Area geografica di provenienza della popolazione straniera al 1° gennaio 2020 [Fonte dati: ISTAT]

Passando ad analizzare il **mondo universitario** in Città Metropolitana di Reggio Calabria, **gli iscritti alle facoltà presenti sul territorio metropolitano nel 2017 erano complessivamente 6'744** di cui solo 7 nel comune di Locri (università del gruppo politico-sociale). Il 44.94% sono maschi ed il 55.06% femmine. Le facoltà con il maggior numero di iscritti sono quelle del gruppo giuridico (24.77% del totale), di architettura (20.22%) e di ingegneria (17.54%).

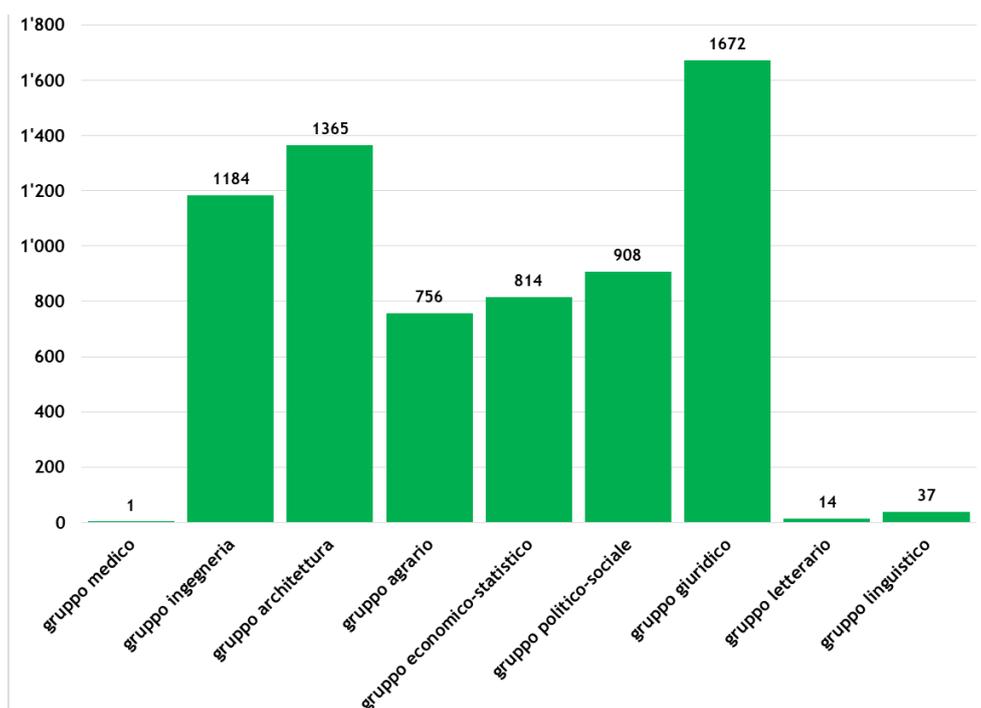


Figura 70 Università – iscritti anno accademico 2017 [Fonte dati: ISTAT-MIUR]

Relativamente agli **istituti scolastici** sul territorio metropolitano di Reggio Calabria, nel quinquennio 2015-2019 si registra una **diminuzione del numero totale di istituti scolastici** passando da 806 nel 2015 a 733 nel 2019 (-9.06%), soprattutto per scuole dell'infanzia (-12.27%) e la primaria (-9.96%).

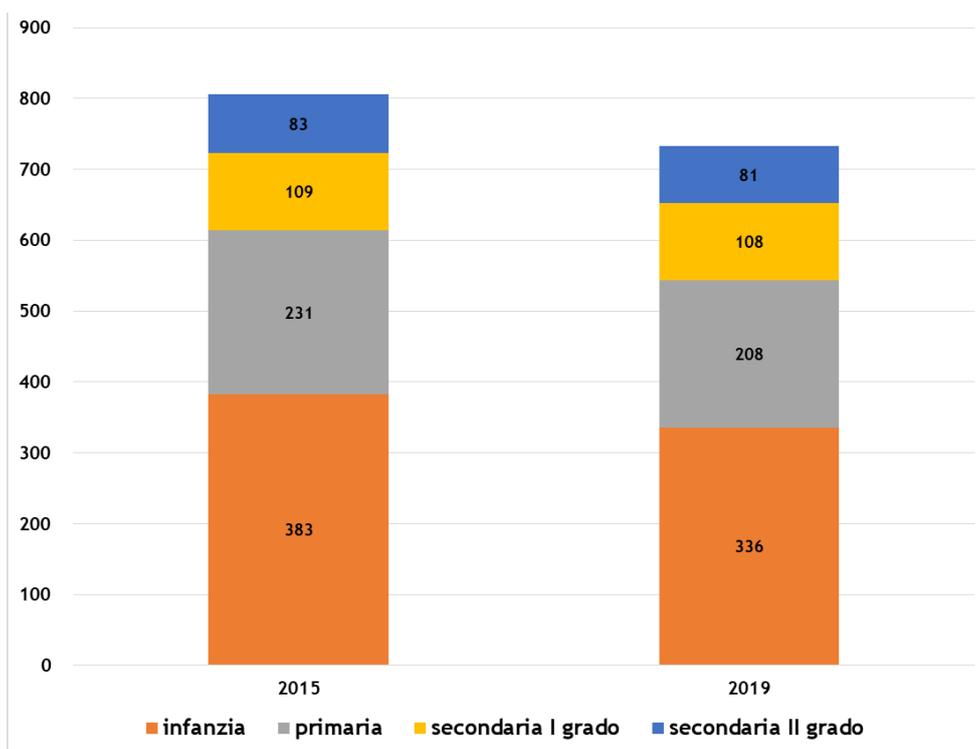


Figura 71 Scuola – numero di istituti per tipologia di scuola – valori assoluti [Fonte dati: ISTAT-MIUR]

Tra il 2015 ed il 2019 si può notare comunque una certa stabilità nell'incidenza delle tipologie delle scuole sul totale degli istituti.

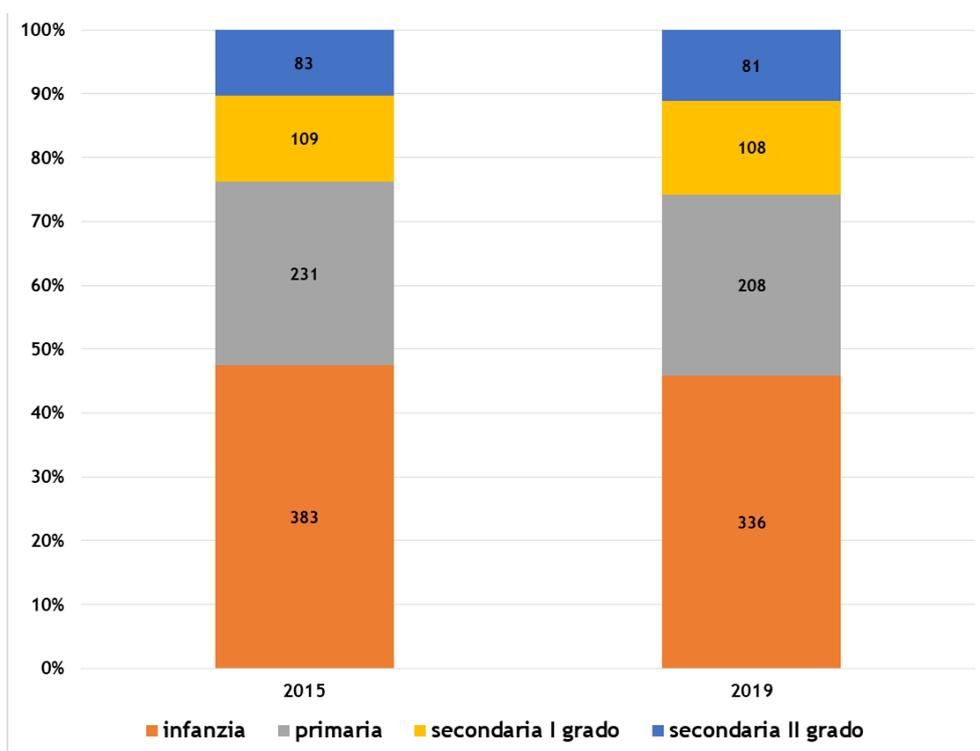
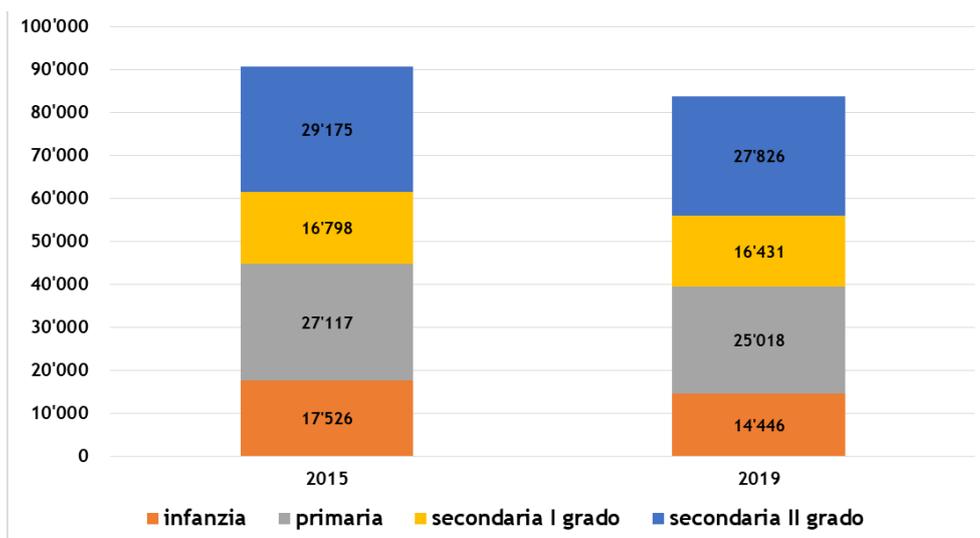


Figura 72 Scuola – numero di istituti per tipologia di scuola – ripartizione percentuale [Fonte dati: MIUR]

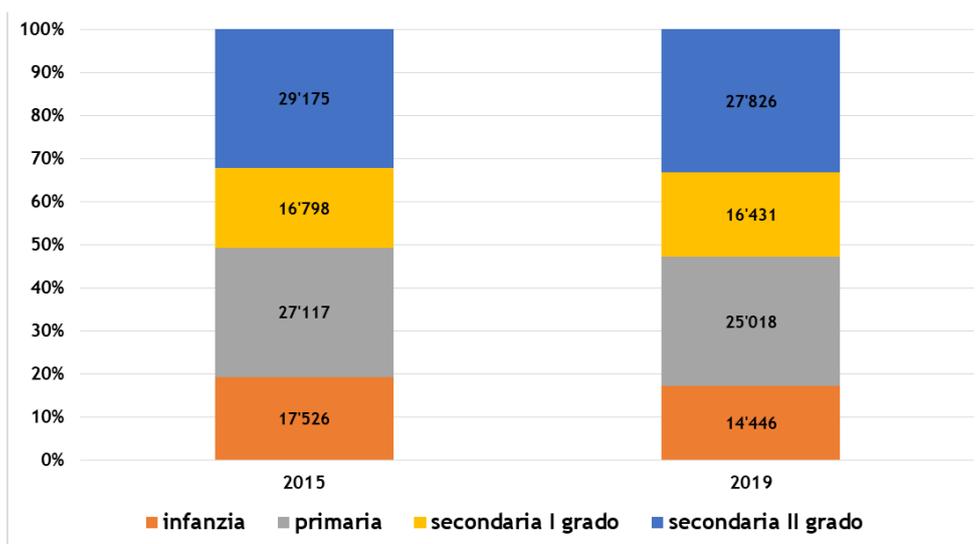
Se si considera il numero di iscritti in istituti scolastici pubblici, nel quinquennio 2015-2019 si può notare una riduzione del numero degli iscritti, a conferma della costante riduzione della popolazione e del suo invecchiamento. **Gli iscritti in istituti scolastici nella**

**Città Metropolitana di Reggio Calabria passano da 90'616 nel 2015 a 83'721 nel 2019 con una riduzione percentuale del -7.61%.**



**Figura 73 Scuola – numero di iscritti per tipologia di scuola – valori assoluti [Fonte dati: MIUR]**

In termini percentuali risulta superiore il peso della scuola secondaria di II grado e primaria, per entrambi gli anni analizzati.



**Figura 74 Scuola – numero di iscritti per tipologia di scuola – ripartizione percentuale [Fonte dati: MIUR]**

Si analizzano ora le informazioni sui posti letto per tipo di struttura ospedaliera per la Città Metropolitana di Reggio Calabria, nel decennio 2010 - 2019.

Come è evidente dal grafico seguente tra il 2011 ed il 2012 il numero dei posti letto è drasticamente diminuito da 1'846 unità a 1'503 (-18.58%), per poi leggermente risalire fino al 2014, e successivamente decrescere fino al 2019. I posti letto in aziende ospedaliere e in case di cura private accreditate sono rimasti pressoché costanti, mentre sono diminuiti i posti letto in ospedali a gestione diretta passando da 736 nel 2010 a 415 nel 2019 con una diminuzione percentuale del -43.61%.

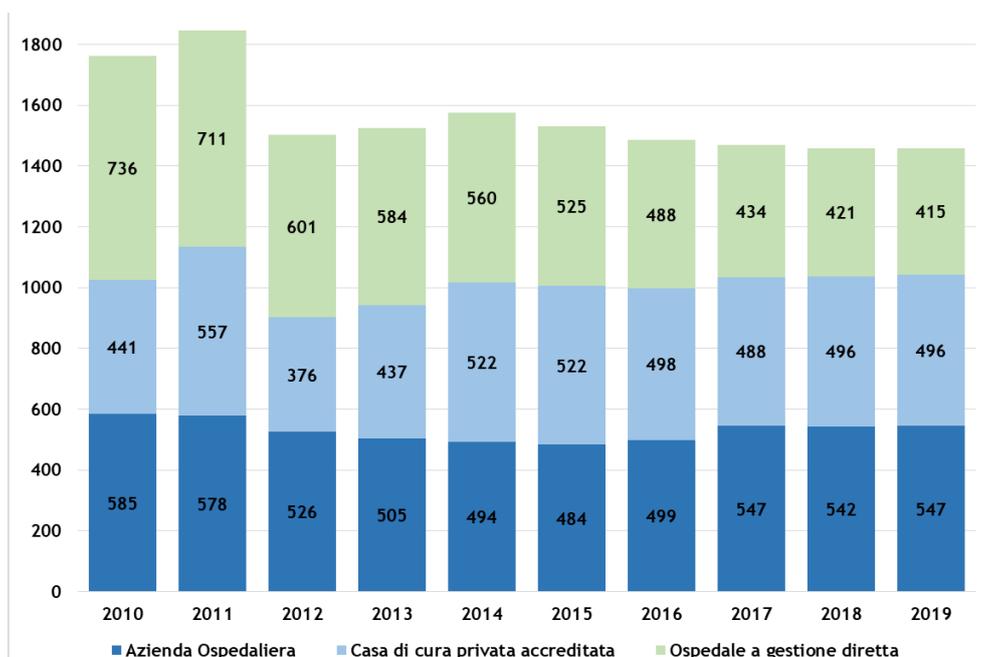


Figura 75 Sanità, posti letto per tipo di struttura 2010-2019 [Fonte dati: Ministero della Salute]

La ripartizione percentuale mostra un aumento dell'incidenza di posti letto in aziende ospedaliere e case di cura, a fronte di forti diminuzioni dell'incidenza dei posti letto in ospedali a gestione diretta che passano da 41.77% del 2010 al 28.5% del 2019.

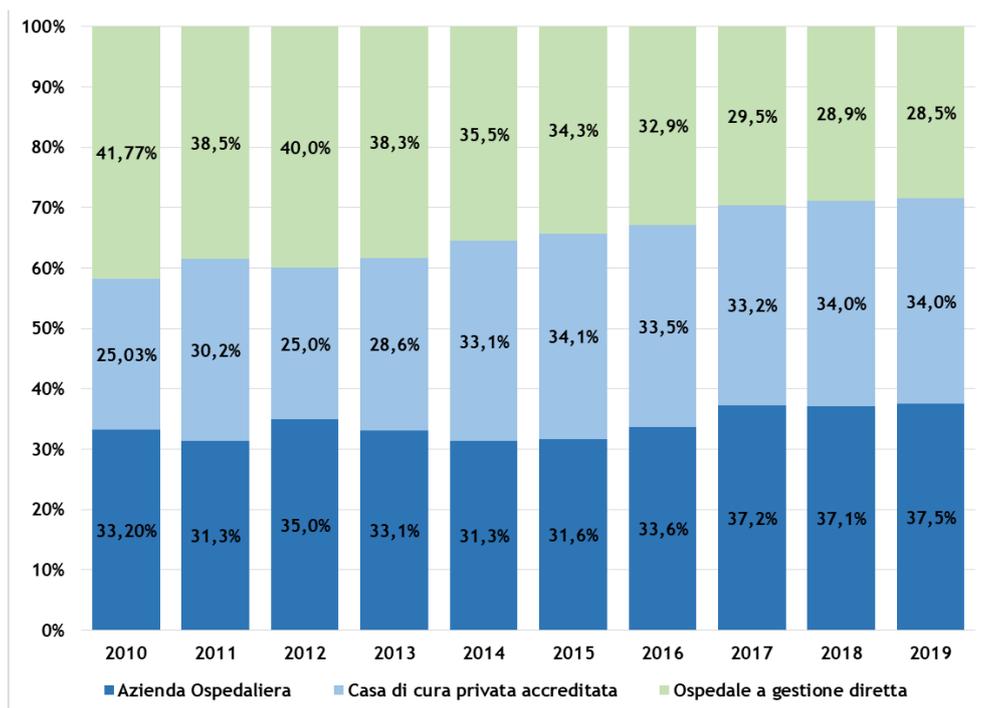


Figura 76 Sanità, posti letto per tipo di struttura 2010-2019 incidenza percentuale [Fonte dati: Ministero della Salute]

Considerando gli stessi posti letto distinti per tipo di disciplina (Acuti, Lungodegenza, Riabilitazione), la Città Metropolitana di Reggio Calabria mostra una netta incidenza di posti letto in aree di specializzazione clinica "per acuti", anche se in diminuzione nel decennio passando da 1'715 del 2010 a 1'240 del 2019. Aumenta l'incidenza di "lungodegenze", ma

soprattutto di “riabilitazione” che passa da 19 posti letto nel 2010 a 153 nel 2019.

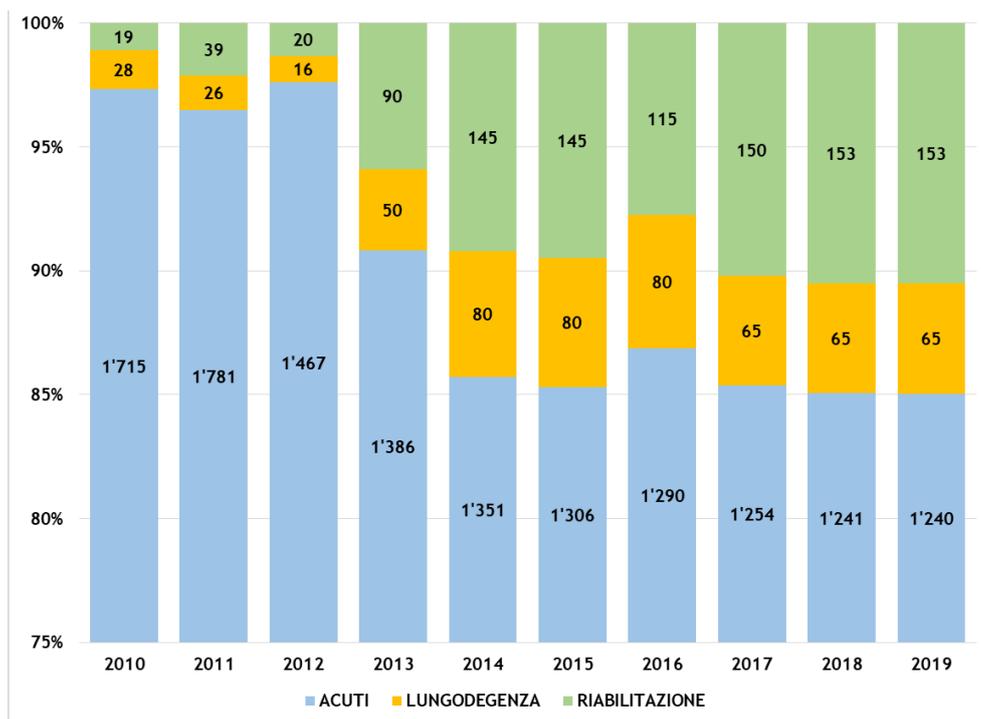


Figura 77 Sanità, posti letto per tipo di disciplina 2010-2019 incidenza percentuale [Fonte dati: Ministero della Salute]

L’offerta turistica nella Città Metropolitana di Reggio Calabria, relativamente al numero di strutture ricettive, ha avuto un incremento dal 2012 al 2019 di poco più del 30%, a cui è seguita una leggera flessione nel 2020 del -1.1% (rispetto all’anno precedente). L’incremento generalizzato è dovuto in minima parte all’aumento del numero delle strutture alberghiere (+0.8%) a fronte di un +36.6% delle altre strutture ricettive.

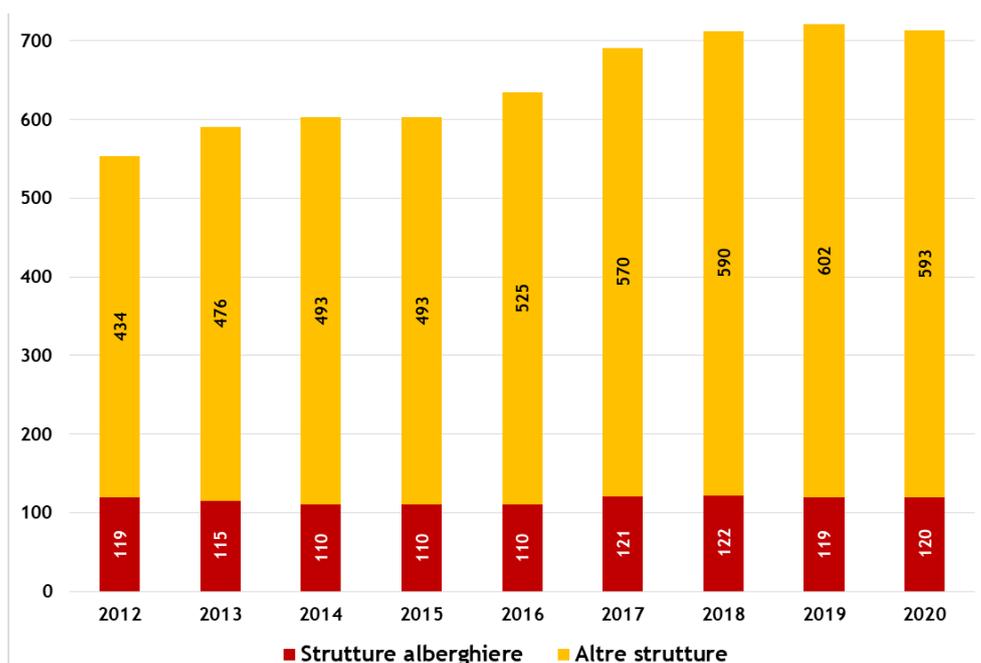


Figura 78 Turismo, numero strutture turistiche 2012-2020, valori assoluti [Fonte dati: ISTAT]

Tra il 2012 ed il 2019 la struttura dell’offerta turistica non è essenzialmente cambiata

rispetto alla ripartizione tra strutture alberghiere e altre strutture.

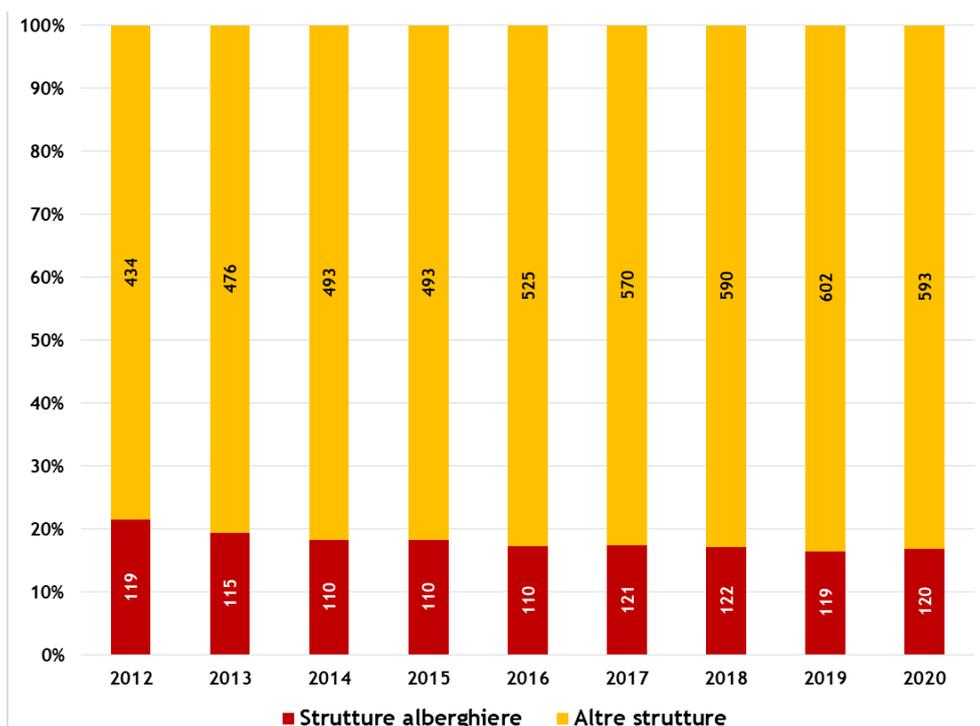


Figura 79 Turismo, numero strutture turistiche 2012-2020, incidenza percentuale [Fonte dati: ISTAT]

L'offerta turistica nella Città Metropolitana di Reggio Calabria, relativamente al numero di posti letto delle strutture ricettive, è rimasta pressoché costante passando da 19'388 posti letto nel 2012 a 20'077 nel 2020 con un minimo aumento del 3.6%. L'aumento dei posti letto (seppur minimo) risulta essere di gran lunga inferiore all'incremento del numero delle strutture ricettive, il che può significare un aumento di micro strutture.

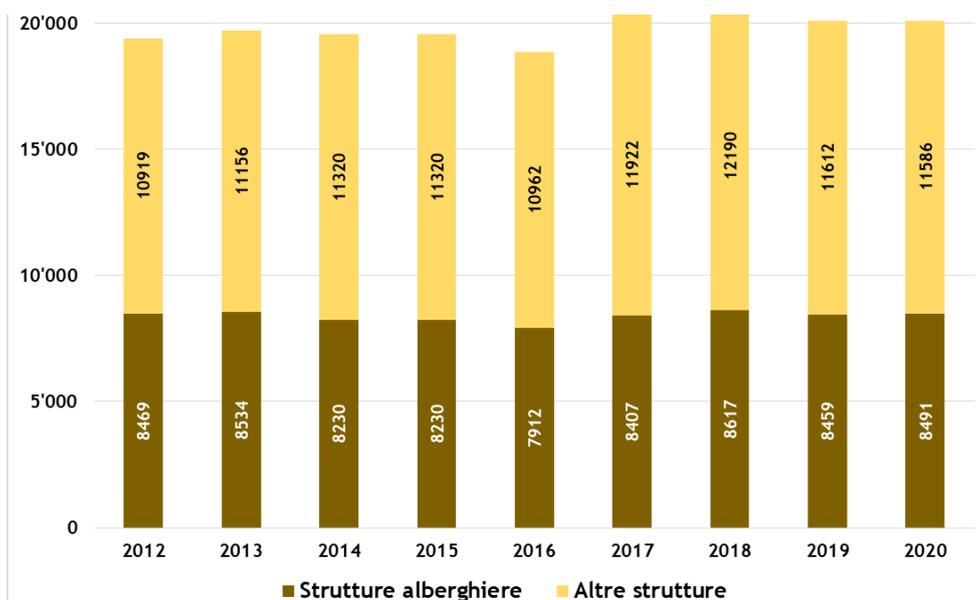
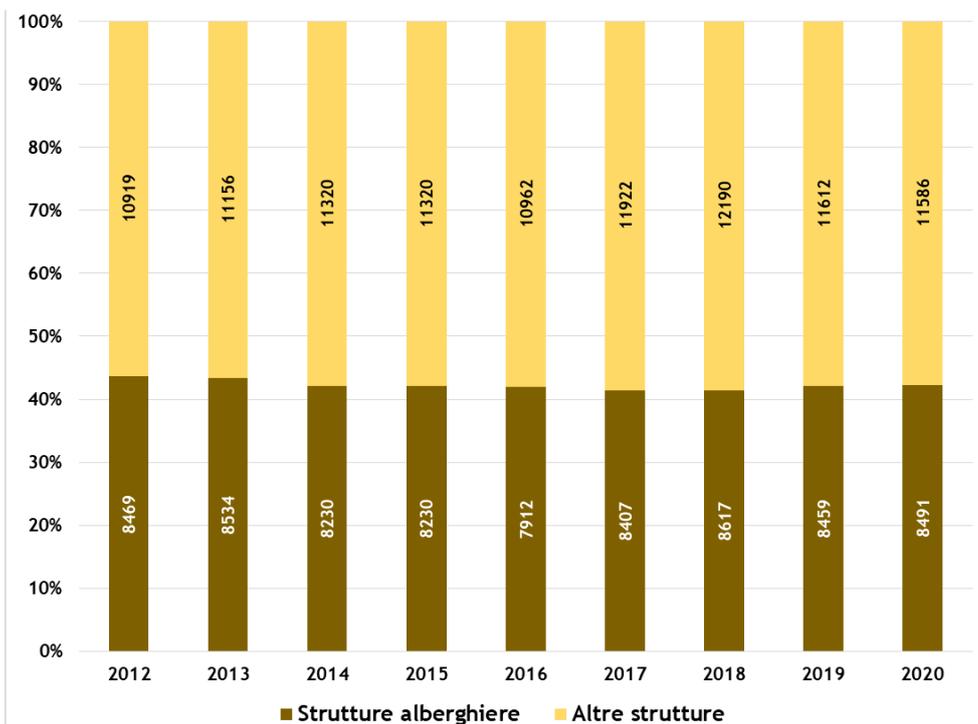


Figura 80 Turismo, numero posti letto 2012-2020, valori assoluti [Fonte dati: ISTAT]

Nel periodo 2012-2020 la struttura dell'offerta turistica in termini di posti letto non si è modificata, passando da una ripartizione relativa tra posti letto delle strutture alberghiere e non rispettivamente del 44% e 56% nel 2012 ad un 42% e 58% nel 2020.

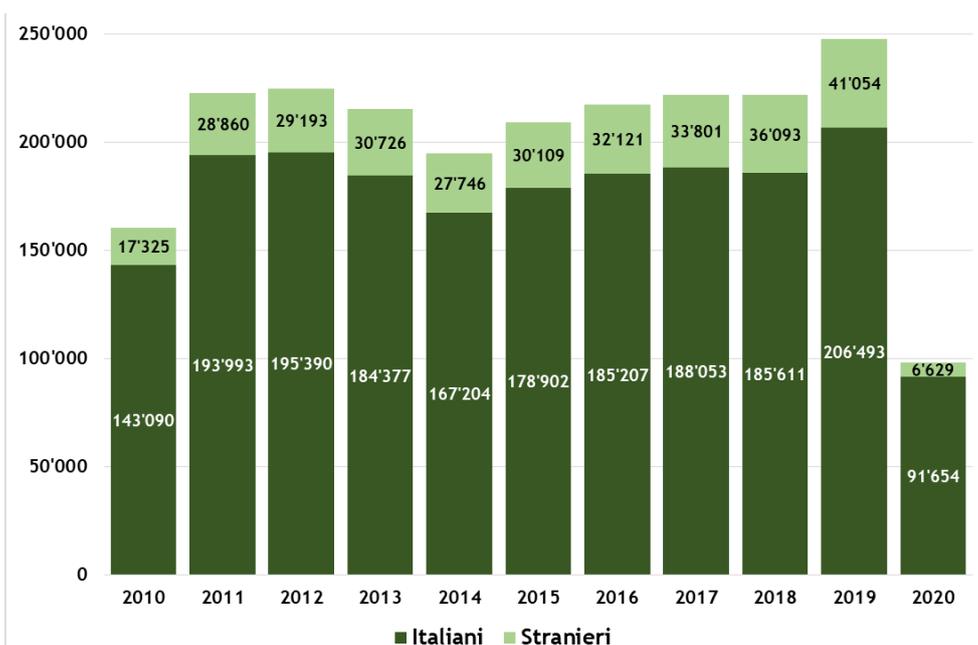
**Nel 2020 l'offerta nelle strutture non alberghiere è di dimensioni ridotte (con numero medio di posti letto poco meno di 20), contro i 71 posti letto delle strutture alberghiere ed un valore medio complessivo di 28 posti letto.**



**Figura 81 Turismo, numero posti letto 2012-2020, incidenza percentuale [Fonte dati: ISTAT]**

Si passa ad analizzare gli **arrivi di turisti** nella Città Metropolitana di Reggio Calabria nel periodo 2010-2020. Cade subito all'occhio l'anno 2020 che, causa note restrizioni da Covid-19, ha visto un drastico calo del -60.3%.

Quindi considerando il periodo più significativo 2010-2019, **dal 2014 si registra un incremento di arrivi che passano da 194'950 a 247'547 nel 2019.**



**Figura 82 Turismo, arrivi di turisti 2010-2020 [Fonte dati: ISTAT]**

Le **presenze** di turisti nella Città Metropolitana di Reggio Calabria, a partire dal 2014 registrano un **incremento** passando da 609'264 a 751'678 nel 2019 (+23.37%), **frutto soprattutto di un aumento del 66% delle presenze di stranieri e di un modesto 15.53% di quelle degli italiani**. L'anno 2020 del Covid-19 non risulta significativo.

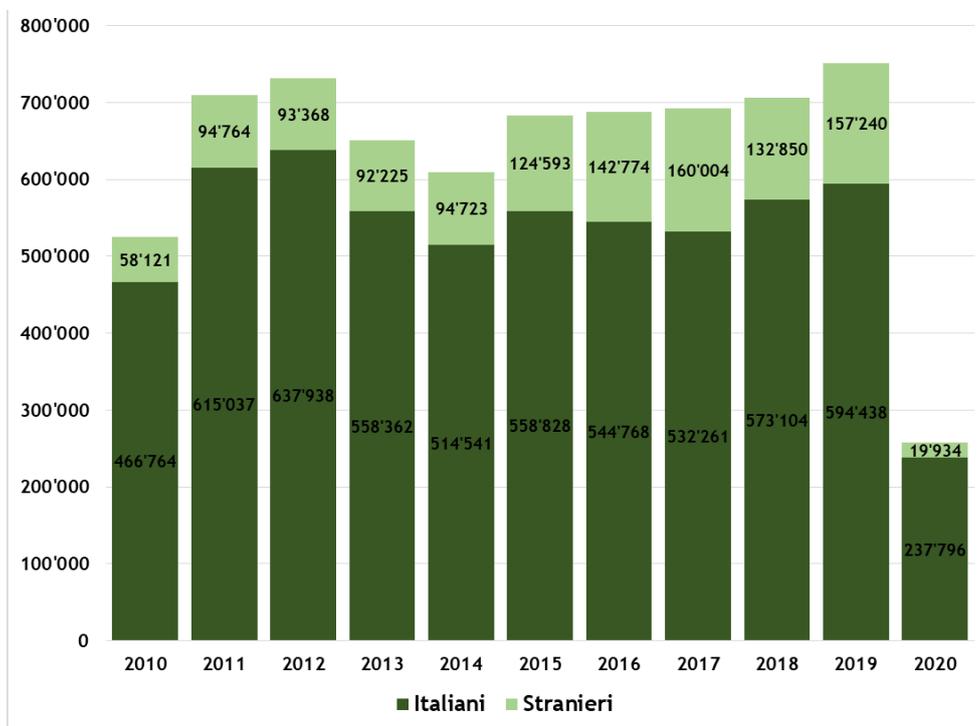


Figura 83 Turismo, presenze nel periodo 2010-2020 [Fonte dati: ISTAT]

Nel 2019 gli arrivi di turisti italiani sono stati superiori a quelli degli stranieri con una ripartizione di 83% a 17%, mentre per le presenze i dati si modificano in 79% a 21%.

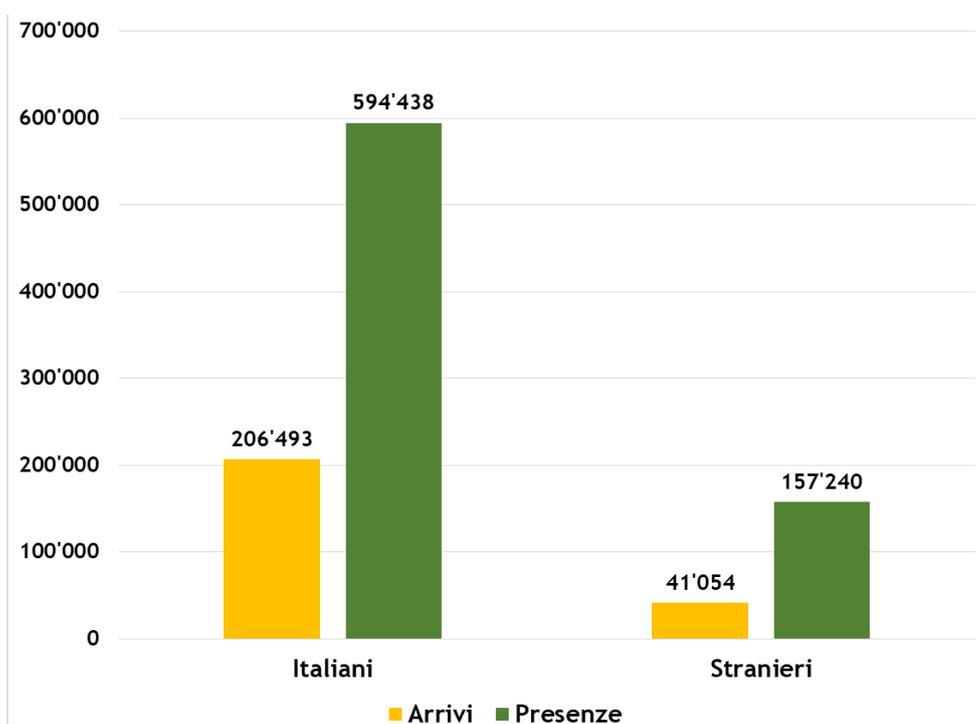


Figura 84 Turismo, arrivi e presenze per provenienza 2019 [Fonte dati: ISTAT]

Prendendo in considerazione l'ultimo anno statisticamente significativo pre-Covid, ovvero il 2019, l'andamento mensile dei **flussi turisti diretti verso la Città Metropolitana di Reggio Calabria evidenzia un picco nel mese di agosto**, durante il quale si ha anche la massima permanenza media (5 giorni circa).

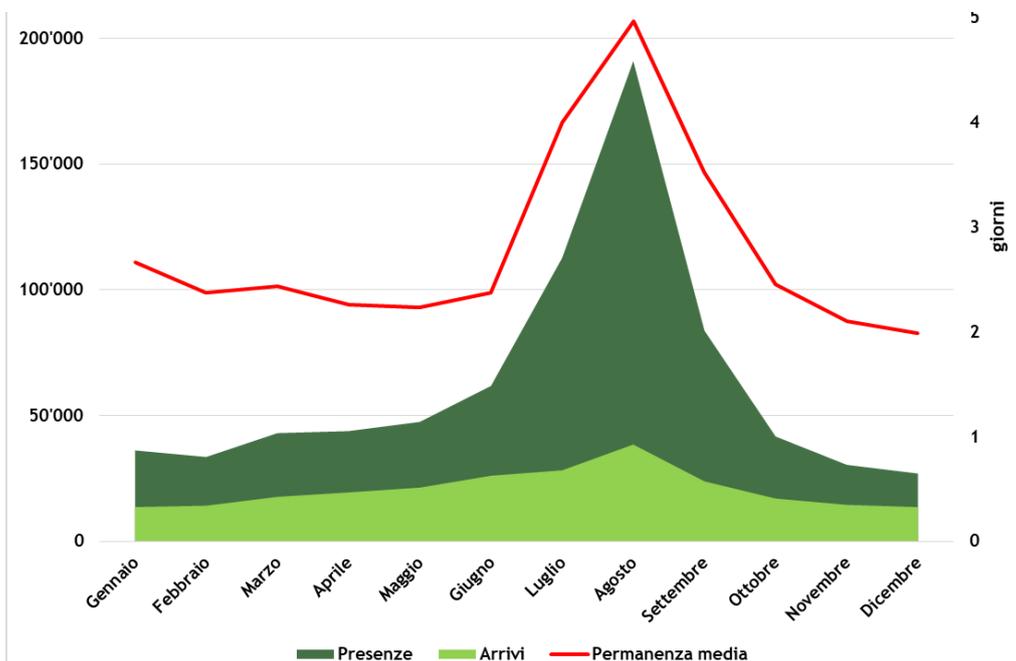


Figura 85 Turismo, andamento mensile dei flussi turistici 2019 [Fonte dati: ISTAT]

Si registra lo stesso andamento mensile se si considerano soli i flussi di **turisti italiani** diretti verso la Città Metropolitana di Reggio Calabria con il picco massimo in agosto: 33'006 arrivi ovvero il 16% di tutti gli arrivi dell'anno 2019, 163'921 turisti presenti ovvero il 28% delle presenze annuali. La presenza media è di circa 5 giorni.

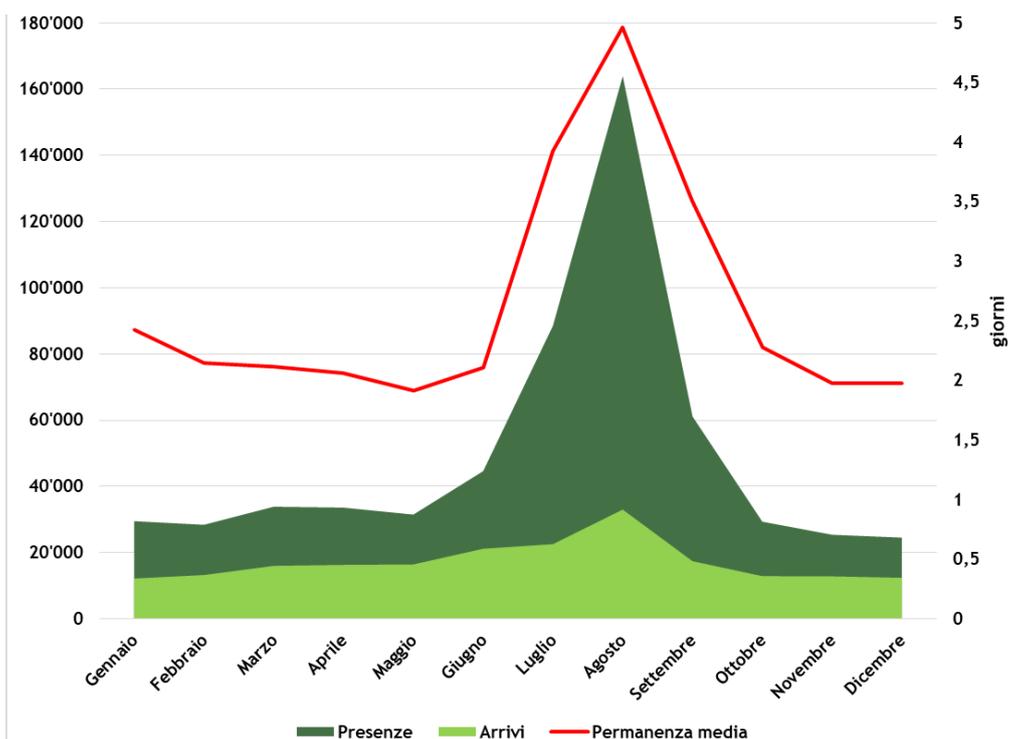


Figura 86 Turismo, andamento mensile dei flussi turistici 2019 – italiani [Fonte dati: ISTAT]

Se si considera l'andamento mensile dei flussi dei soli **turisti stranieri** diretti verso la Città Metropolitana di Reggio Calabria si ha il picco massimo in agosto per quanto riguarda gli arrivi (6'364 pari al 16% degli arrivi annuali) e in settembre per quanto riguarda le presenze (26'974 pari al 17% del totale annuale). I flussi sono comunque sostenuti da aprile fino ad ottobre. I giorni di permanenza medi sono superiori rispetto alle medie degli italiani con un massimo a febbraio di circa 5.8 giorni.

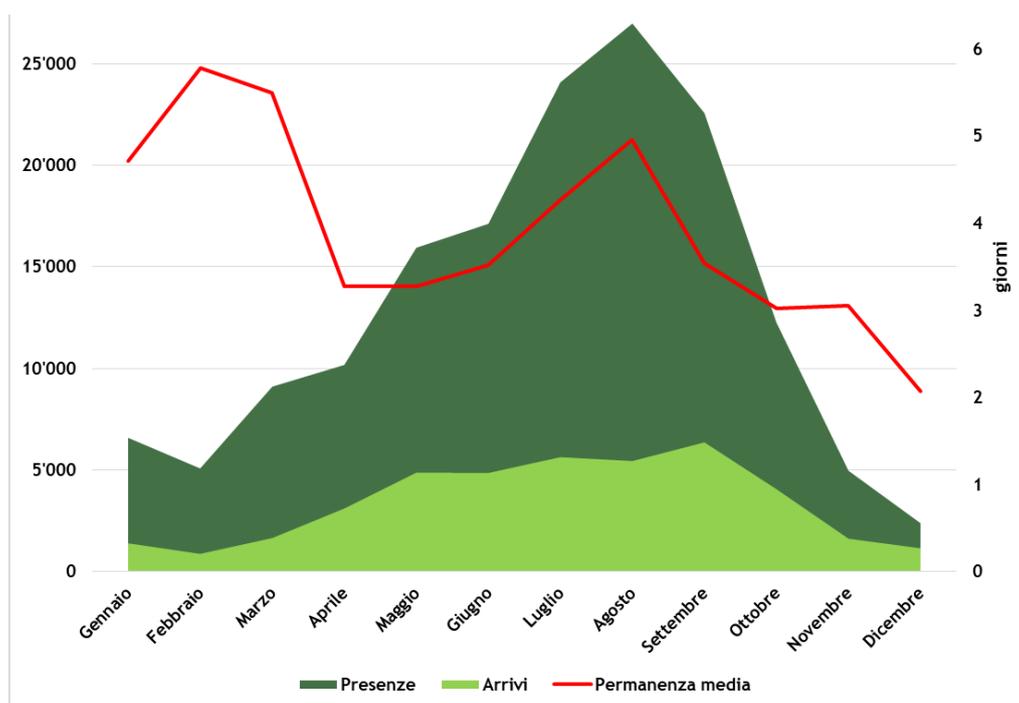


Figura 87 Turismo, andamento mensile dei flussi turistici 2019 – stranieri [Fonte dati: ISTAT]

I turisti stranieri arrivano da diverse parti del mondo: Stati Uniti, Europa, Australia, Argentina. Il picco massimo proviene dalla Germania con 4'450 arrivi che rappresentano quasi l'11% di tutti gli arrivi nell'anno 2019 con una permanenza media di 3.7 giorni.

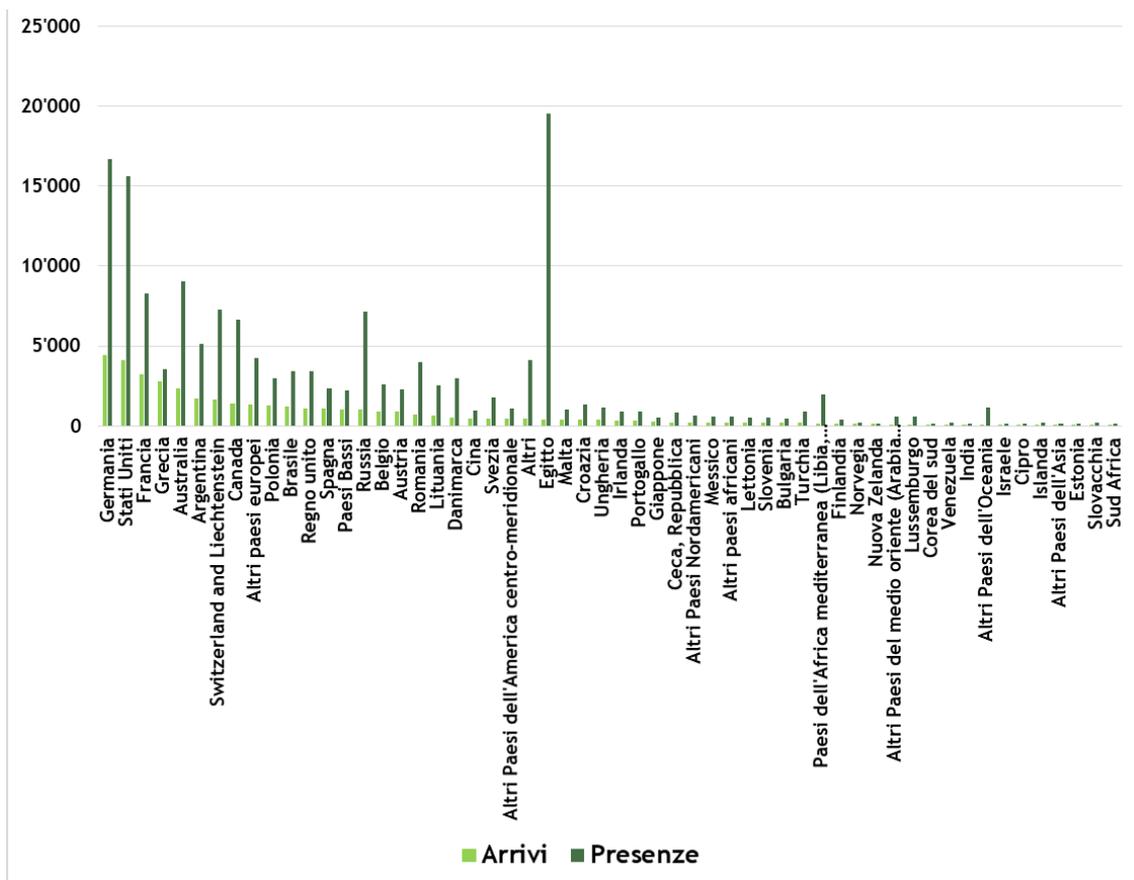


Figura 88 Turismo, provenienze dei turisti stranieri 2019 [Fonte dati: ISTAT]

Il 41.4% degli arrivi di turisti stranieri si concentra in soli 5 paesi Germania, Stati Uniti, Francia, Grecia e Australia.

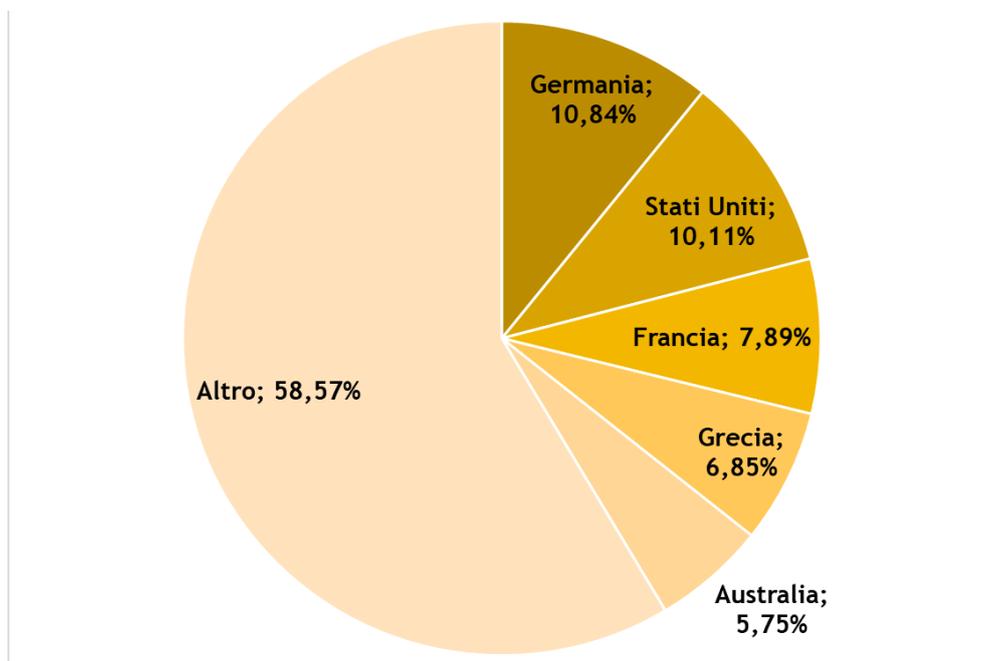


Figura 89 Turismo, incoming dei turisti stranieri 2019 [Fonte dati: ISTAT]

La stima delle provenienze dei turisti italiani è stata effettuata sulla base del dato riferito alla Regione Calabria (massima disaggregazione pubblica del dato ISTAT), dal quale emerge che la maggior parte degli arrivi è rappresentato da provenienze del Sud: 22.5%

campani, 19% calabresi, 12% siciliani, 11% pugliesi (insieme danno il 62.25% degli arrivi totali).

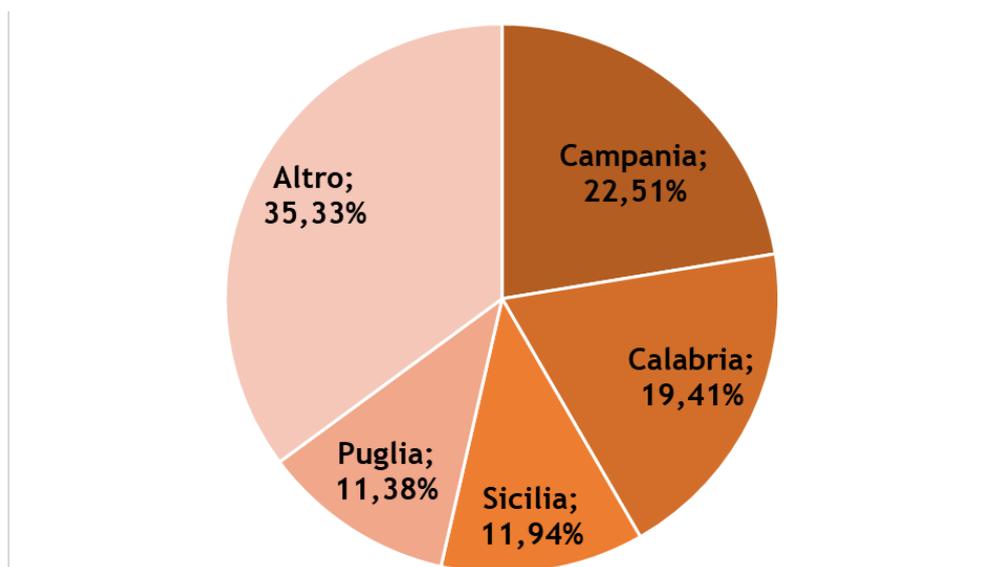


Figura 90 Turismo, incoming dei turisti italiani 2019 [Fonte dati: Ministero della Salute]

### 4.2.3 CARATTERISTICHE E DINAMICHE DEMOGRAFICHE

Il paragrafo è dedicato ad approfondimenti a livello comunale delle principali dinamiche e caratteristiche demografiche.

Il territorio nazionale è stato ripartito in zone omogenee derivanti dall'aggregazione di comuni contigui sulla base di valori soglia altimetrici. Si distinguono zone altimetriche di montagna, di collina e di pianura. Le zone altimetriche di montagna e di collina sono state divise rispettivamente in interne e litoranee, comprendendo in questa classe i territori, esclusi dalla zona di pianura, bagnati dal mare o in prossimità di esso.

**Analizzando tutti i comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria, il 56% di essi risulta classificato come collina litoranea (tra cui anche il Comune di Reggio Calabria), il 33% come montagna litoranea, l'8% come pianura ed il 3% come montagna interna.**

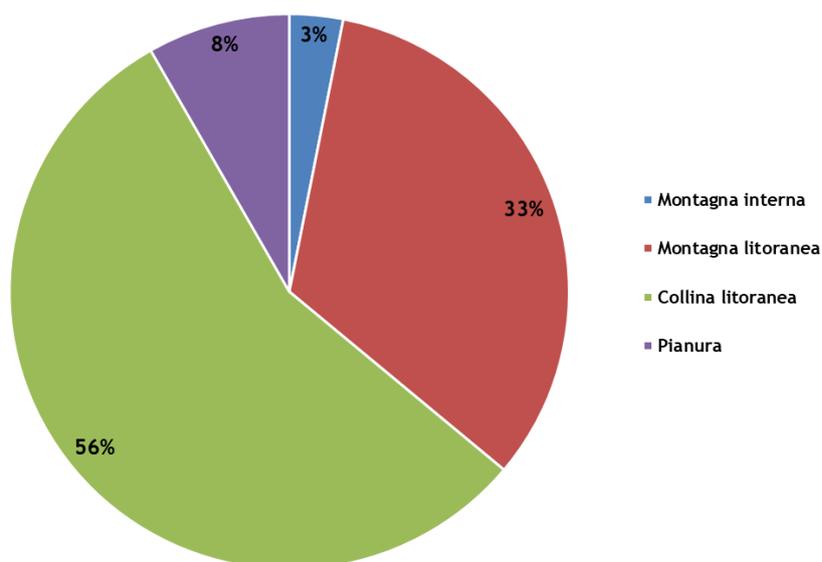


Figura 91 Classificazione del territorio per fasce altimetriche – numero dei comuni [Fonte dati: ISTAT]

Il 71% dei residenti (al 1° gennaio 2021) è concentrato in comuni appartenenti alla fascia di collina litoranea. Solo l'1% della popolazione risiede in comuni interni di montagna.

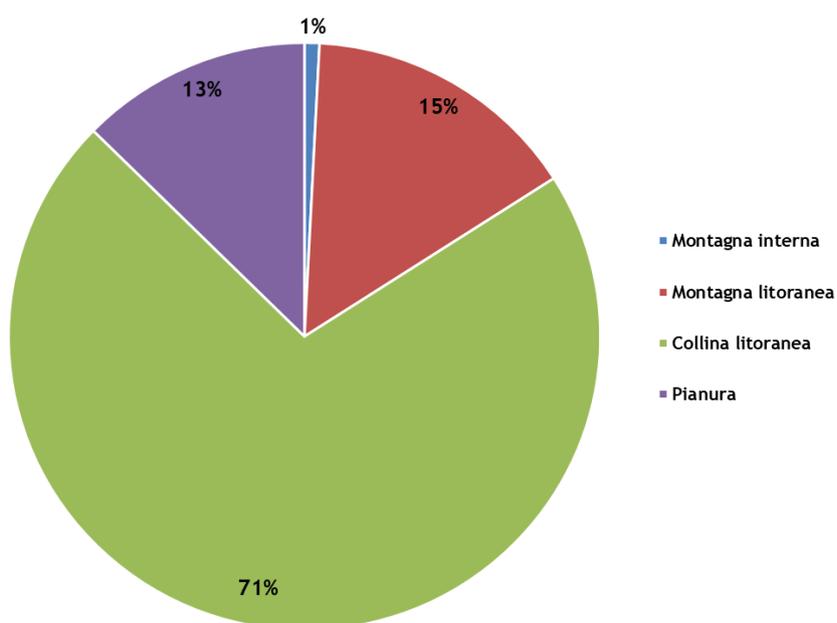
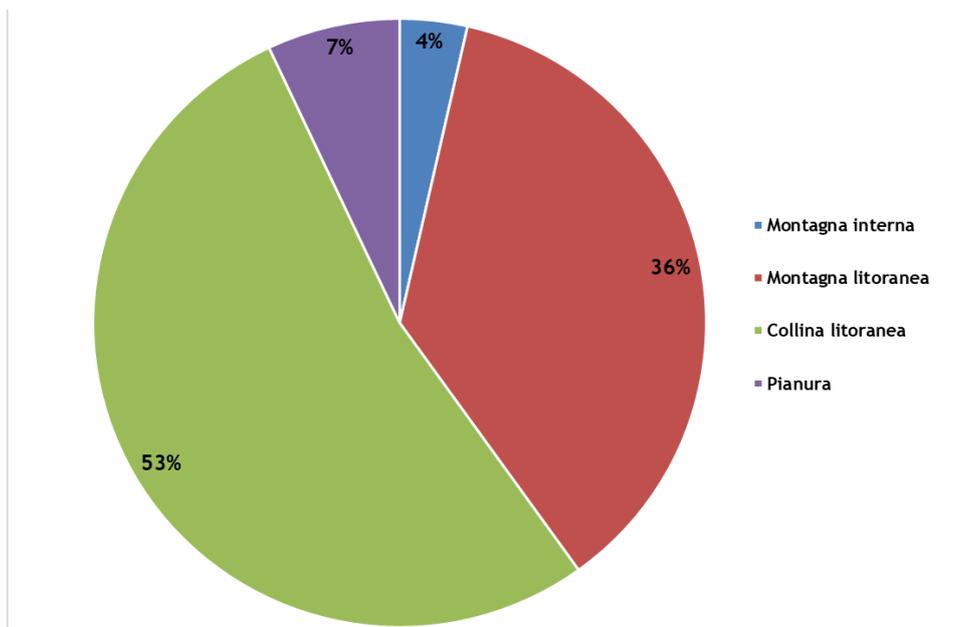


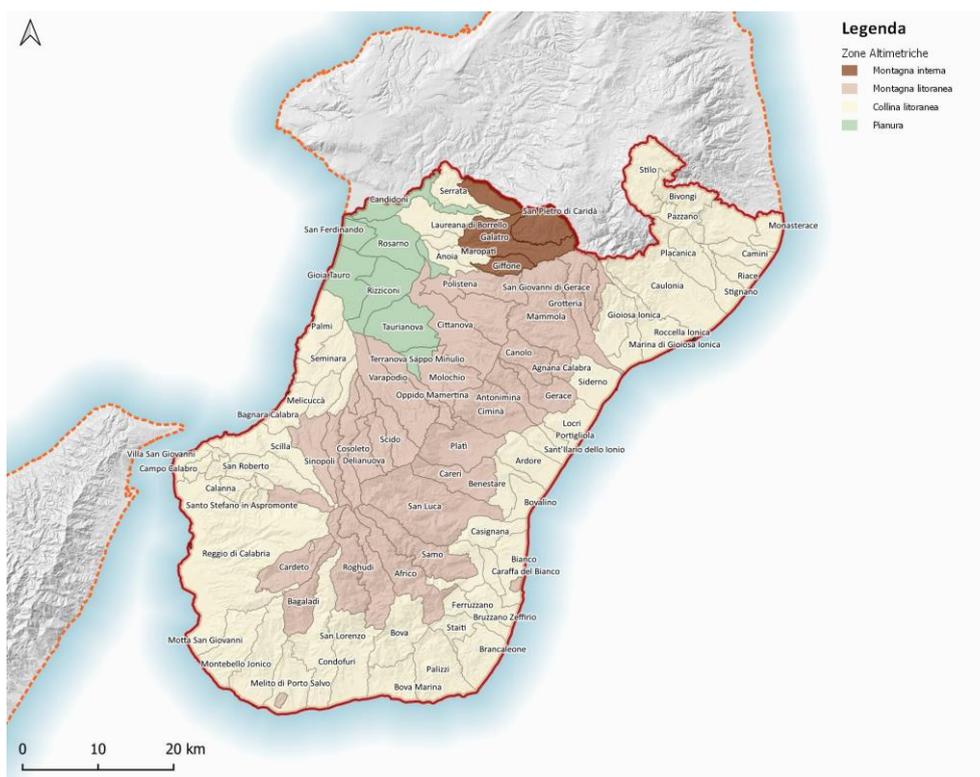
Figura 92 Classificazione del territorio per fasce altimetriche – popolazione residente al 1° gennaio 2021 [Fonte dati: ISTAT]

In termini di estensione territoriale si evidenzia una netta prevalenza di zone litoranee (89% del territorio regionale), sia di collina che di montagna, seguite in minima parte da zone di pianura e di montagna interna.



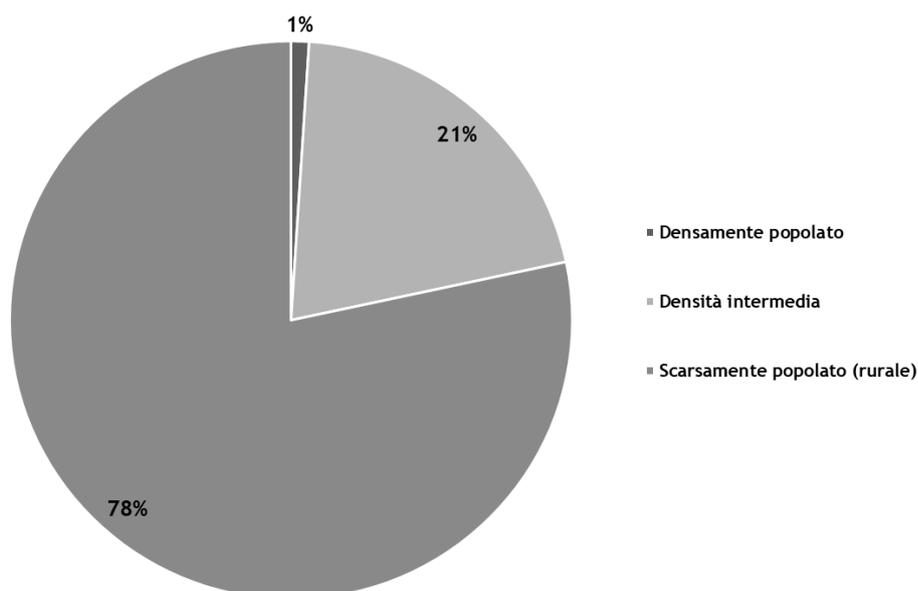
**Figura 93 Classificazione del territorio per fasce altimetriche – estensione territoriale al 2011 [Fonte dati: ISTAT]**

Le 4 fasce altimetriche considerate presentano una netta suddivisione territoriale come rappresentato nella carta seguente.



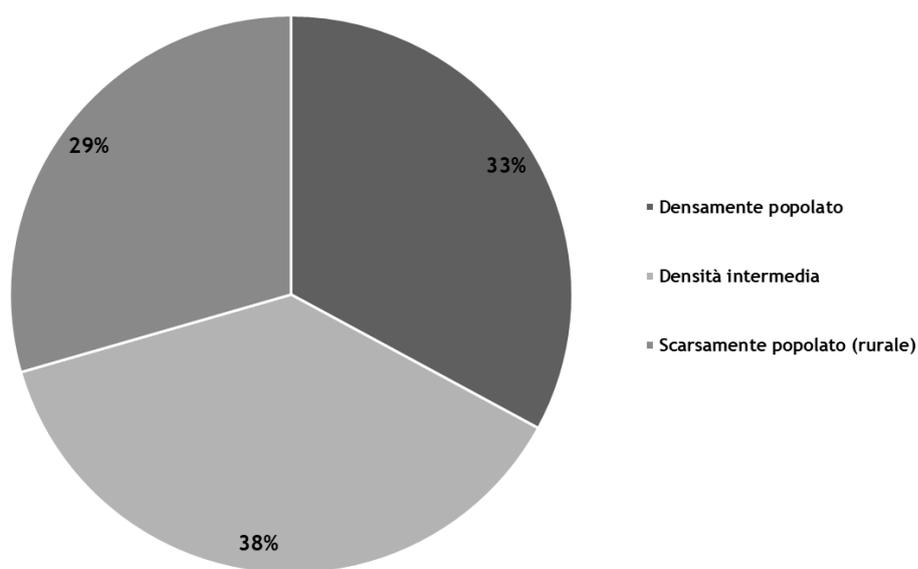
**Figura 94 Rappresentazione cartografica dei comuni per zone altimetriche [Fonte dati: ISTAT]**

Passando ad analizzare il grado di urbanizzazione, la Città Metropolitana di Reggio Calabria registra il 78% di comuni in zone rurali scarsamente popolate, mentre solo il comune capoluogo è classificato come zona densamente popolata.



**Figura 95 Classificazione del territorio per grado di urbanizzazione – numero dei comuni [Fonte dati: ISTAT]**

In termini di popolazione residente, c'è un'equa ripartizione tra le 3 diverse zone (rurale, intermedia, densamente popolata) con una lieve prevalenza della zona rurale.



**Figura 96 Classificazione del territorio per grado di urbanizzazione – popolazione residente al 1° gennaio 2021 [Fonte dati: ISTAT]**

In termini di estensione territoriale invece le zone rurali ricoprono la maggior parte del territorio metropolitano (76%).

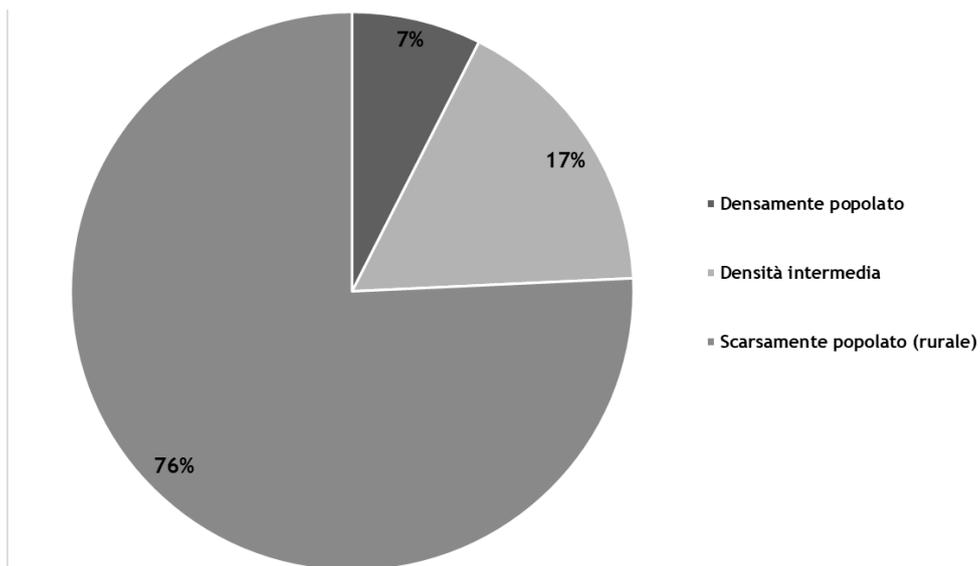


Figura 97 Classificazione del territorio per grado di urbanizzazione – sup. terr. [Fonte dati: ISTAT]

Analizzando la dislocazione sul territorio, i comuni con grado di urbanizzazione intermedia si posizionano lungo la costa occidentale (fino a Reggio Calabria) e lungo quella orientale da Marina di Gioiosa Ionica fino a Bovalino. Ad esclusione della zona di Reggio Calabria, il resto dei comuni si classifica come scarsamente popolati.

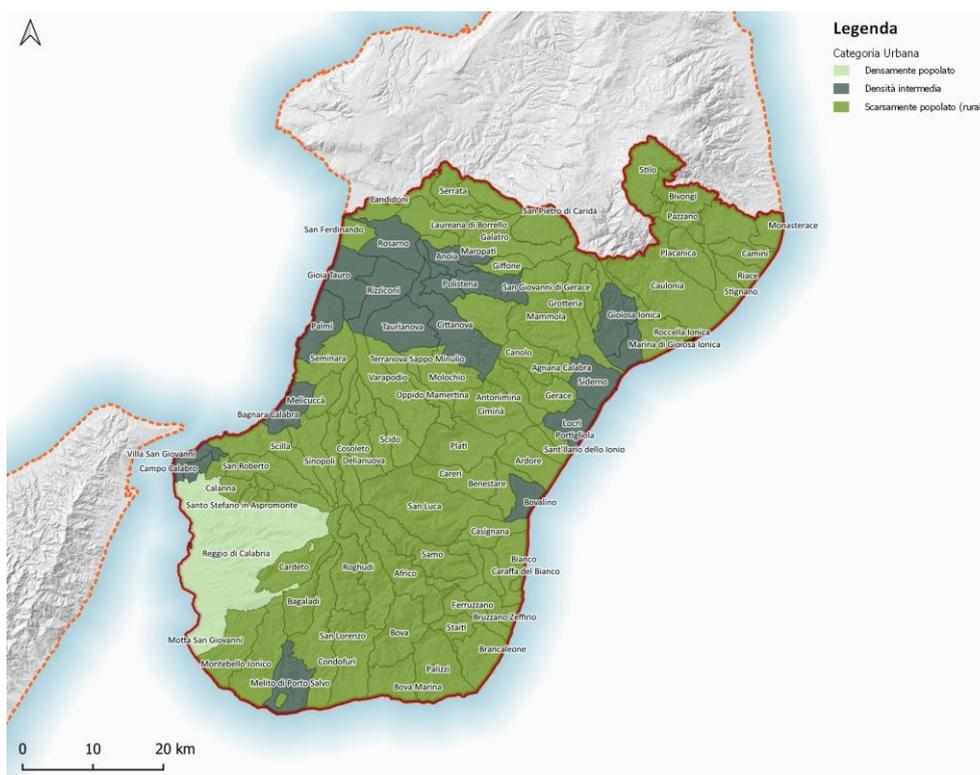


Figura 98 Rappresentazione cartografica dei comuni per grado di urbanizzazione [Fonte dati: ISTAT]

Nell'ambito della definizione delle strategie nazionali per le aree interne (SNAI) ogni comune è stato classificato in base alla sua accessibilità secondo le seguenti classi:

- A - Polo
- C - Cintura

- D - Intermedio
- E - Periferico
- F – Ultraperiferico.

Il 43% dei comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria sono di livello D intermedio, seguito dal 35% di tipo E periferico e solo dal 16% di tipo C di cintura. Solo 2 sono i comuni di tipo A polo, Reggio Calabria e Locri.

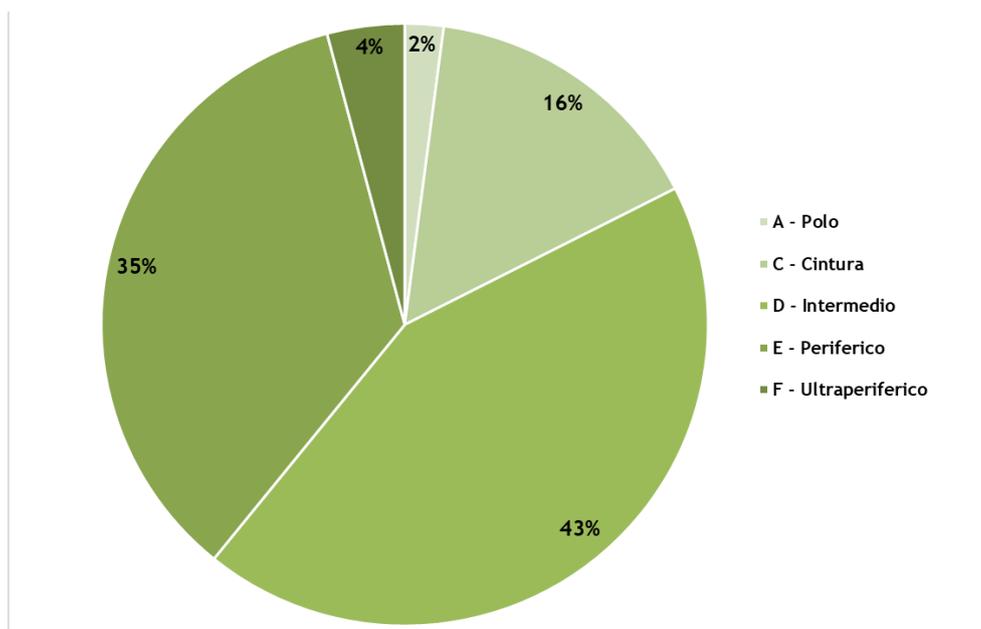


Figura 99 Classificazione del territorio secondo i livelli di perifericità – n. comuni [Fonte dati: ISTAT]

Nei 2 comuni di tipo Polo (Reggio Calabria e Locri) risiede ben il 35% di tutta la popolazione metropolitana, uguale percentuale per coloro che invece risiedono nei ben 42 comuni di tipo intermedio.

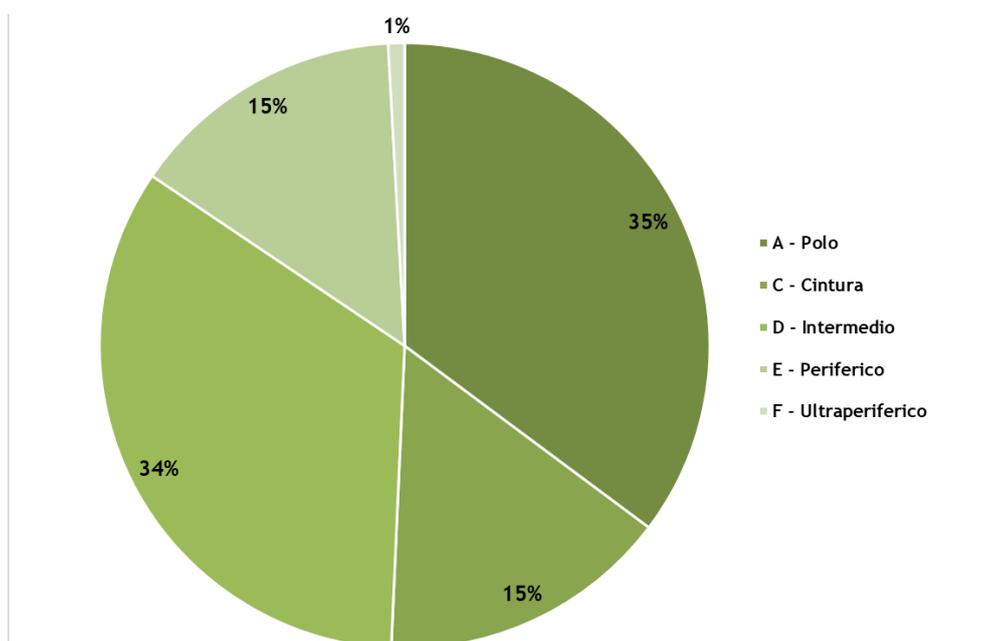


Figura 100 Classificazione del territorio secondo i livelli di perifericità – popolazione residente al 1° gennaio 2021 [Fonte dati: ISTAT]

I 2 comuni Polo occupano solo l'8% del territorio metropolitano, mentre i comuni intermedi e quelli periferici occupano la stessa porzione di territorio, rispettivamente 37% e 38%.

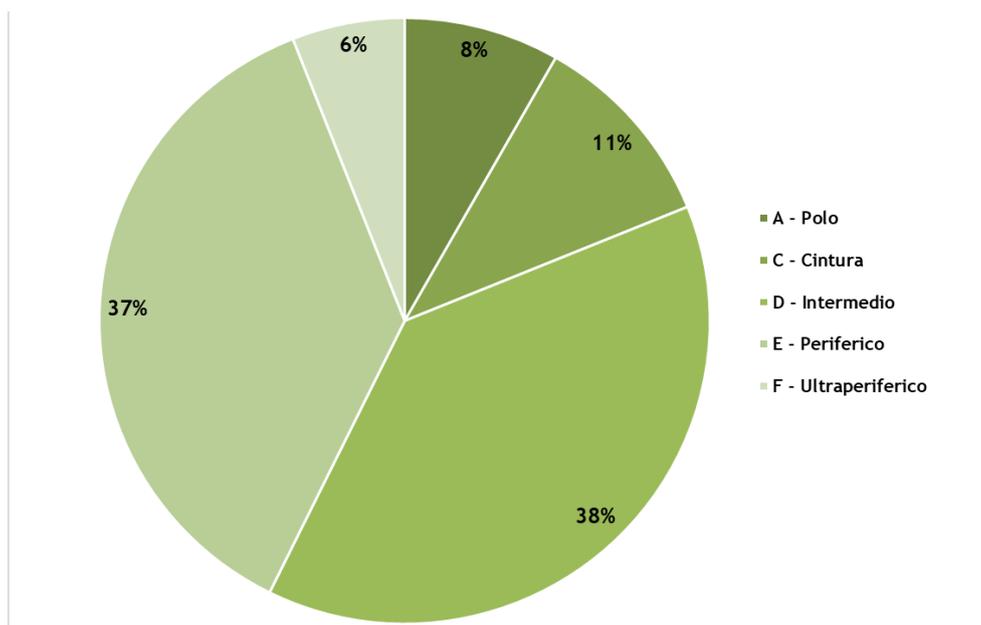
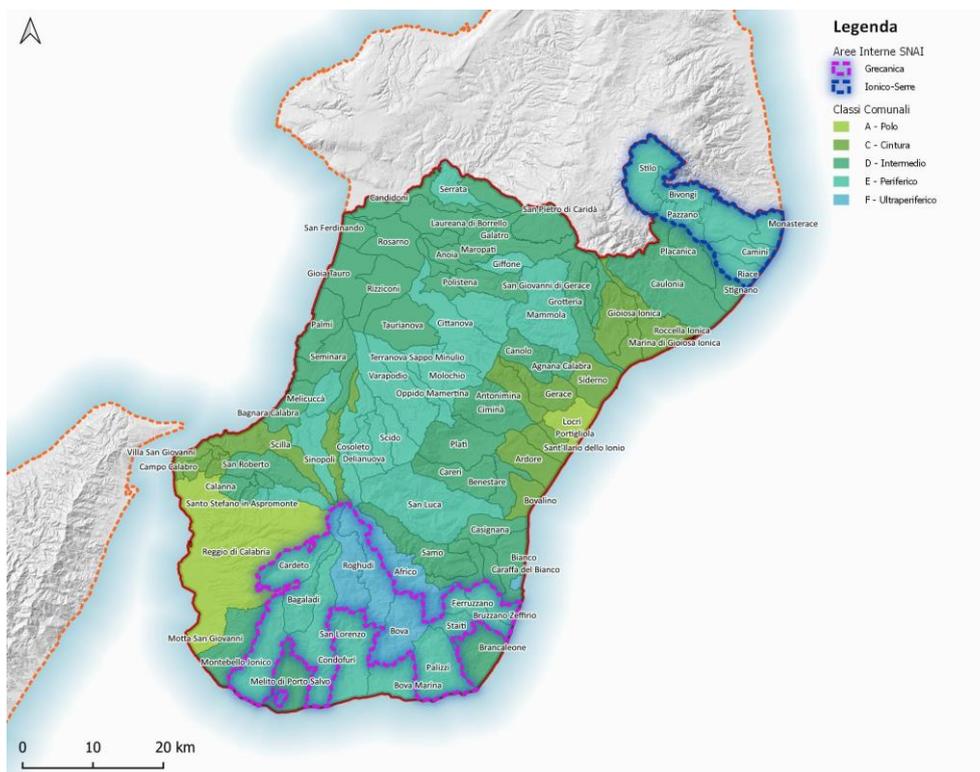


Figura 101 Classificazione del territorio secondo i livelli di perifericità – estensione territoriale [Fonte dati: ISTAT]

Secondo la classifica SNAI (Strategia Nazionale Aree Interne) aggiornata al 1° gennaio 2020, nella città Metropolitana di Reggio Calabria sono state definite 2 aree:

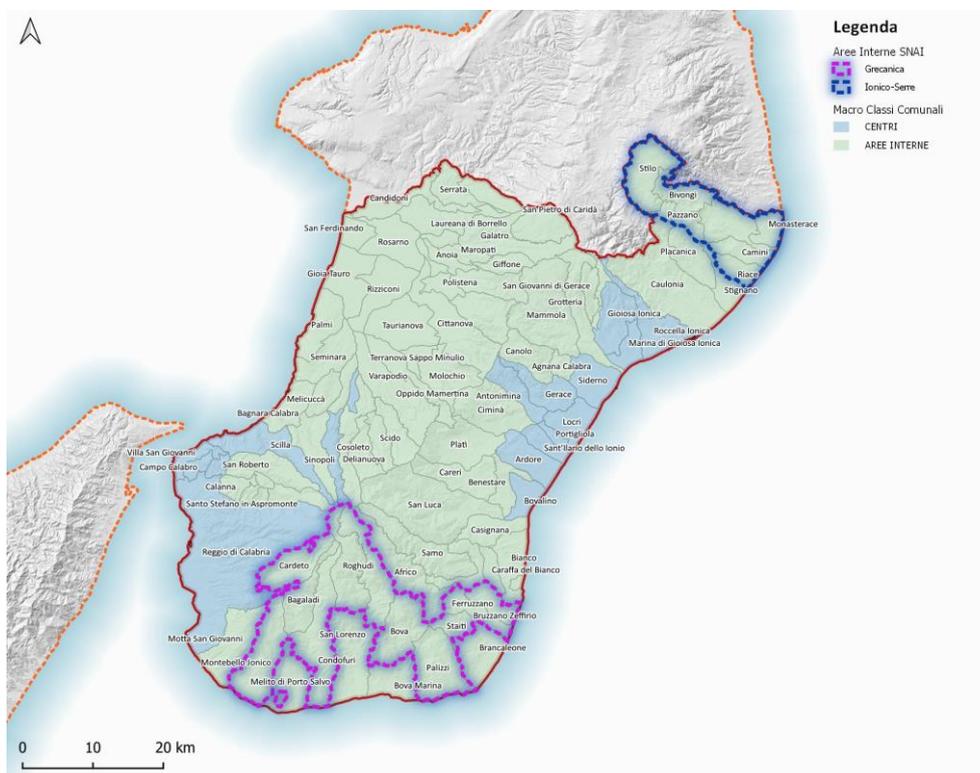
- **Grecanica** (di cui fanno parte i comuni di Bagaladi, Bova, Bruzzano Zeffirio, Cardeto, Ferruzzano, Montebello Jonico, Palizzi, Roccaforte del Greco, Roghudi, San Lorenzo e Staiti);
- **Ionico-Serre** (di cui fanno parte i comuni di Bivongi, Camini, Monasterace, Pazzano, Riace e Stilo).

La seguente cartografia mostra la localizzazione delle aree sopra menzionate in base al tematismo sull'accessibilità di ogni comune. Tutti i comuni facenti parte delle aree interne sono di tipo periferico e ultraperiferico.



**Figura 102 Rappresentazione cartografica dei comuni per perifericità [Fonte dati: ISTAT]**

A partire dalla precedente classificazione sono state definite anche delle macro categorie: **Centri**, ovvero i comuni classificati come Polo e Cintura, e **Aree interne** (il resto).



**Figura 103 Rappresentazione cartografica dei comuni per macro classe di perifericità [Fonte dati: ISTAT]**

Prendendo come riferimento il numero di abitanti, il territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria è stato clusterizzato nelle seguenti classi dimensionali:

- Fino a 1'000 abitanti
- Da 1'000 a 2'500 abitanti
- Da 2'500 a 5'000 abitanti
- Da 5'000 a 10'000 abitanti
- Da 10'000 a 20'000 abitanti
- Da 20'000 a 40'000 abitanti
- Da 40'000 a 100'000 abitanti
- Oltre 100'000 abitanti.

Il 78% dei comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria ha una popolazione inferiore a 5'000 abitanti, con prevalenza di comuni addirittura sotto i 1'000 abitanti (30%). Il 99% dei comuni rimane sotto i 20'000 abitanti e solo il Comune di Reggio Calabria appartiene all'ultima classe con più di 100'000 abitanti. Non ci sono comuni che hanno tra 20'000 e 100'000 abitanti.

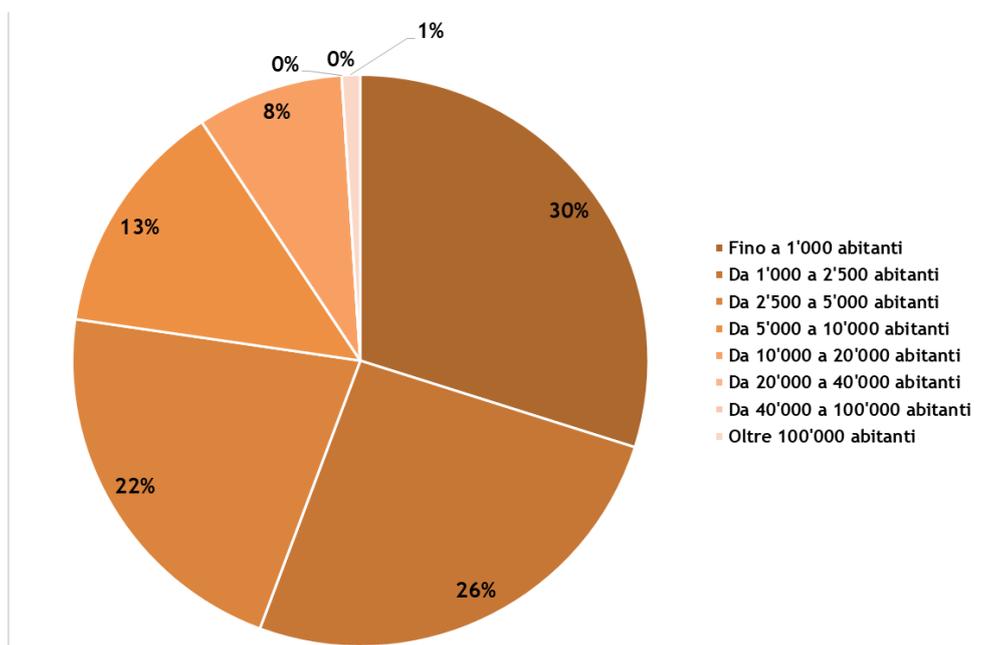


Figura 104 Classificazione del territorio per classi dimensionali di popolazione – numero dei comuni  
[Fonte dati: ISTAT]

Il 33% della popolazione totale della Città Metropolitana di Reggio Calabria risiede nel comune di Reggio Calabria, mentre il restante 67% risiede in comuni con meno di 20'000 abitanti.

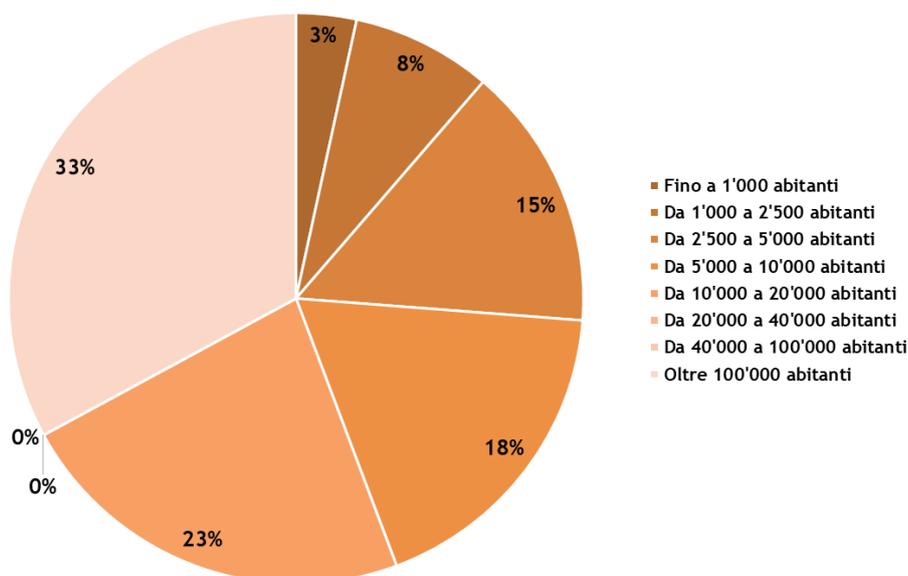


Figura 105 Classificazione del territorio per classi dimensionali di popolazione – popolazione residente al 1° gennaio 2021 [Fonte dati: ISTAT]

Il comune di Reggio Calabria, unico comune che supera i 100.000 abitanti, occupa l'8% di tutto il territorio metropolitano. Il 67% dell'estensione della Città Metropolitana di Reggio Calabria è coperta da comuni con popolazione inferiore a 5'000 unità.

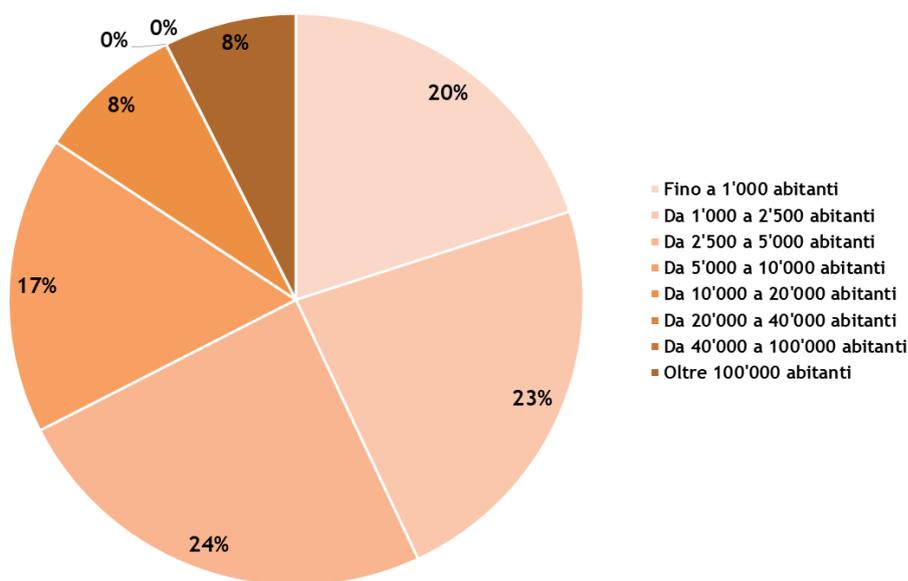
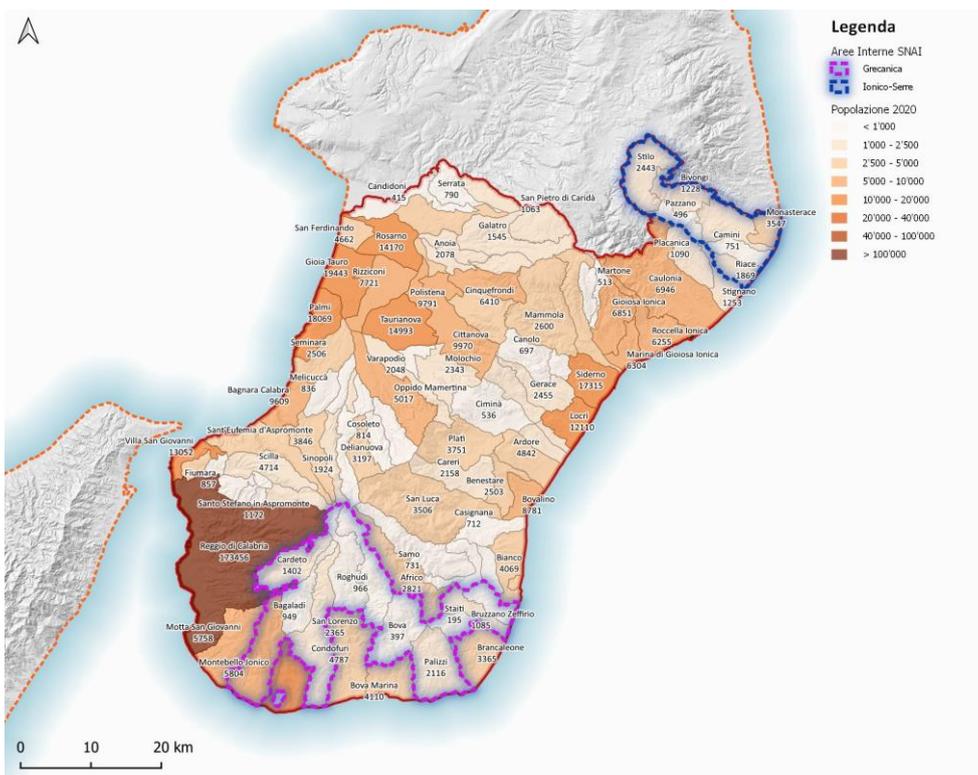
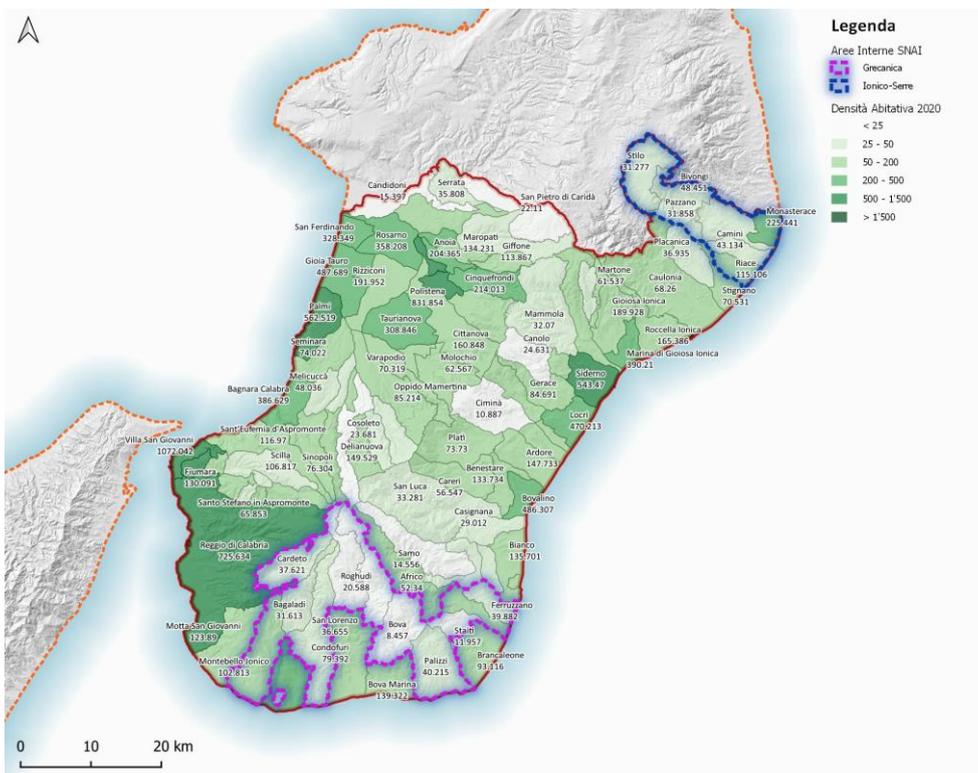


Figura 106 Classificazione del territorio per classi dimensionali di popolazione – estensione territoriale [Fonte dati: ISTAT]



**Figura 107 Rappresentazione cartografica dei comuni per classe dimensionale in base al numero di abitanti [Fonte dati: ISTAT]**

La **densità abitativa media** della Città Metropolitana di Reggio Calabria sui dati di popolazione al 1° gennaio 2021 è pari a 152.8 ab/km<sup>2</sup>. Il 74.2% dei comuni ha una densità abitativa superiore alla media che rappresenta il 73.5% del territorio metropolitano in cui vive però solo circa il 26.5% della popolazione.



**Figura 108 Rappresentazione cartografica dei comuni per densità abitativa [Fonte dati: ISTAT]**

La popolazione della Città Metropolitana di Reggio Calabria è in costante calo nell'ultimo ventennio. A livello territoriale si può notare, tra il 2001 ed il 2020 (dati ISTAT al 1° gennaio del 2002 e del 2021), una forte riduzione della popolazione nei comuni delle aree interne e, anche se molto ridotto, un aumento in quelli costieri. Il capoluogo ha una popolazione sostanzialmente stabile anche se in leggero calo con un valore di -3.62% dal 2001 al 2020.

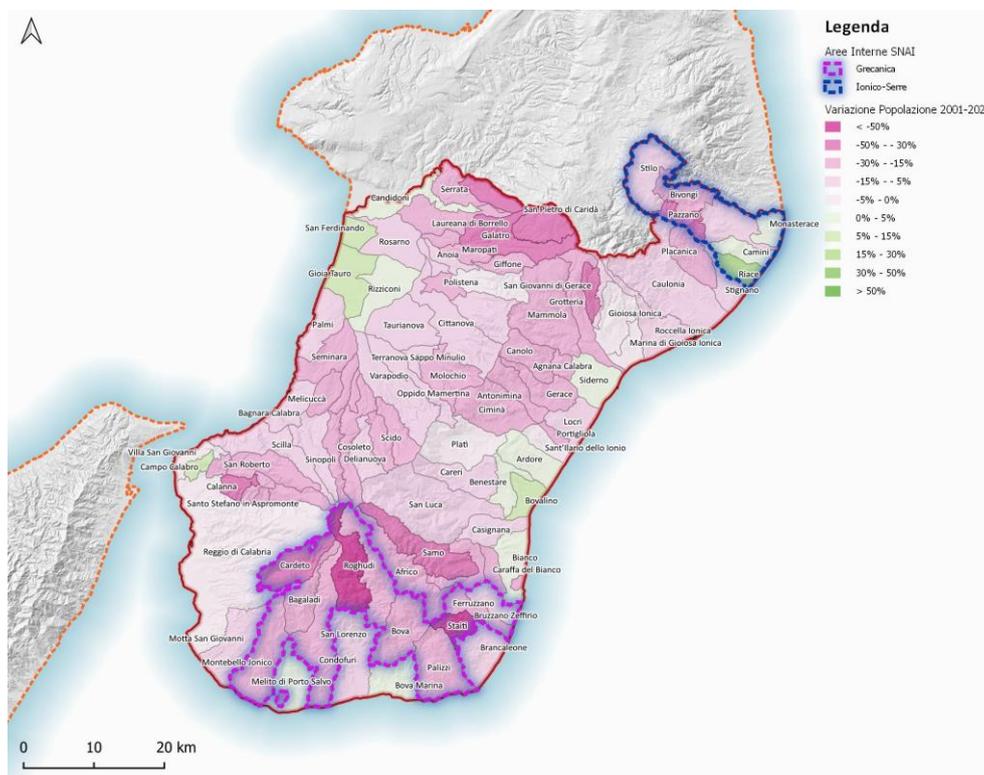
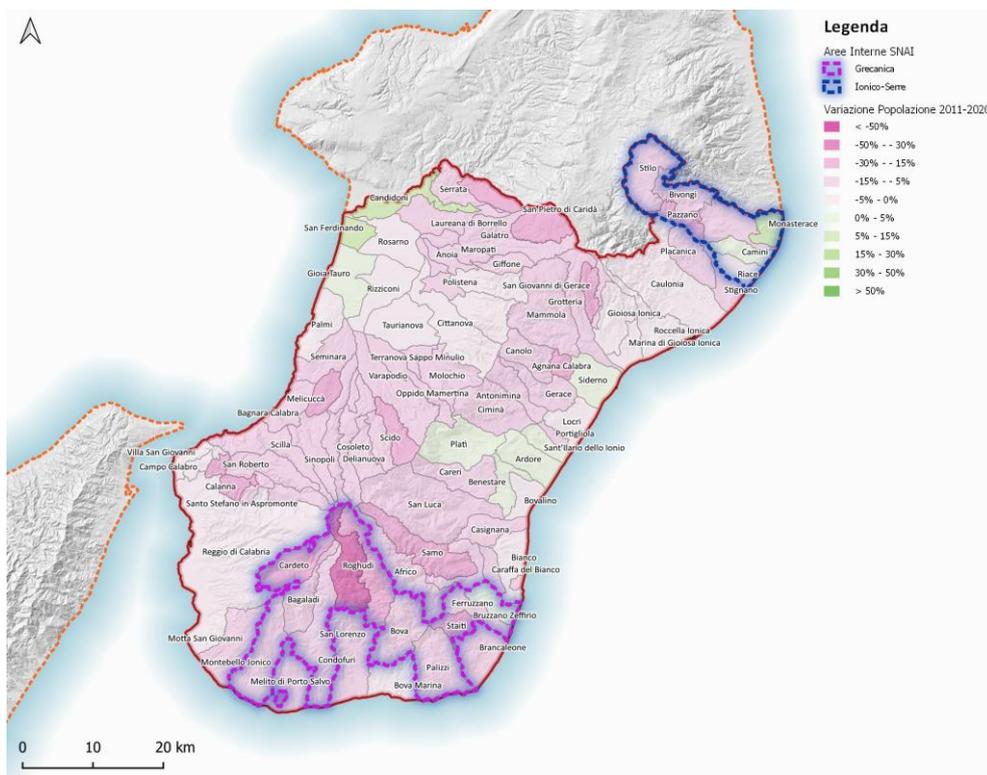


Figura 109 Rappresentazione cartografica della variazione della popolazione dei comuni tra il 2001 ed il 2020 [Fonte dati: ISTAT]

Il trend di distribuzione della popolazione sul territorio è confermato anche dal confronto tra il 2011 ed il 2020. Nel decennio il capoluogo ha un decremento leggermente superiore (-4.54%) rispetto a quello calcolato sul ventennio.



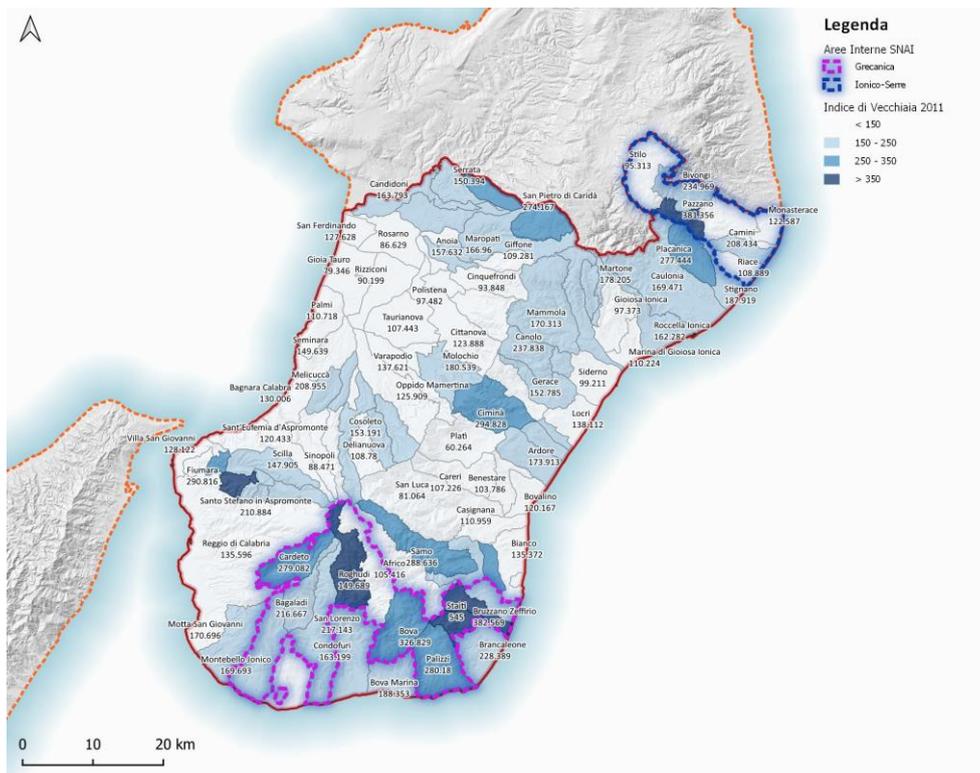
**Figura 110** Rappresentazione cartografica della variazione della popolazione dei comuni tra il 2011 ed il 2020 [Fonte dati: ISTAT]

Si passa ora ad analizzare una serie di indici che evidenziano le caratteristiche della popolazione dei comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

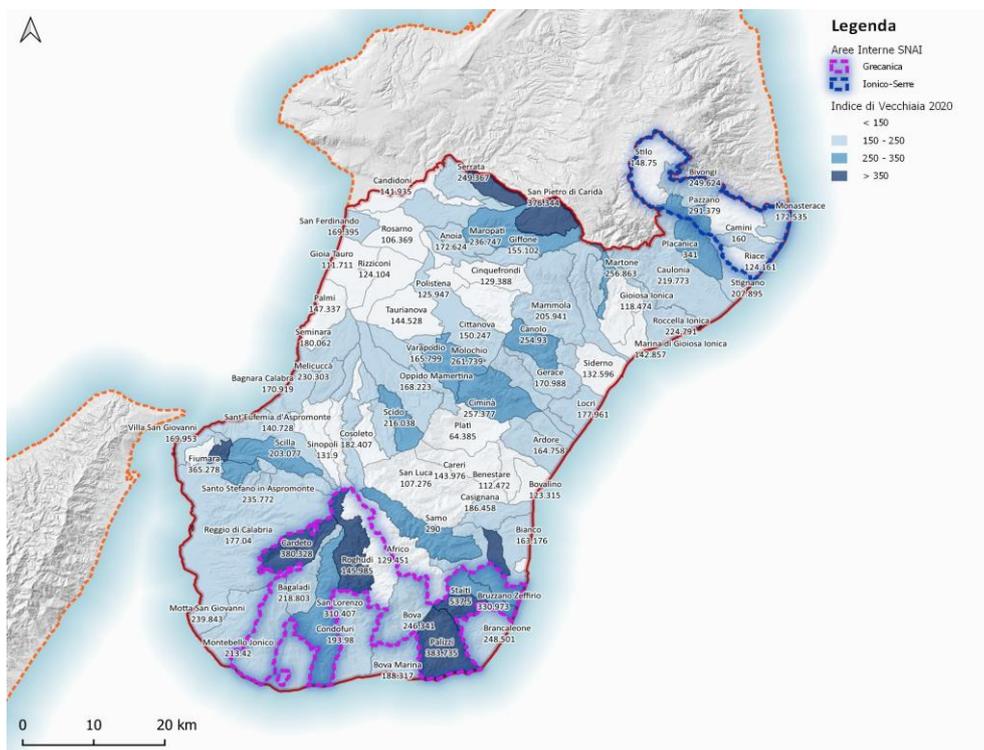
Il primo è l'**indice di vecchiaia** che rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione ed è calcolato come rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.

**Si registrano un notevole aumento di questo indice che è passato da 129.52 a 164.89 nel decennio 2011-2020, ovvero da 129 anziani ogni 100 giovani nel 2011 a 164 nel 2020.**

Le seguenti cartografie mostrano la diffusione sul territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria dell'indice di vecchiaia nel 2011, nel 2020 e come variazione 2011-2020.



**Figura 111** Rappresentazione cartografica dell'indice di vecchiaia 2011 [Fonte dati: ISTAT]



**Figura 112** Rappresentazione cartografica dell'indice di vecchiaia 2020 [Fonte dati: ISTAT]

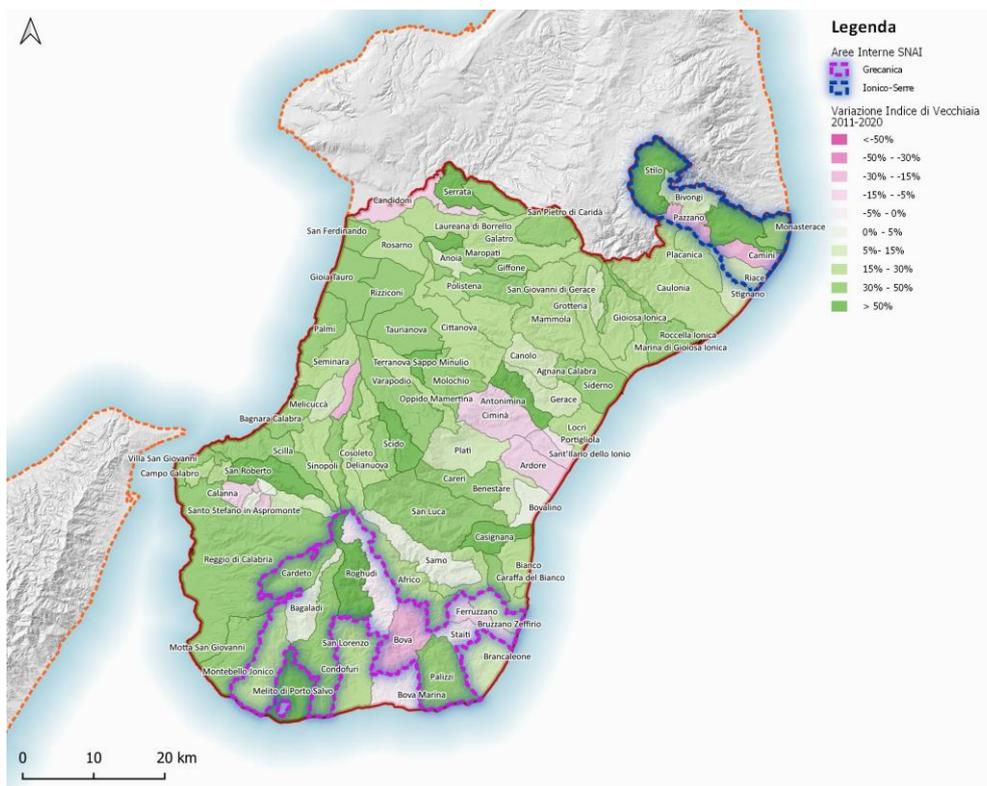
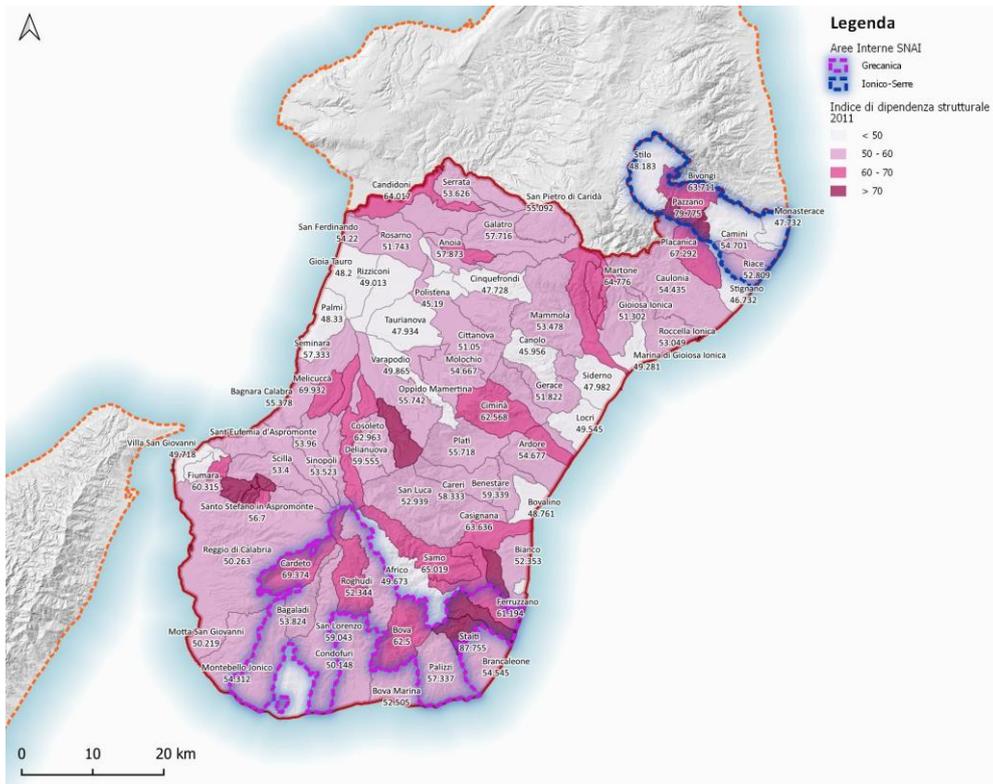


Figura 113 Rappresentazione cartografica della variazione dell'indice di vecchiaia 2011-2020 [Fonte dati: ISTAT]

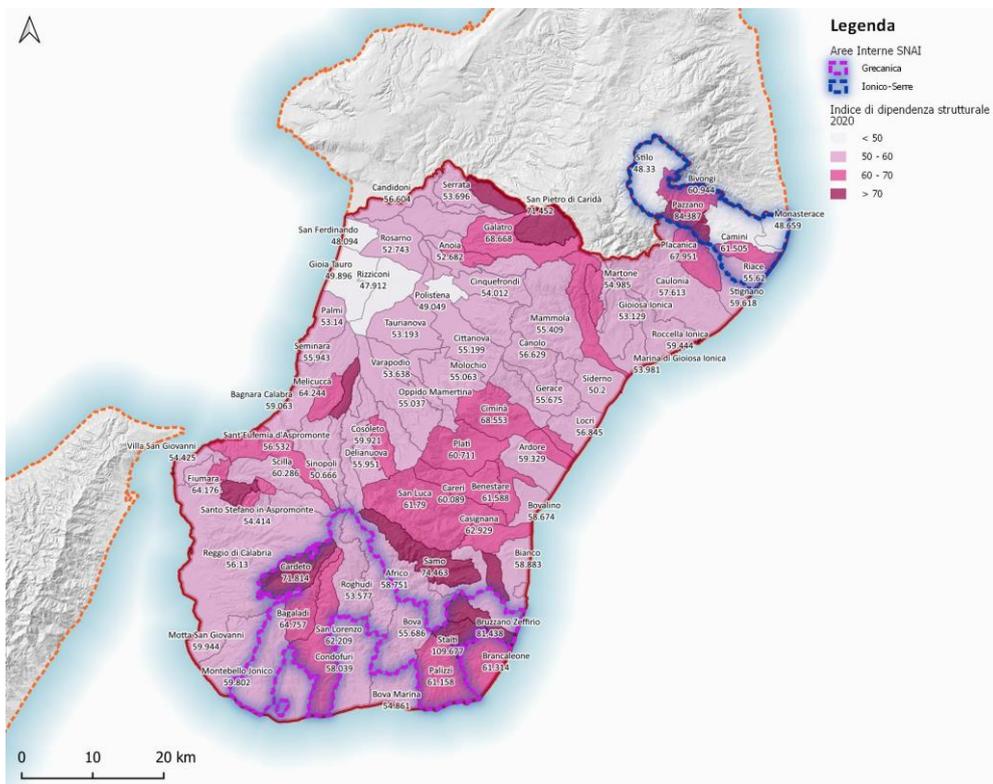
Il successivo indice analizzato è l'**indice di dipendenza strutturale** che rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

**L'indice è aumentato dal 2011 al 2020 passando da 51.42 a 55.76, ovvero 100 persone attive si fanno carico rispettivamente di 51 (nel 2011) e di 55 (nel 2020) persone non attive.**

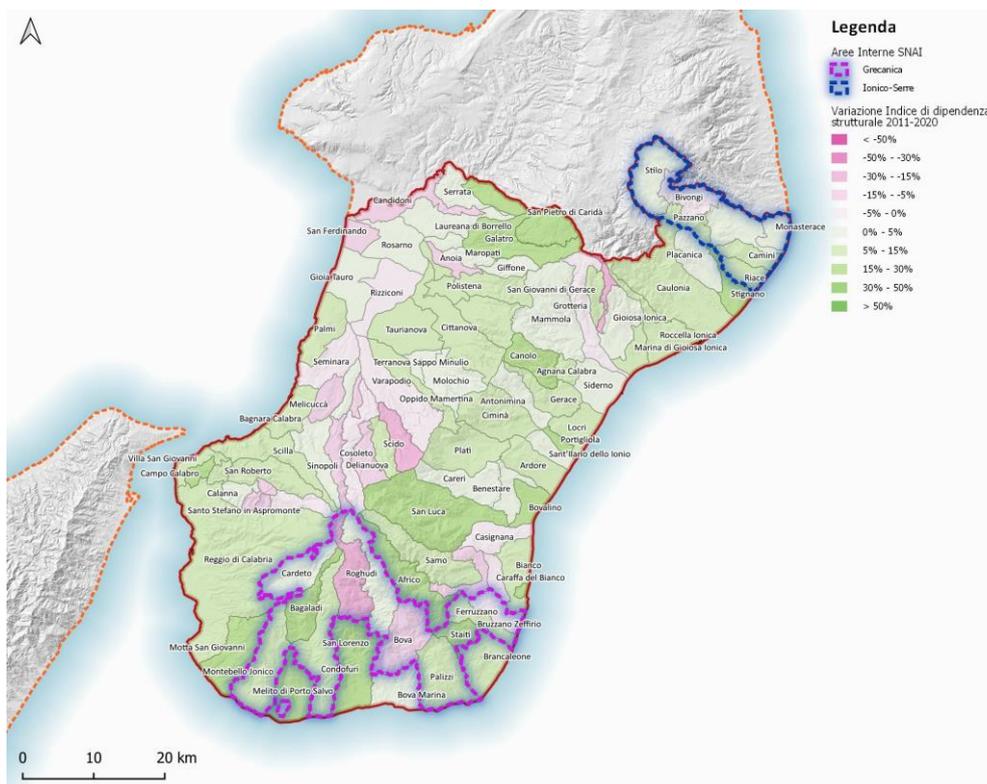
Le seguenti cartografie mostrano la diffusione sul territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria dell'indice di dipendenza strutturale nel 2011, nel 2020 e come variazione 2011-2020.



**Figura 114 Rappresentazione cartografica indice di dipendenza strutturale 2011 [Fonte dati: ISTAT]**



**Figura 115 Rappresentazione cartografica indice di dipendenza strutturale 2020 [Fonte dati: ISTAT]**

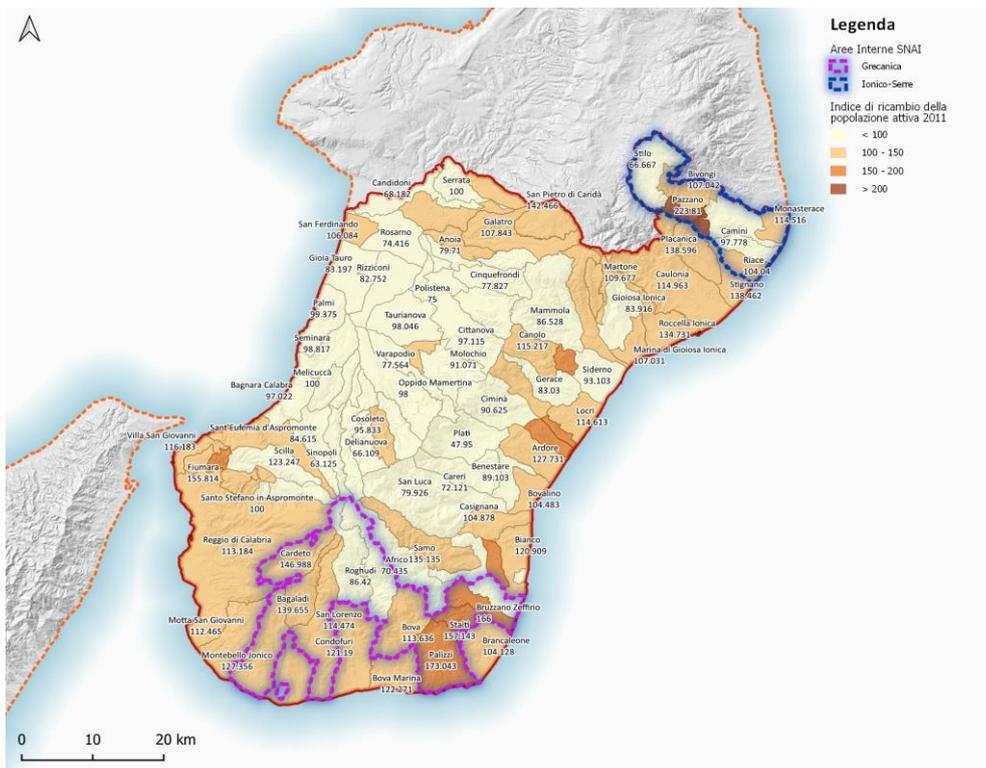


**Figura 116 Rappresentazione cartografica variazione indice di dipendenza strutturale 2011-2020**  
[Fonte dati: ISTAT]

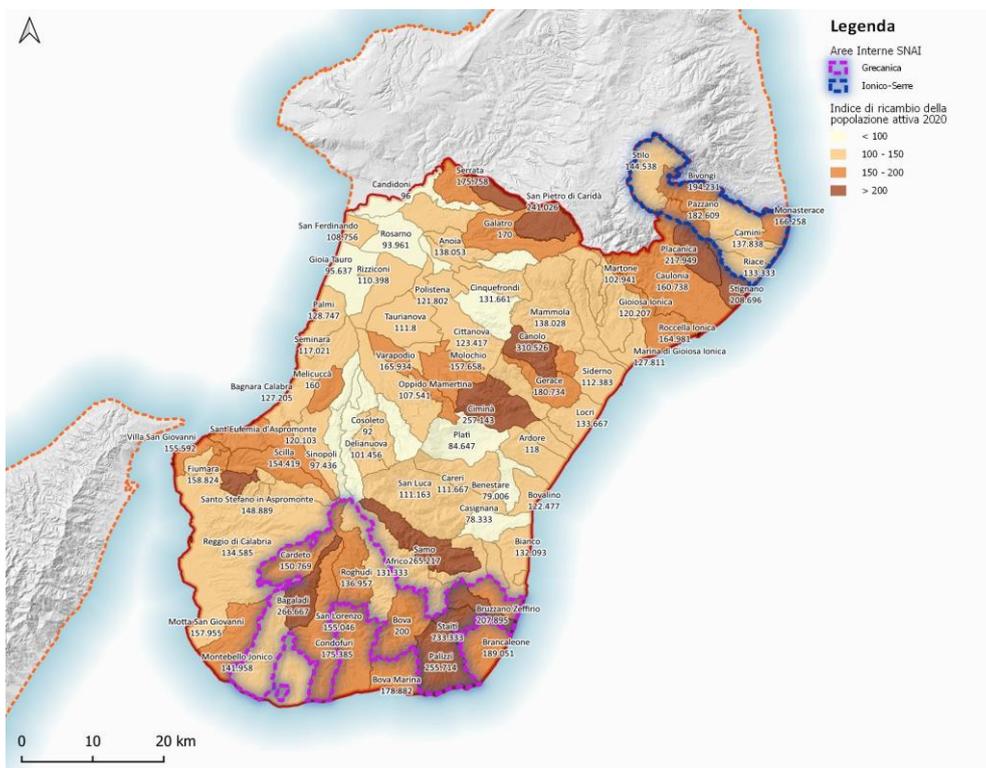
L'indice di ricambio della popolazione attiva rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia di popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100.

L'indice calcolato sulla Città Metropolitana di Reggio Calabria assume valori sopra tale soglia per entrambi gli anni considerati: nel 2011 è pari a 103.09 e nel 2020 è aumentato fino a 129.72, rilevando così una popolazione sempre più anziana.

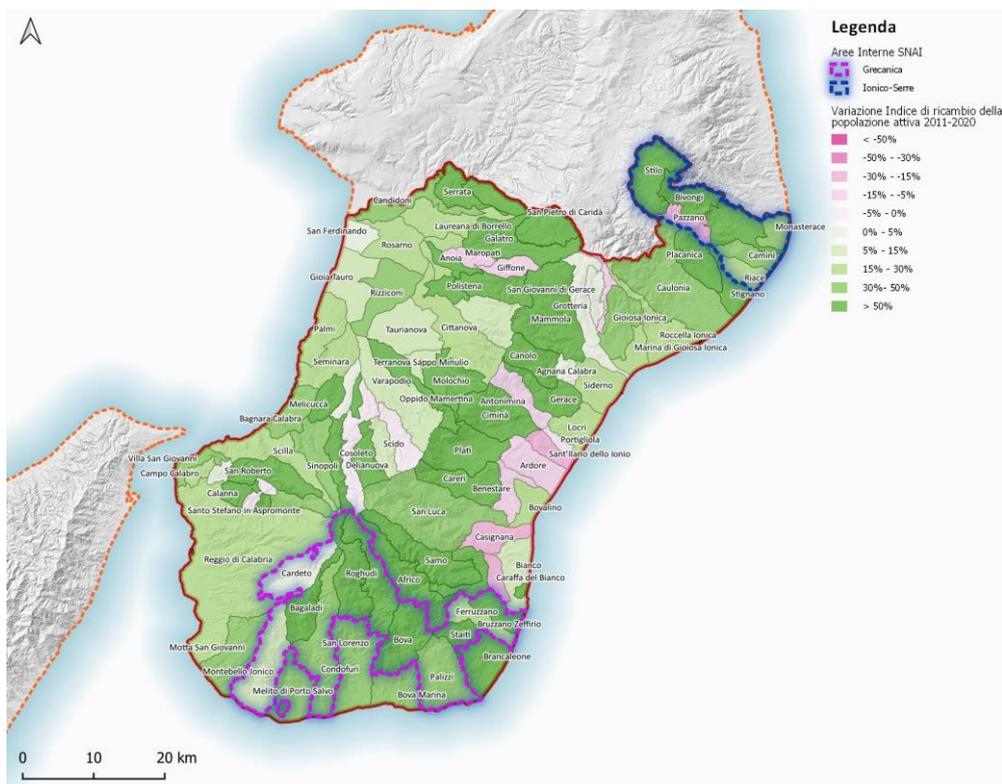
Le seguenti cartografie mostrano la diffusione sul territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria dell'indice di ricambio della popolazione attiva nel 2011, nel 2020 e come variazione 2011-2020.



**Figura 117 Rappresentazione cartografica indice di ricambio pop. attiva 2011 [Fonte dati: ISTAT]**



**Figura 118 Rappresentazione cartografica indice di ricambio pop. attiva 2020 [Fonte dati: ISTAT]**

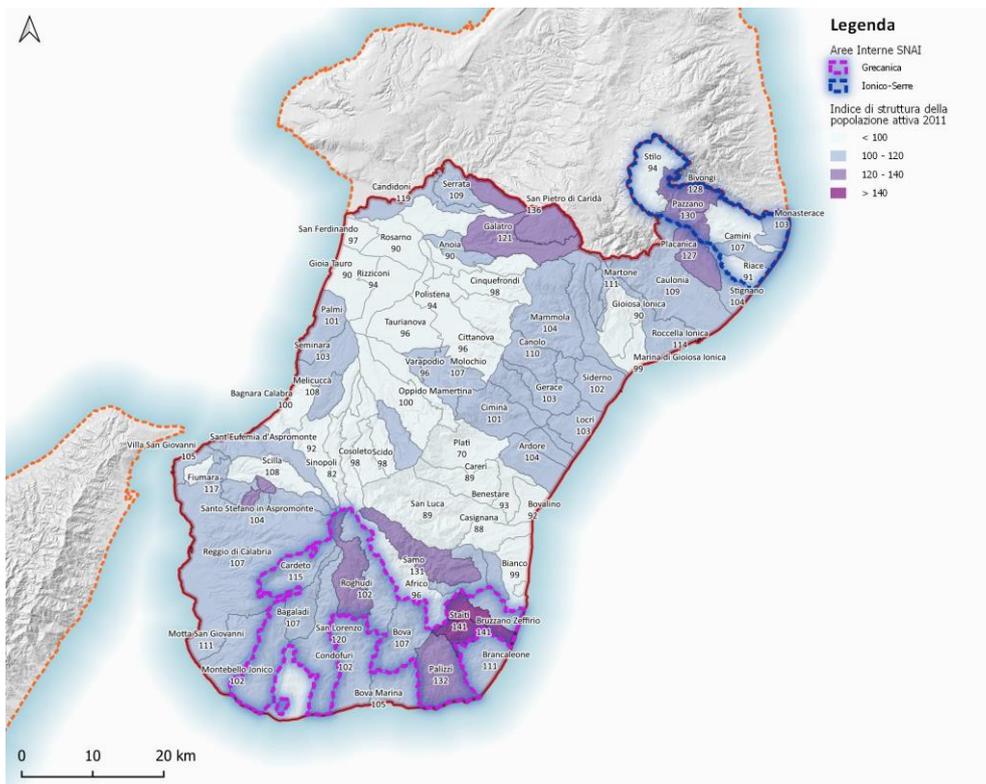


**Figura 119 Rappresentazione cartografica variazione indice di ricambio popolazione attiva 2011-2020  
[Fonte dati: ISTAT]**

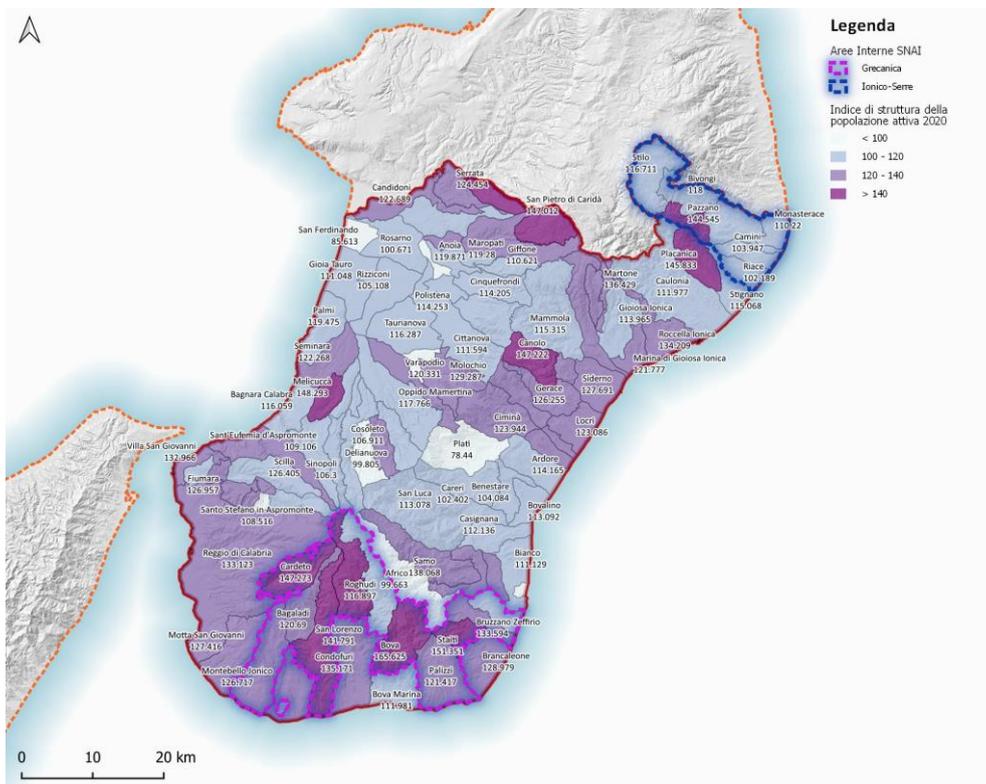
Si considera poi l'**indice di struttura della popolazione attiva** che rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa ed è calcolato come rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

**Si registrano un notevole aumento di questo indice che è passato da 101.84 a 121.86 dal 2011 al 2020, con un conseguente aumento dell'età media della popolazione attiva.**

Le seguenti cartografie mostrano la diffusione sul territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria dell'indice di struttura della popolazione attiva nel 2011, nel 2020 e come variazione 2011-2020.



**Figura 120 Rappresentazione cartografica indice di struttura pop. attiva 2011 [Fonte dati: ISTAT]**



**Figura 121 Rappresentazione cartografica indice di struttura pop. attiva 2020 [Fonte dati: ISTAT]**

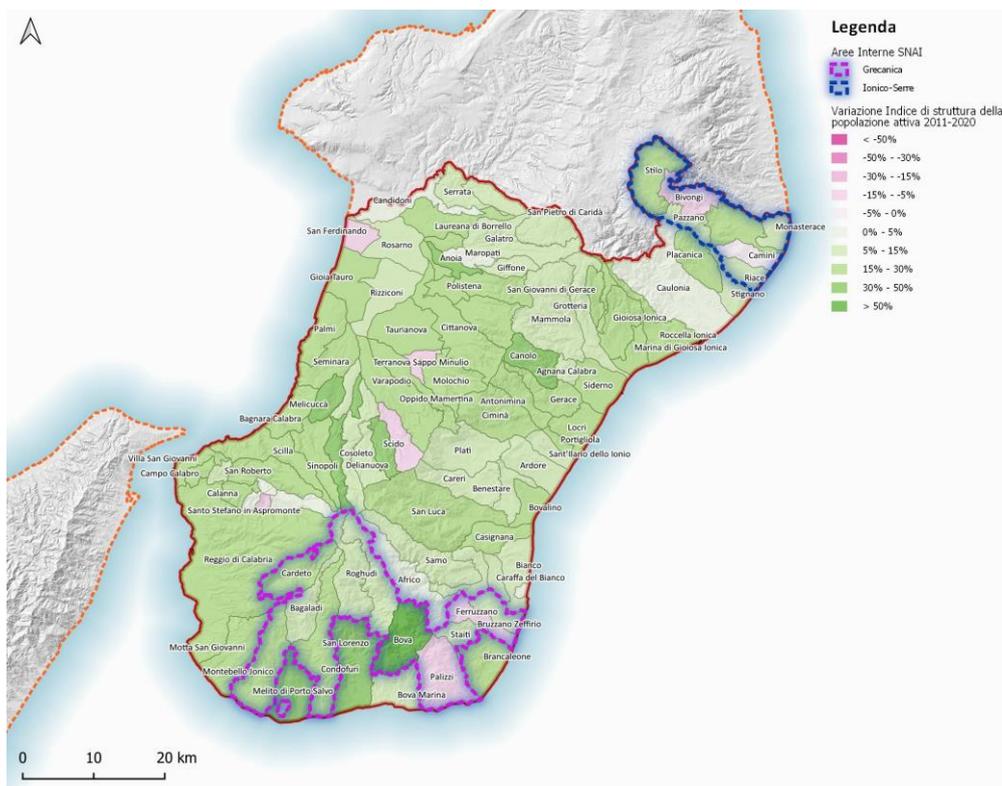
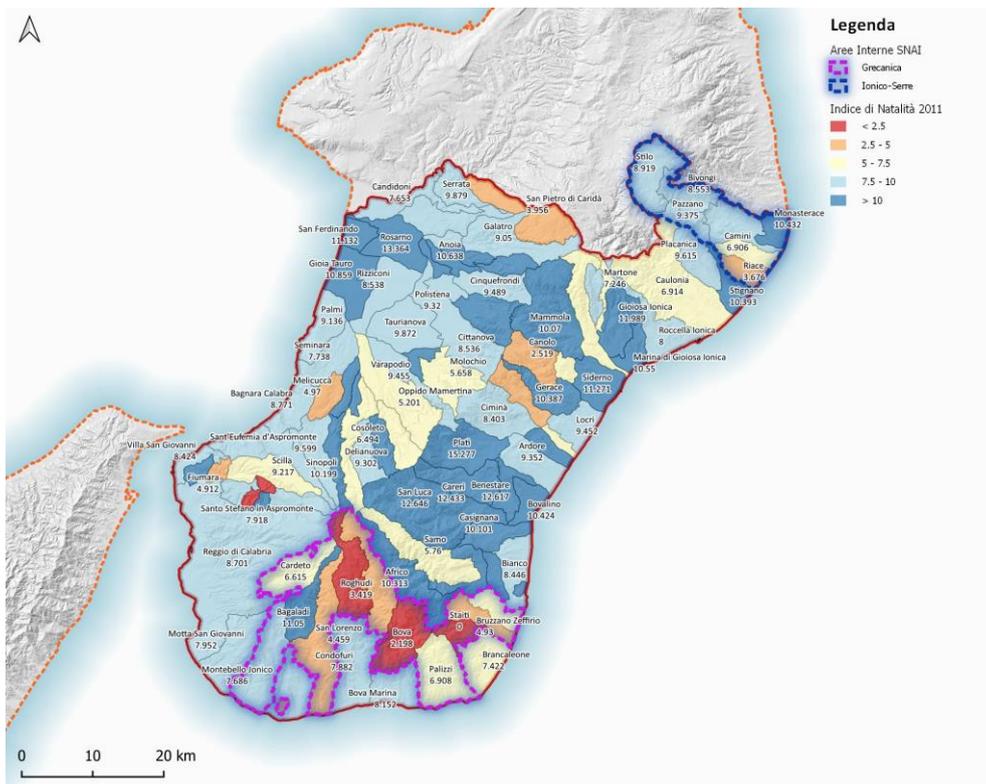


Figura 122 Rappresentazione cartografica variazione indice di struttura pop. attiva 2011-2020 [Fonte dati: ISTAT]

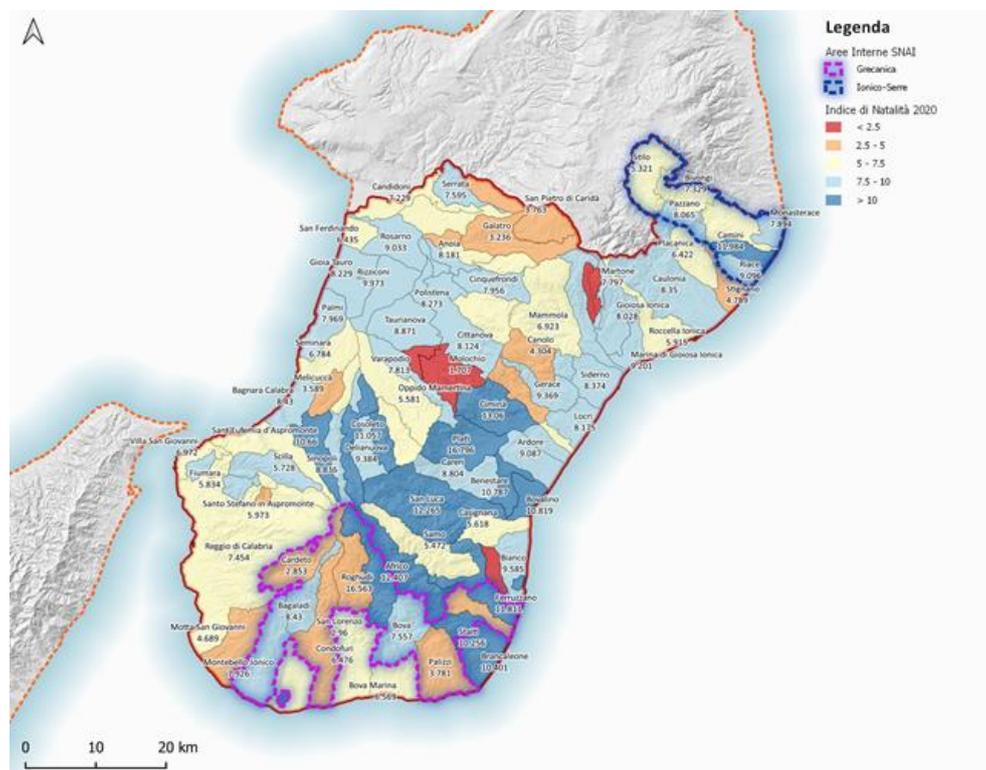
Si analizza ora l'indice di natalità calcolato come numero medio di nascite in un anno ogni 1'000 abitanti.

L'indice evidenzia una decrescita dal 2011 al 2020 passando da 9.14 a 7.81, ovvero 9 nati ogni 1'000 abitanti e 7 nati ogni 1'000 abitanti.

Le seguenti cartografie mostrano la diffusione sul territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria dell'indice di natalità nel 2011, nel 2020 e come variazione 2011-2020.



**Figura 123 Rappresentazione cartografica indice di natalità 2011 [Fonte dati: ISTAT]**



**Figura 124 Rappresentazione cartografica indice di natalità 2020 [Fonte dati: ISTAT]**

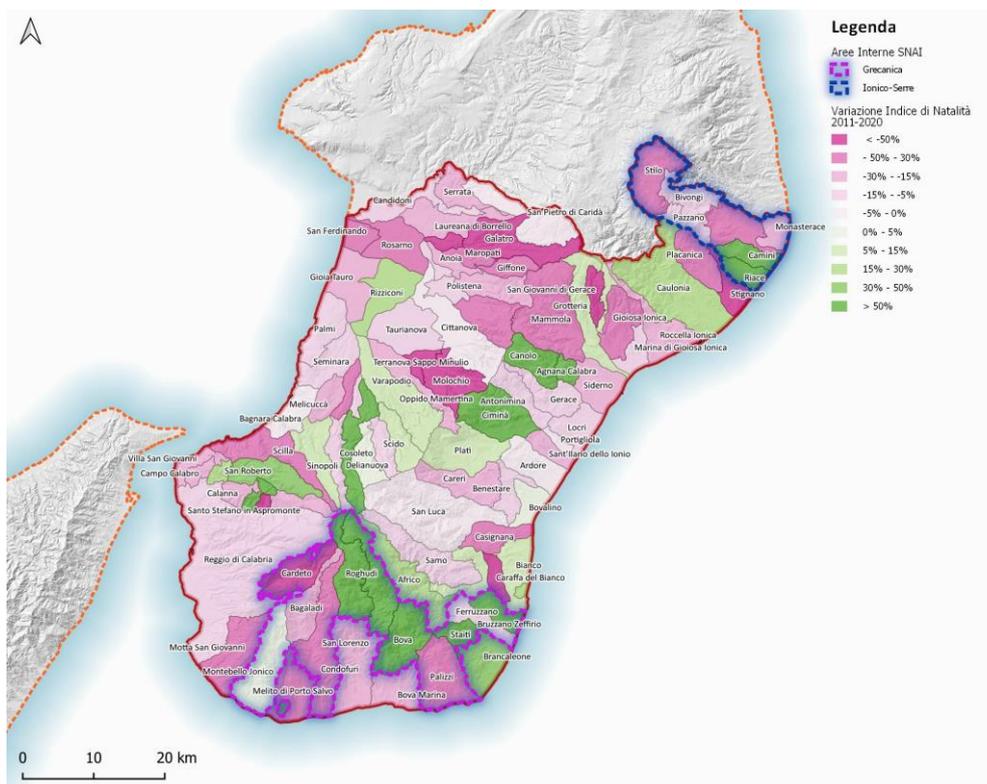


Figura 125 Rappresentazione cartografica variazione indice di natalità 2011-2020 [Fonte dati: ISTAT]

L'indice di mortalità invece rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni 1'000 abitanti.

L'indice evidenzia un aumento dal 2011 al 2020 passando da 9.72 a 11.4, ovvero 9 morti ogni 1'000 abitanti e 11 nati ogni 1'000 abitanti.

Le seguenti cartografie mostrano la diffusione sul territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria dell'indice di mortalità nel 2011, nel 2020 e come variazione 2011-2020.

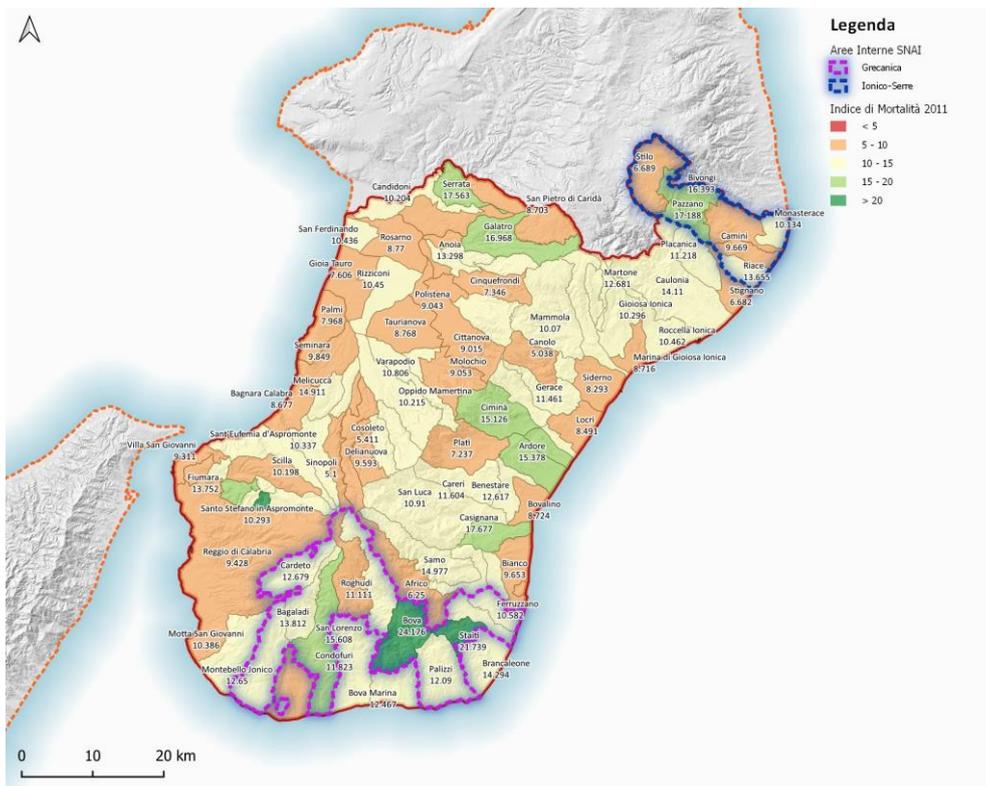


Figura 126 Rappresentazione cartografica indice di mortalità 2011 [Fonte dati: ISTAT]

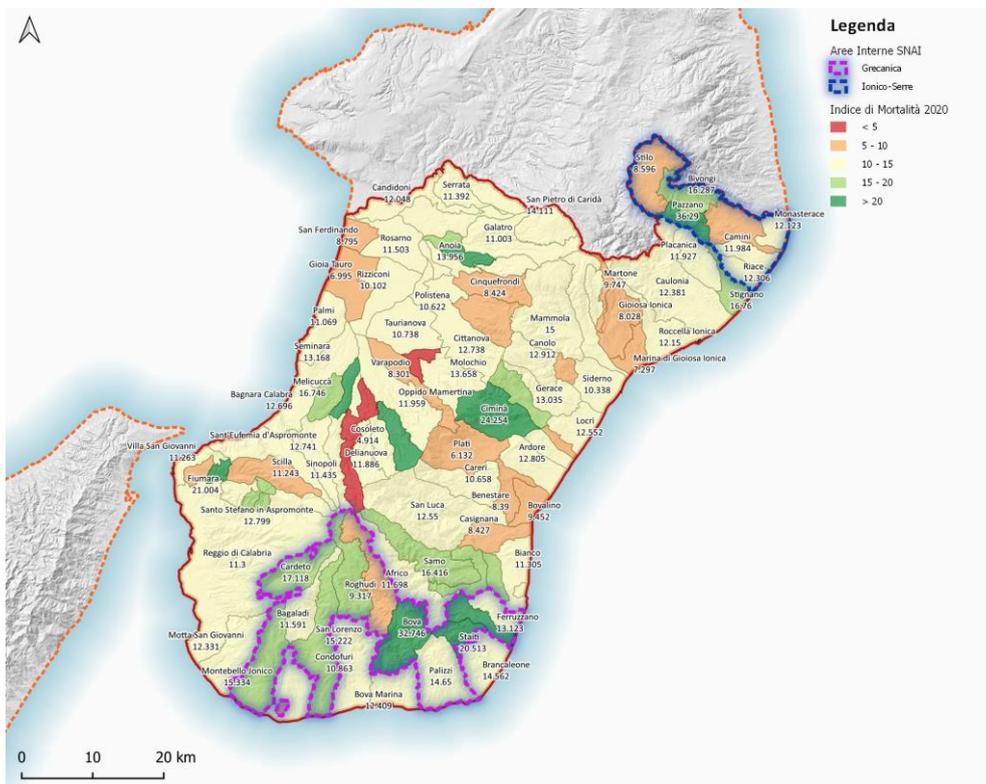


Figura 127 Rappresentazione cartografica indice di mortalità 2020 [Fonte dati: ISTAT]

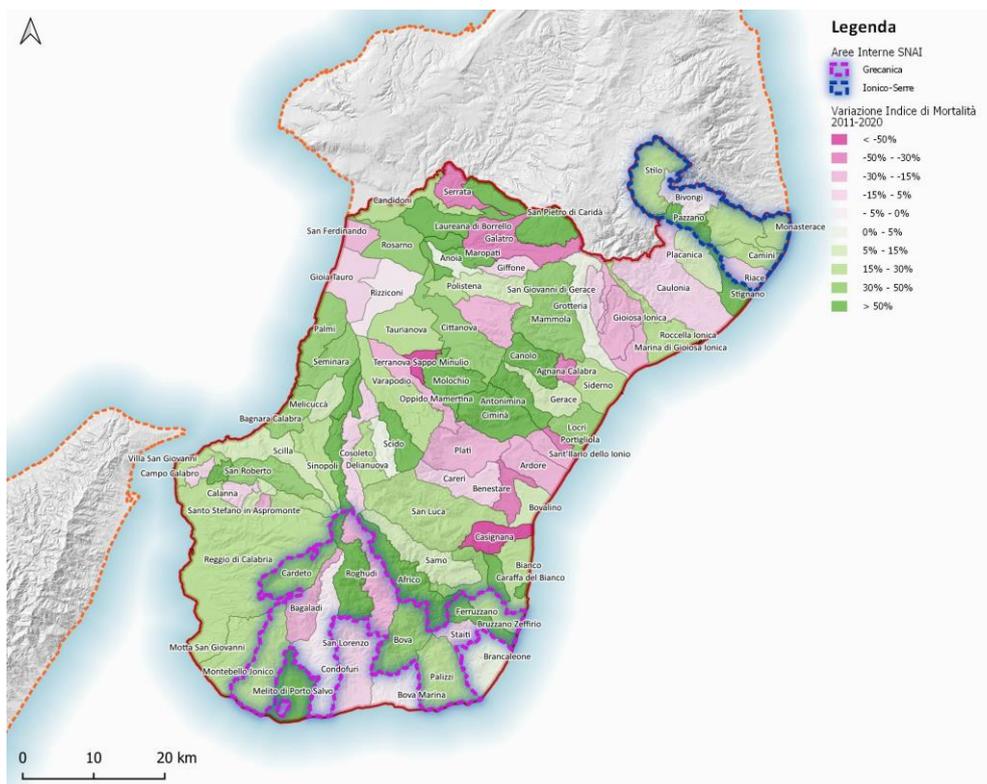


Figura 128 Rappresentazione cartografica variazione indice di mortalità 2011-2020 [Fonte dati: ISTAT]

L'indice di malessere demografico è un indicatore composito che tiene in considerazione la multidimensionalità del fenomeno dello spopolamento. Si compone di due parti: la prima tiene conto degli episodi di spopolamento pesati con l'ammontare (in termini di gravità) della perdita di abitanti, mentre la seconda fa riferimento a 4 caratteristiche della popolazione, espressive della sua struttura e del suo movimento naturale, che forniscono sicure indicazioni sullo stato di salute di una popolazione. I possibili valori dell'indicatore sono: buona, discreta, precaria, grave, gravissima.

Nel 2011 il 68% della popolazione è in una condizione almeno discreta (26 comuni), mentre il 9% (40 comuni) è in condizioni almeno gravi. In condizioni gravissime troviamo 4 comuni, Calanna, Pazzano, Roccaforte del Greco e Staiti. Il capoluogo è in condizione buona con il 33% di popolazione ivi residente.

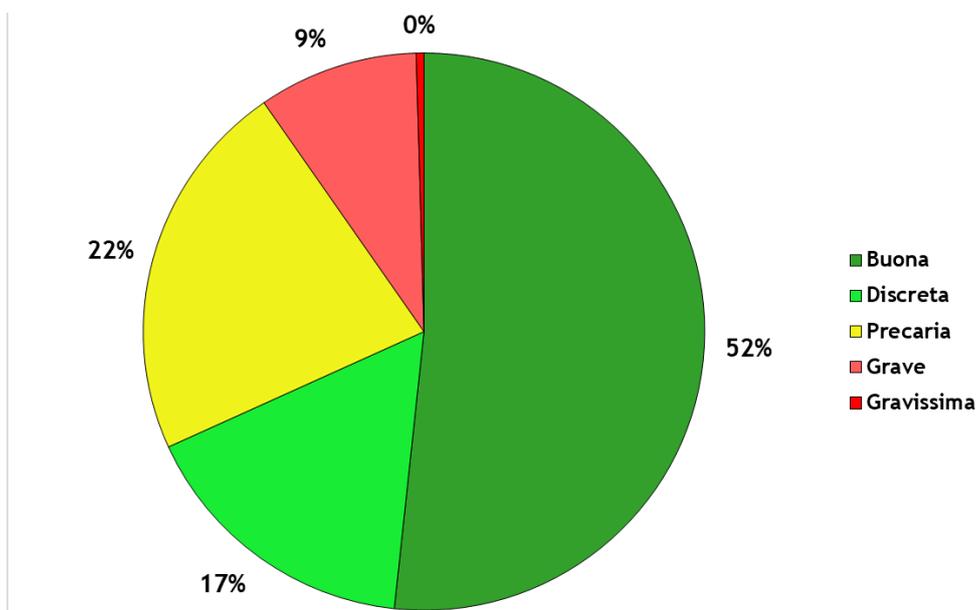


Figura 129 Indice di malessere demografico 2011 [Fonte dati: ISTAT]

Le situazioni più gravi sono principalmente concentrate in comuni più interni.

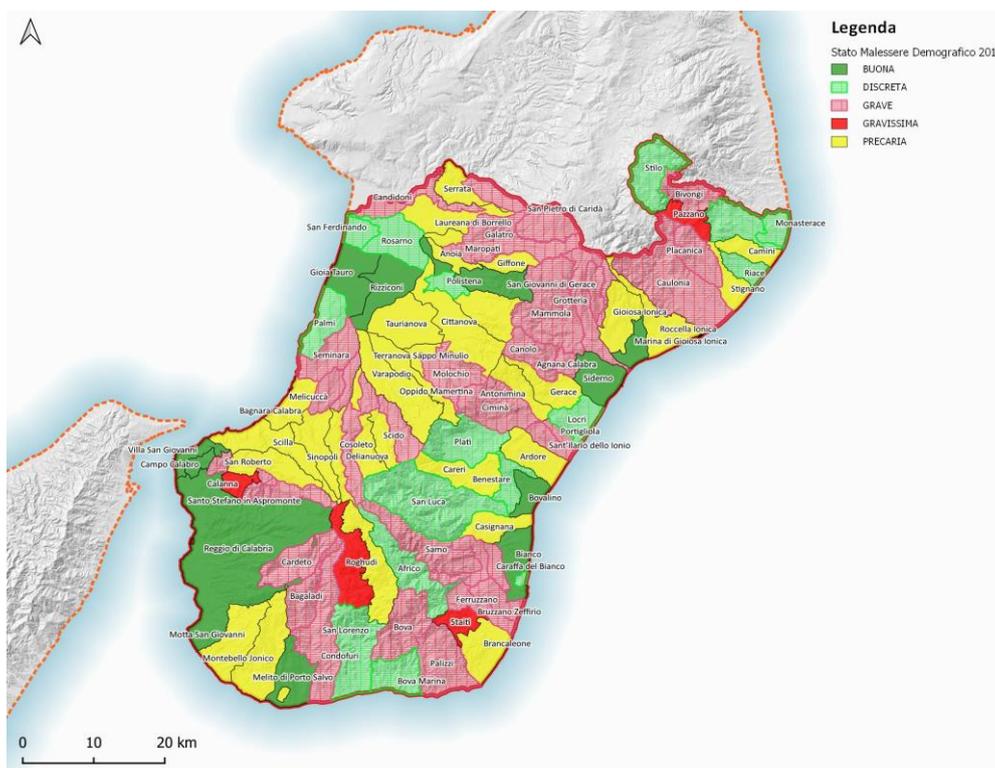


Figura 130 Rappresentazione cartografica dell'indice di malessere demografico 2011 [Fonte dati: ISTAT]

Nel 2020 il 67% della popolazione (residente in 23 comuni) è in una condizione almeno discreta. L'8% della popolazione invece è in una condizione di malessere demografico grave e risiede in 35 comuni. Rimangono solo i comuni di Roccaforte del Greco e Staiti in condizioni gravissime (0.11% della popolazione). Il capoluogo scende in condizione discreta (po-

popolazione costante rispetto al 2011). Aumentano i comuni che si trovano in condizioni precarie, da 31 comuni (in cui risiede il 22% della popolazione totale) del 2011 si passa a 37 nel 2020 (25% della popolazione).

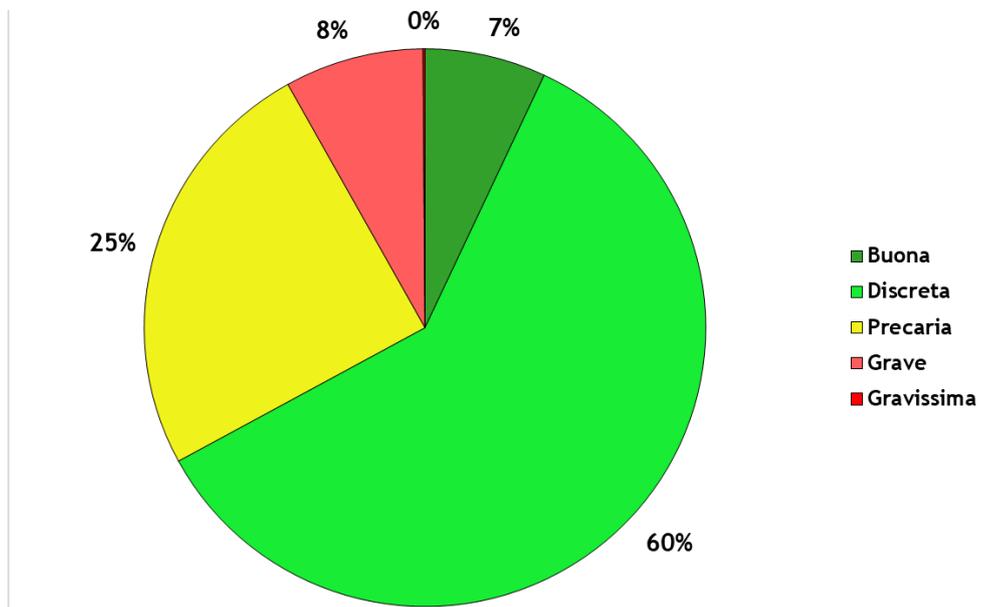


Figura 131 Indice di malessere demografico 2020 [Fonte dati: ISTAT]

Nonostante le ripartizioni percentuali della popolazione tra le categorie siano abbastanza simili per il 2011 ed il 2020 per quest'ultimo anno si nota una maggiore diffusione territoriale delle condizioni di disagio.

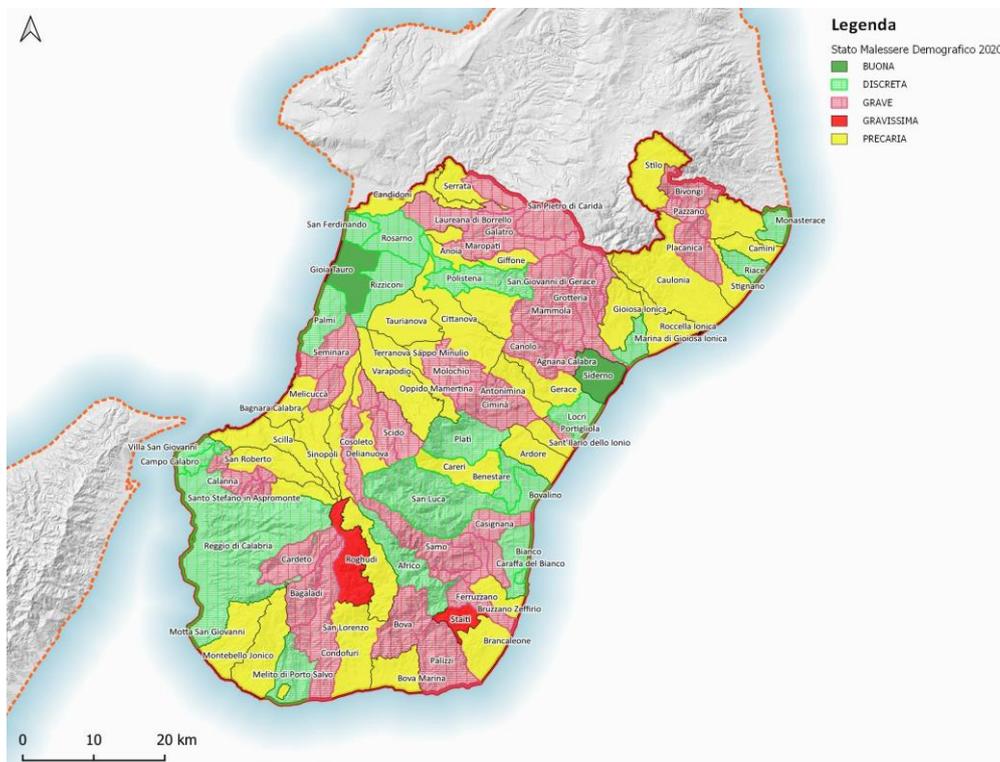


Figura 132 Rappresentazione cartografica dell'indice di malessere demografico 2020 [Fonte dati: ISTAT]

## 4.2.4 IMPRESE E DINAMICHE OCCUPAZIONALI

Il paragrafo è dedicato ad approfondimenti a livello comunale delle principali dinamiche economiche dell'area metropolitana.

L'**Unità Locale (UL)** è il luogo fisico nel quale un'unità giuridico-economica (impresa, istituzione) esercita una o più attività economiche di produzione.

**Al 2011** le unità locali presenti sul territorio metropolitano ammontano complessivamente a **30'832 unità, concentrate soprattutto a Reggio Calabria** che con le sue 10'542 unità copre il 34.2% del totale. A seguire ci sono solo 3 comuni con più di 1'000 unità: Siderno con 1'370, Gioia Tauro con 1'227 e Palmi con 1'191.

**Al 2018** le unità locali presenti sul territorio metropolitano ammontano complessivamente a **30'429, in leggero calo rispetto al 2011 (-1.3%)**. Non si apprezzano sostanziali differenze con il 2011: il numero maggiore di unità locali si concentra sempre a Reggio Calabria (34.19%) e sono gli stessi 3 comuni che hanno più di 1'000 unità

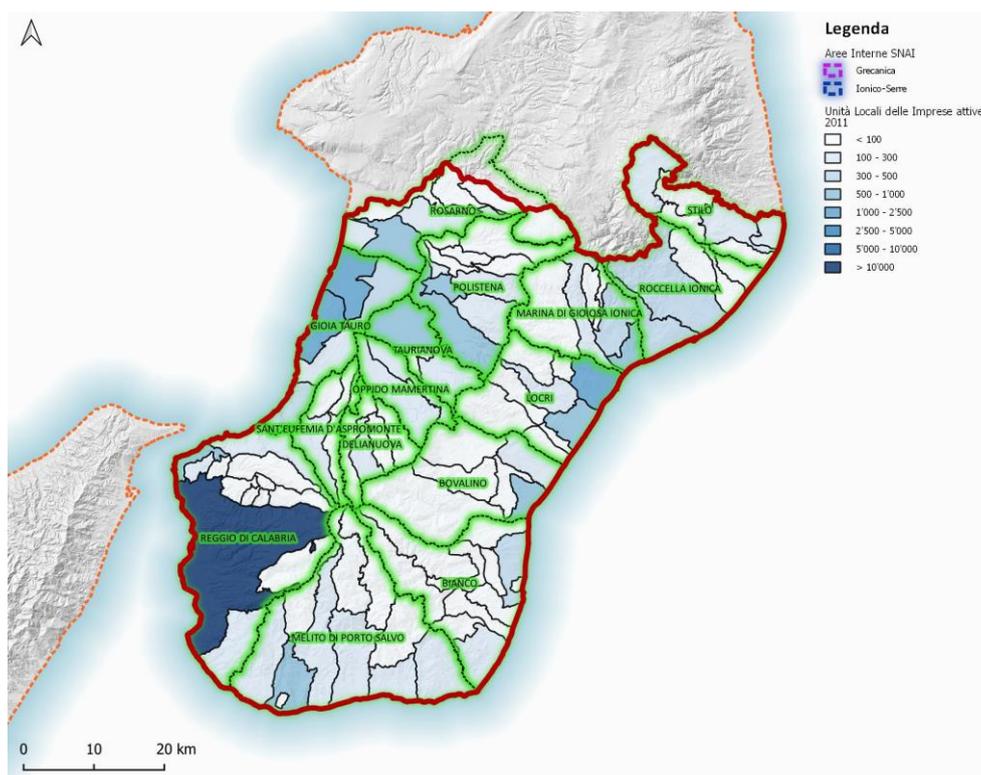


Figura 133 Rappresentazione cartografica del numero delle unità locali al 2011 [Fonte dati: ISTAT]

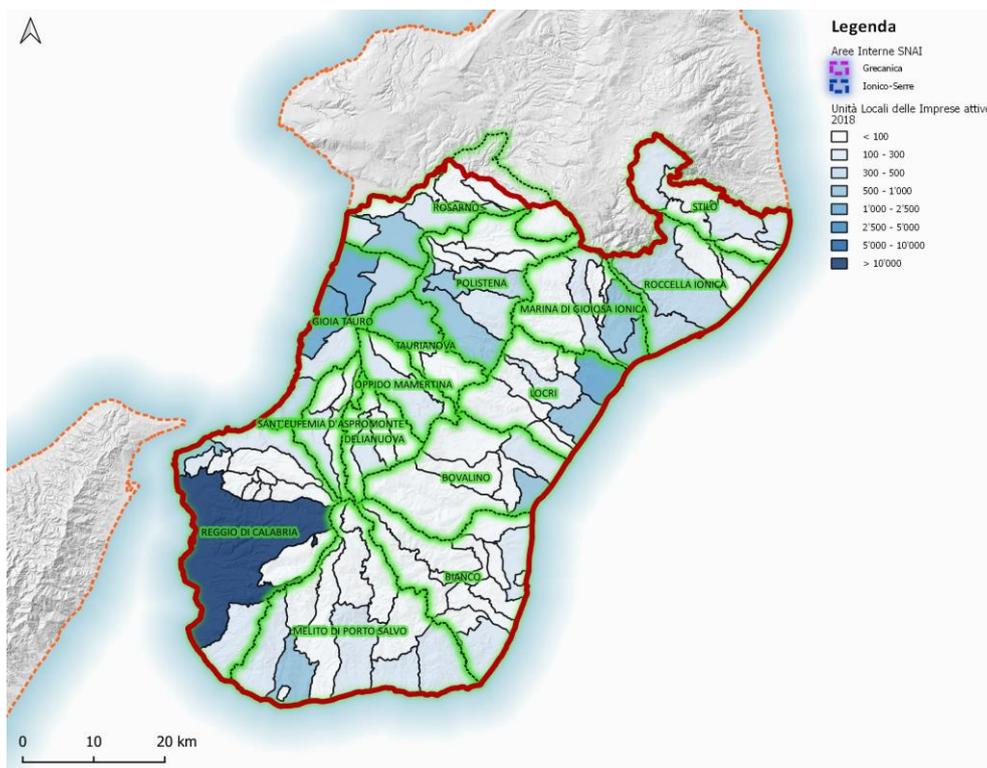


Figura 134 Rappresentazione cartografica del numero delle unità locali al 2018 [Fonte dati: ISTAT]

Considerando ora il numero di addetti delle unità locali, **al 2011** gli **addetti totali** presenti sul territorio metropolitano di Reggio Calabria ammontano a **79'149**, concentrati soprattutto nel capoluogo che con i suoi 30'904 addetti copre il 39% del totale.

**Al 2018** gli addetti delle unità locali presenti sul territorio metropolitano ammontano complessivamente a **75'344**, **in diminuzione rispetto al 2011 del 4.81%**. Gli addetti presenti nel capoluogo sono 29'673 pari al 39.38% del totale, senza quindi nessuna apprezzabile differenza rispetto al 2011.

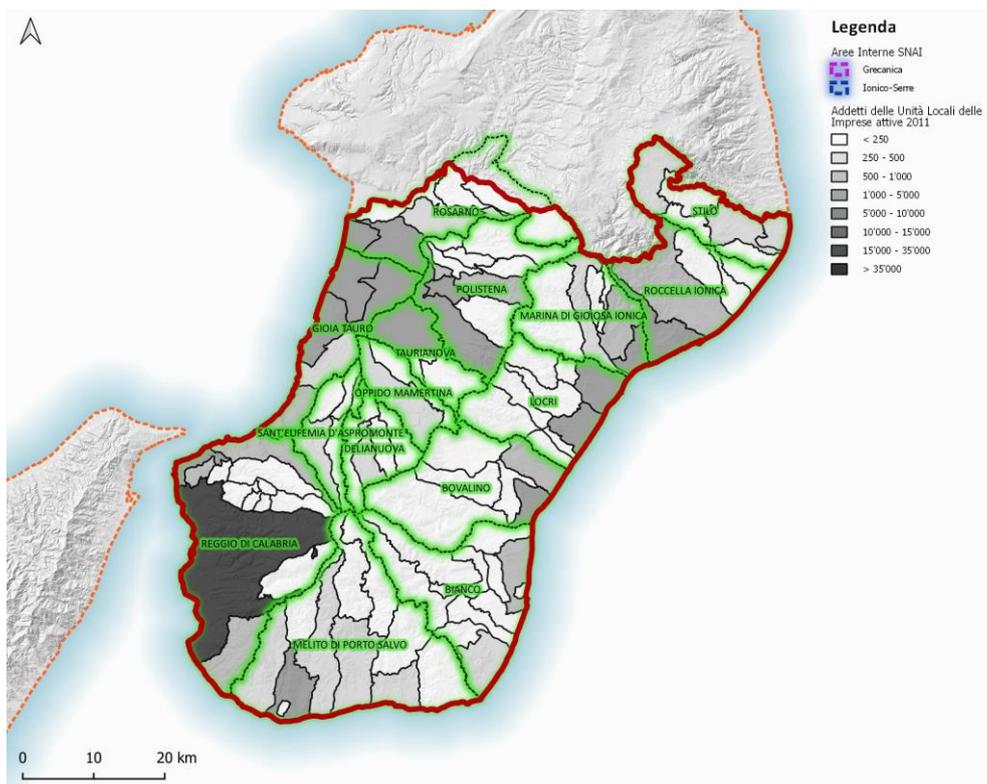


Figura 135 Rappresentazione cartografica numero addetti unità locali al 2011 [Fonte dati: ISTAT]

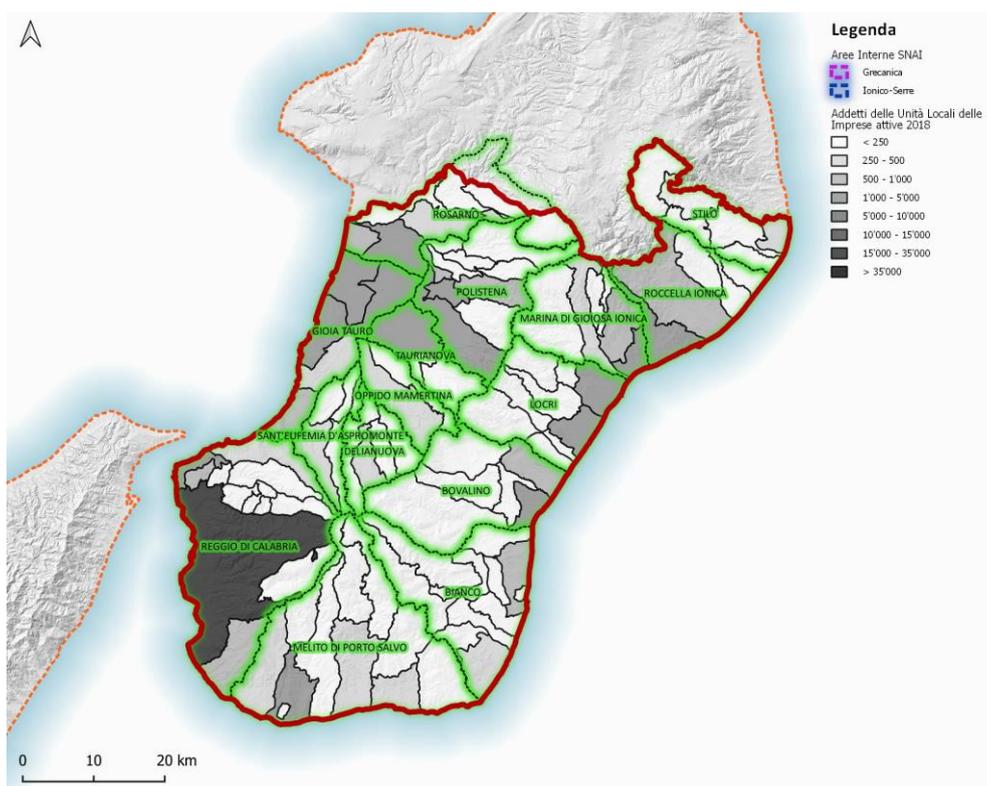
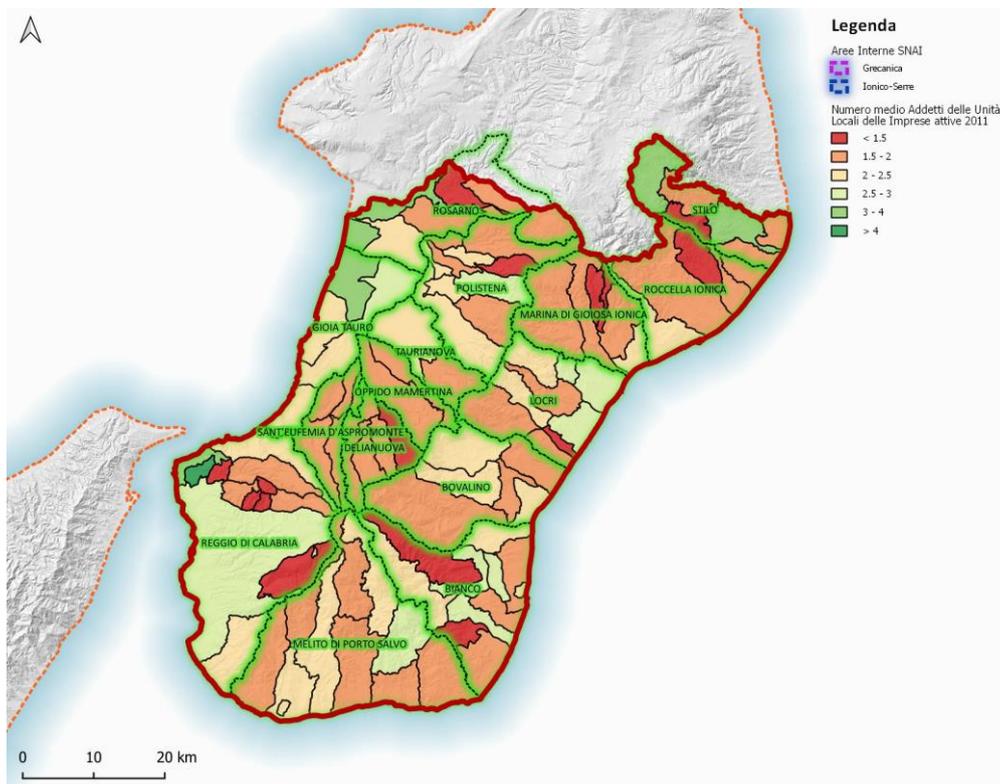


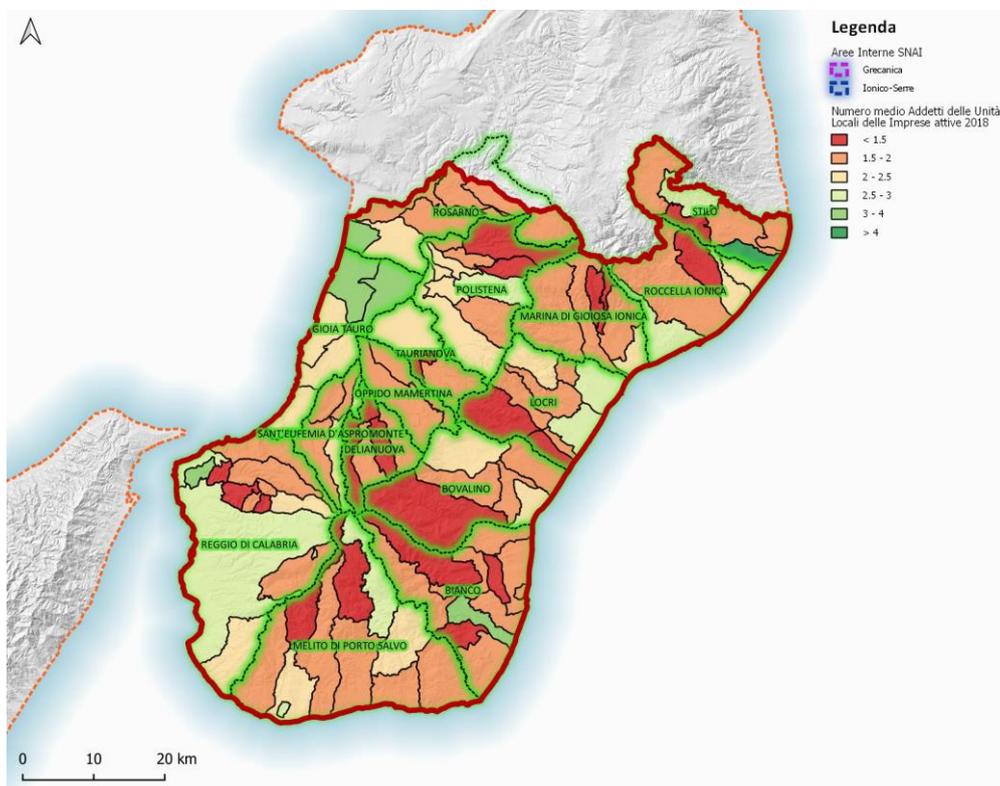
Figura 136 Rappresentazione cartografica numero addetti unità locali al 2018 [Fonte dati: ISTAT]

Rapportando il numero delle unità locali con il numero di addetti presenti, si può calcolare il numero medio di addetti. **Al 2011 il numero medio di addetti è pari a 2.57.** Il numero minimo di addetti medi è di poco superiore ad 1 (1.09) nel comune di Serrata, il massimo è di 5.12 nel comune di Campo Calabro. Reggio Calabria si attesa a 2.93.

**Nel 2018 il numero medio di addetti è pari a 2.48.** Il numero minimo di addetti medi è di 1.01 nel comune di San Giovanni di Gerace e il massimo è di 4.17 nel comune di Camini. Il capoluogo si attesta sul valore di 2.78, leggermente inferiore rispetto al 2011.



**Figura 137** Rappresentazione cartografica del numero medio di addetti nelle unità locali al 2011  
[Fonte dati: ISTAT]



**Figura 138** Rappresentazione cartografica del numero medio di addetti nelle unità locali al 2018  
[Fonte dati: ISTAT]

I sistemi locali del lavoro (SLL) rappresentano una griglia territoriale i cui confini, indipendentemente dall'articolazione amministrativa del territorio, sono definiti utilizzando i flussi degli spostamenti giornalieri casa/lavoro (pendolarismo) rilevati in occasione dei Censimenti generali della popolazione e delle abitazioni.

I comuni dell'area metropolitana di Reggio Calabria ricadono nelle seguenti 15 SLL:

<b>Sistemi Locali del Lavoro (SLL)</b>	<b>Numero di comuni</b>
Bianco	10
Bovalino	6
Delianuova	4
Gioia Tauro	5
Locri	9
Marina di Gioiosa Ionica	6
Melito di Porto Salvo	10
Oppido Mamertina	2
Polistena	10
Reggio di Calabria	12
Roccella Ionica	5
Rosarno	7 (di cui 1 comune extra area metropolitana RC)
Sant'Eufemia d'Aspromonte	4
Stilo	5
Taurianova	3

La classificazione ATECO delle attività produttive rappresenta i macrosettori economici delle stesse, quelle utilizzate per le classificazioni sono:

B: estrazione di minerali da cave e miniere

C: attività manifatturiere

D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata

E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento

F: costruzioni

G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli

H: trasporto e magazzinaggio

I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione

J: servizi di informazione e comunicazione

K: attività finanziarie e assicurative

L: attività immobiliari

M: attività professionali, scientifiche e tecniche

N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese

P: istruzione

Q: sanità e assistenza sociale

R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento

S: altre attività di servizi

Le UL complessive dei 15 sistemi del lavoro sono 30'505. Il distretto più grande è quello di Reggio Calabria (12'362 UL pari al 40.52% del totale), mentre il più piccolo è quello di Delianuova (264 UL pari allo 0.87% del totale).

La categoria con il maggior numero di UL è “commercio all’ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli” con 10'873 unità pari al 35.64% del totale.

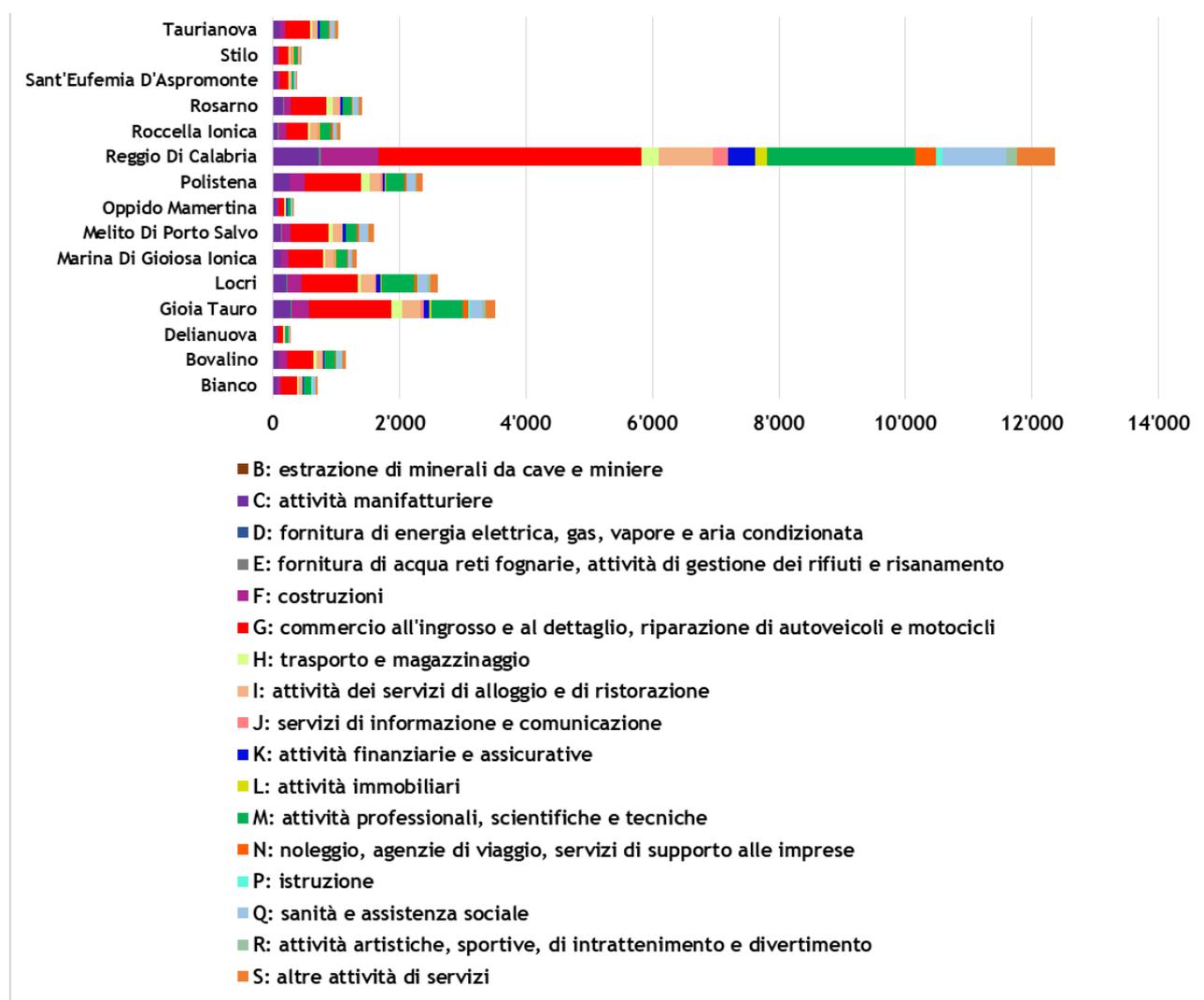
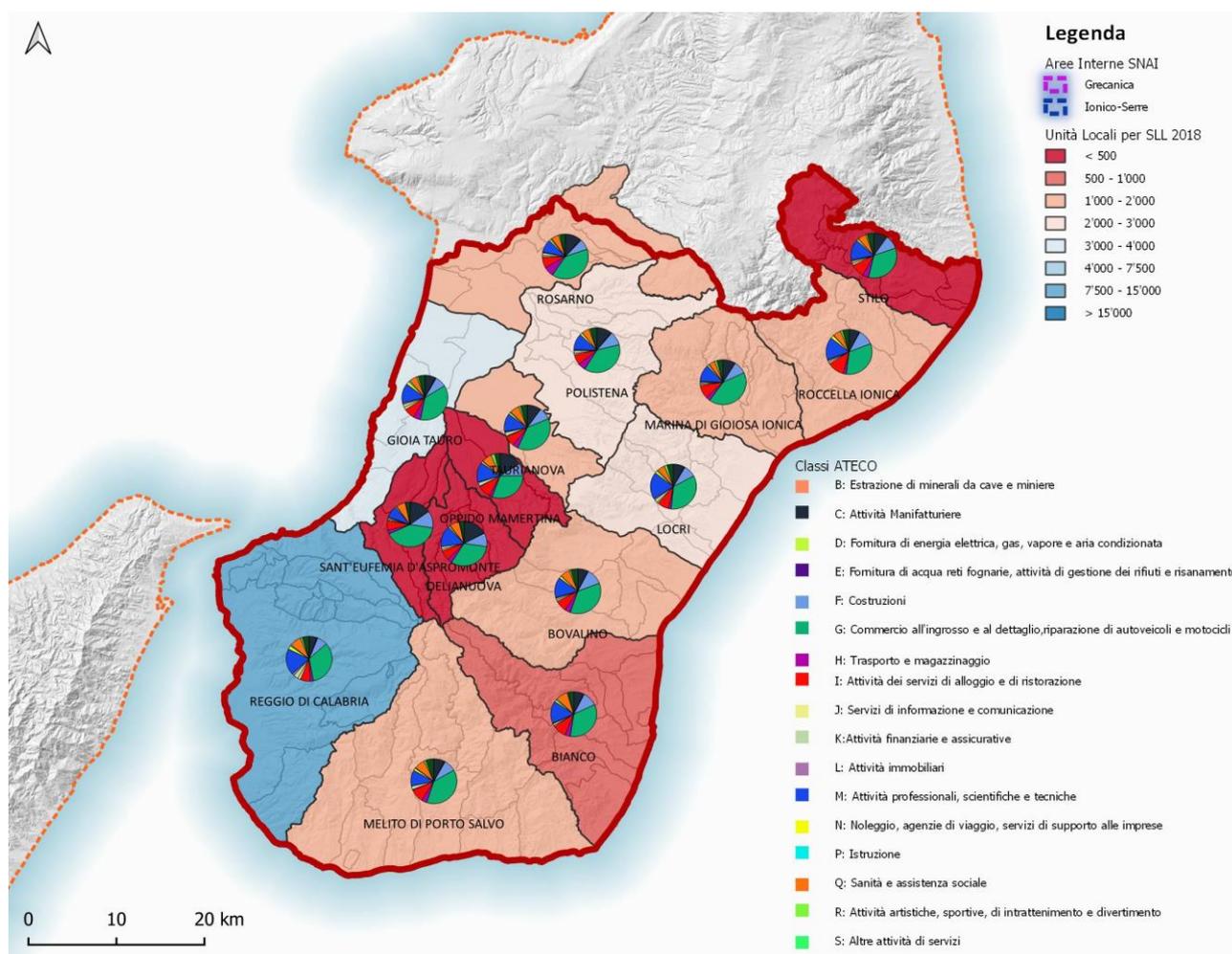


Figura 139 Numero di unità locali per SSL e loro classificazione ATECO 2018 [Fonte dati: ISTAT]



**Figura 140 Rappresentazione cartografica numero unità locali per SSL e classificazione ATECO 2018 [Fonte dati: ISTAT]**

Gli addetti totali delle unità locali dei 15 SLL sono 75'546. Come nel caso del numero di UL, il distretto più grande è quello di Reggio Calabria con 33'932 addetti (44.97% del totale) e quello più piccolo è Delianuova con 422 addetti (0.56% del totale).

La categoria con il maggior numero di addetti nelle UL, come nel caso del numero di UL, è "commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli" con 23'462 addetti pari al 31.09% del totale.

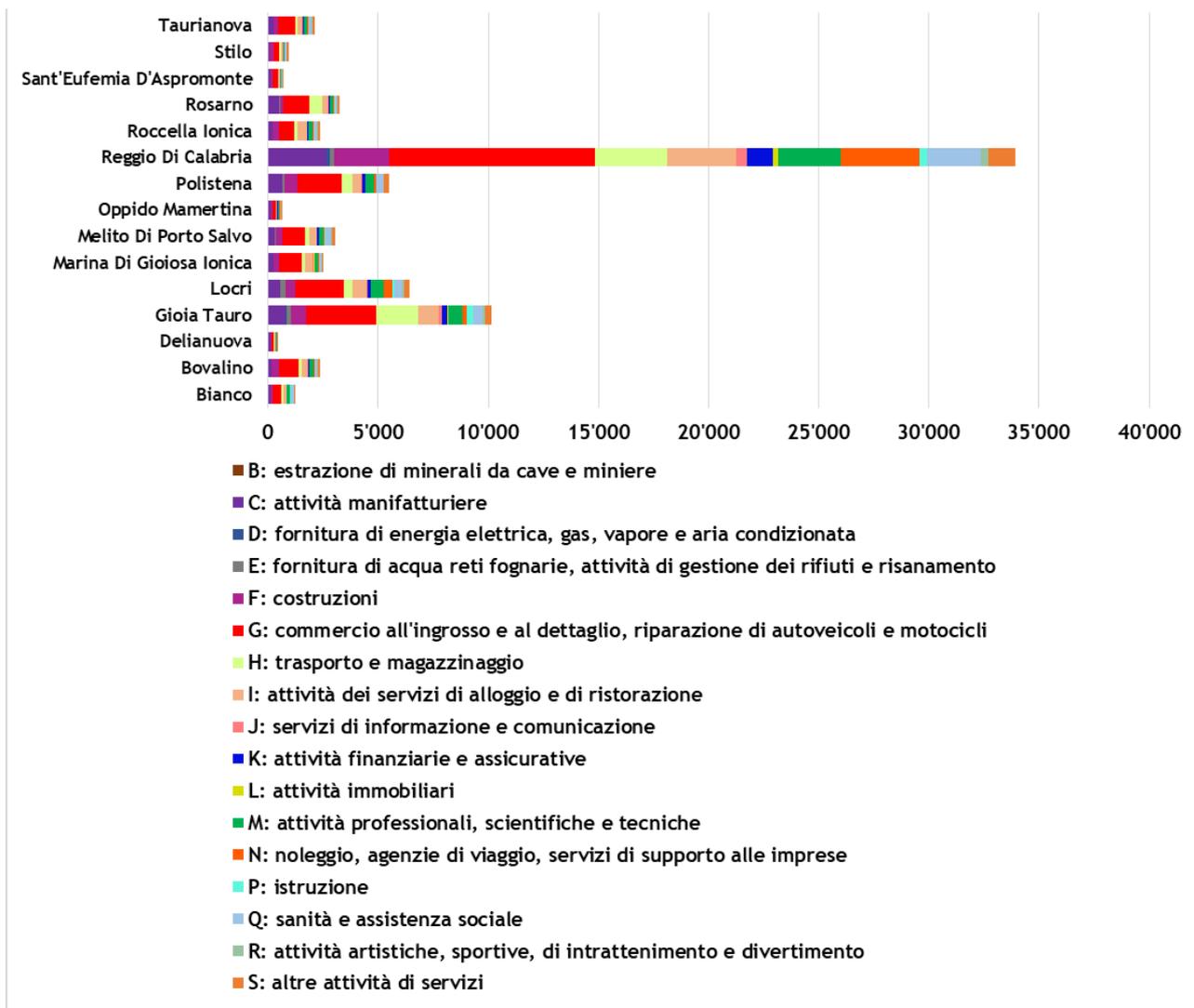


Figura 141 Numero addetti unità locali per SSL e loro classificazione ATECO 2018 [Fonte dati: ISTAT]

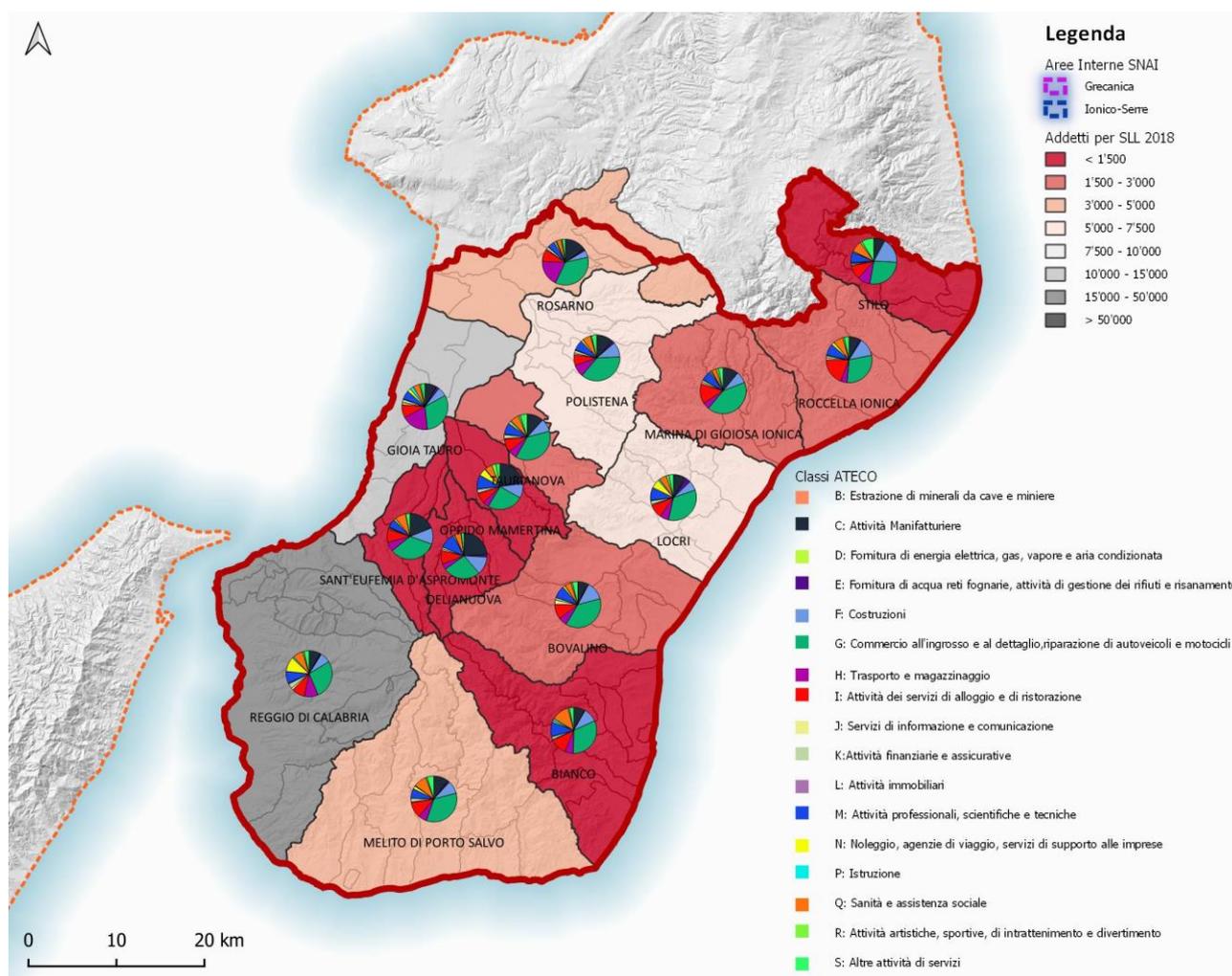


Figura 142 Rappresentazione cartografica del numero addetti alle unità locali per SSL e loro classificazione ATECO 2018 [Fonte dati: ISTAT]

#### 4.2.5 LOCALIZZAZIONE DI SERVIZI E DEI POLI DI ATTRAZIONE

Il paragrafo è dedicato alla localizzazione dei servizi e dei poli di attrazione. Nello specifico per la Città Metropolitana di Reggio Calabria sono state analizzate le strutture sanitarie e quelle scolastiche.

Nella Città Metropolitana di Reggio Calabria sono presenti **11 strutture sanitarie di cui 1 azienda ospedaliera a Reggio Calabria, 4 ospedali a gestione diretta (Gioia Tauro, Locri, Melito di Porto Salvo e Polistena) e 5 case di cura (di cui 4 a Reggio Calabria).**

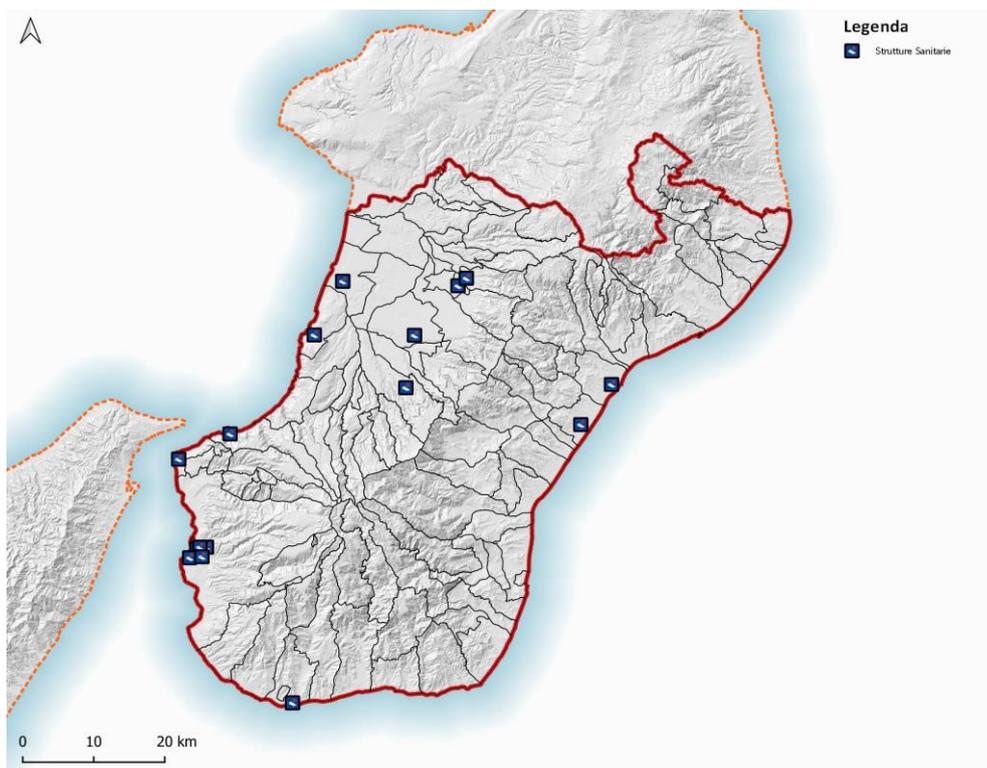


Figura 143 Localizzazione presidi ospedalieri [Fonte dati: ISTAT]

Complessivamente i **posti letto disponibili nel 2019 sono 1'458 con un 17.25% in meno rispetto al 2010, i cui posti letto salivano a 1'762.**

Il 63.44% dei posti letto totali è concentrato nel comune di Reggio Calabria.

Distinguendo per tipo di disciplina si ha la seguente distribuzione:

- 85.05% di acuti
- 10.49% di riabilitazione
- 4.46% di lungodegenza.

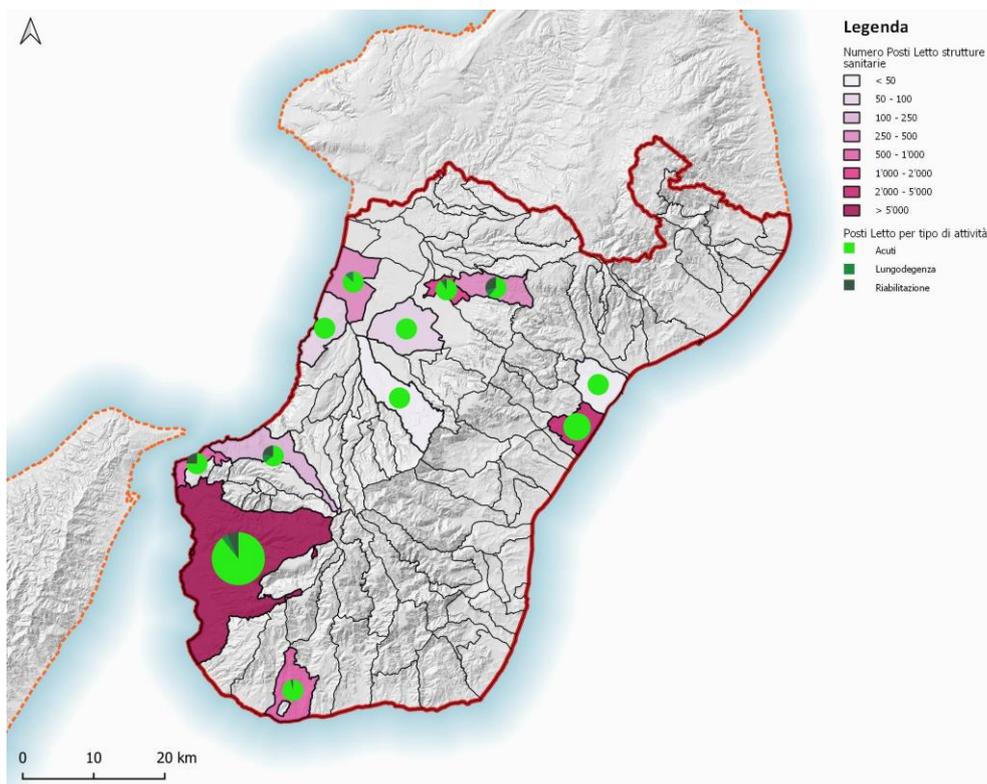


Figura 144 Rappresentazione cartografica del numero dei posti letto per comune nel 2019 [Fonte dati: ISTAT]

Per analizzare la localizzazione sul territorio delle scuole statali, si fa riferimento ai dati pubblicati dal MIUR che, per l'anno scolastico 2020/21, mostra la mappa riportata di seguito. Il 21.7% delle scuole sono accentrate nel comune di Reggio Calabria, seguono a grande distanza Palmi con il 4.4% e Siderno con il 3.4%.

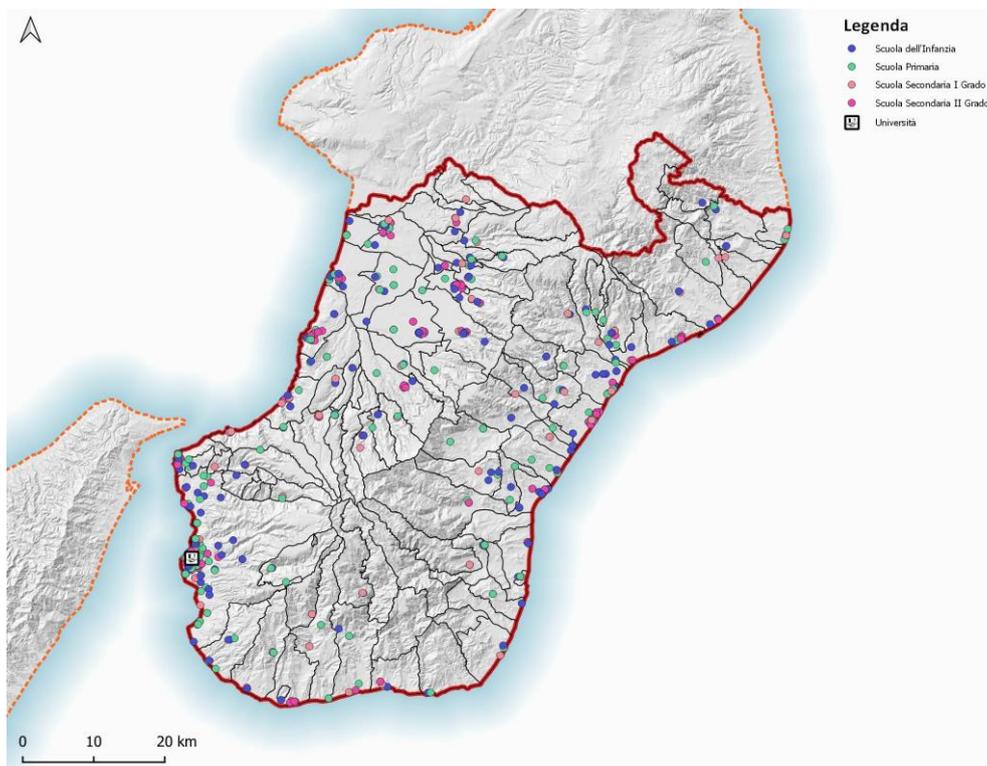


Figura 145 Localizzazione istituti scolastici a.s. 2020-2021 [Fonte dati: MIUR]

I residenti iscritti ad una facoltà universitaria per il 2017 (non necessariamente quella di Reggio Calabria) sono pari a 20'979 (pari al 3.86% della popolazione residente in Città Metropolitana nel 2017). Il 36.83% degli iscritti risiede nel Comune di Reggio Calabria.

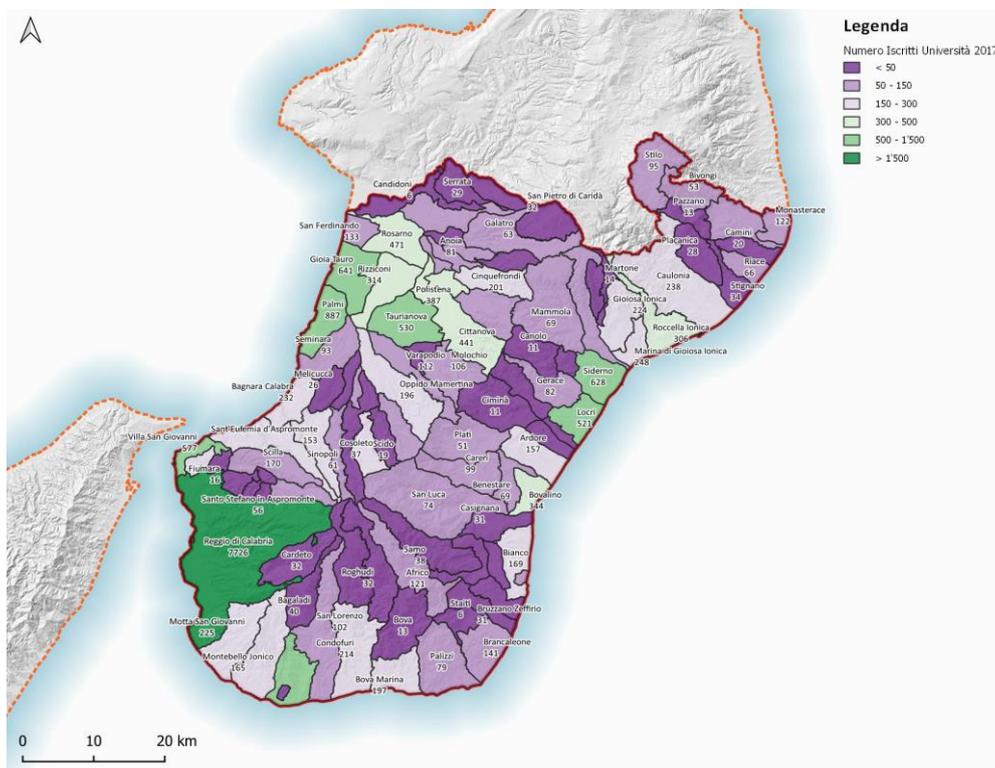


Figura 146 Rappresentazione cartografica del numero di iscritti all'università 2017 [Fonte dati: ISTAT]

Al 1° gennaio 2021 i residenti in Città Metropolitana in età scolare sono 92'456 di cui:

- Asilo nido 13.61%;
- Scuola dell'infanzia 14.65%;
- Scuola primaria 26.16%;
- Scuola secondaria di primo grado 16.79%;
- Scuola secondaria di secondo grado 28.8%.

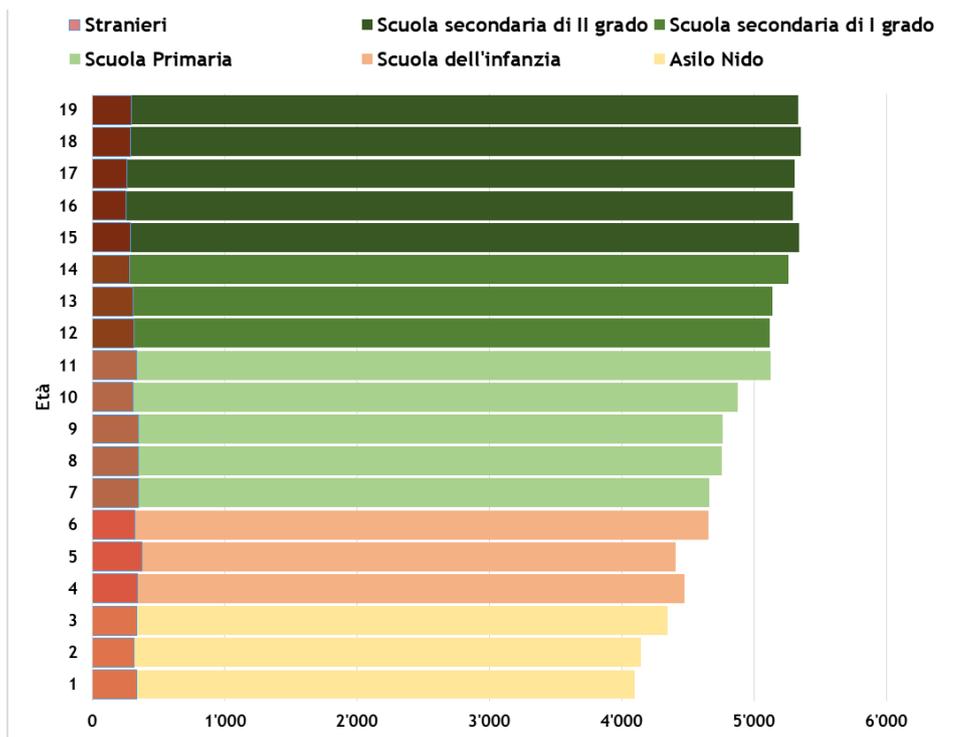


Figura 147 Stratificazione della popolazione in età scolare al 1° gennaio 2021 [Fonte dati: ISTAT]

I dati disponibili degli iscritti agli istituti scolastici nell'a.s. 2019/20 quantificano in **68'401 gli studenti complessivi** (non sono considerati i nidi e le scuole per l'infanzia). Di questi **27'994 (pari al 40.93%) frequenta le scuole secondarie di secondo grado** (il 33.49% nel capoluogo).

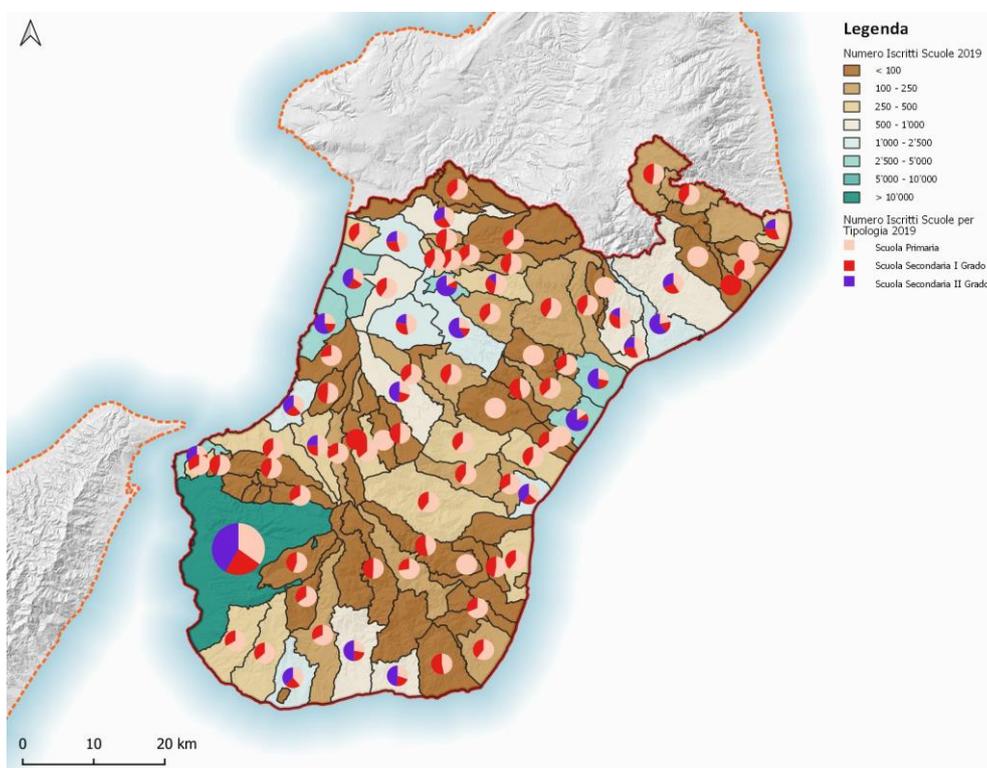


Figura 148 Rappresentazione cartografica del numero iscritti alle scuole classificati per ordine scolastico a.s. 2018-2019 [Fonte dati: MIUR]

## 4.2.6 IL TURISMO

Il paragrafo è dedicato ad approfondimenti a livello comunale delle principali caratteristiche dell'offerta e domanda turistica dell'area metropolitana.

Delle **721 strutture ricettive attive** nel 2019 nella Città Metropolitana di Reggio Calabria, di cui solo 119 di tipo alberghiero, il 51.3% si concentra in soli 5 comuni: Reggio Calabria (246 pari al 34.1%), Scilla (37), Villa San Giovanni (36), Palmi (29) e Locri (22).

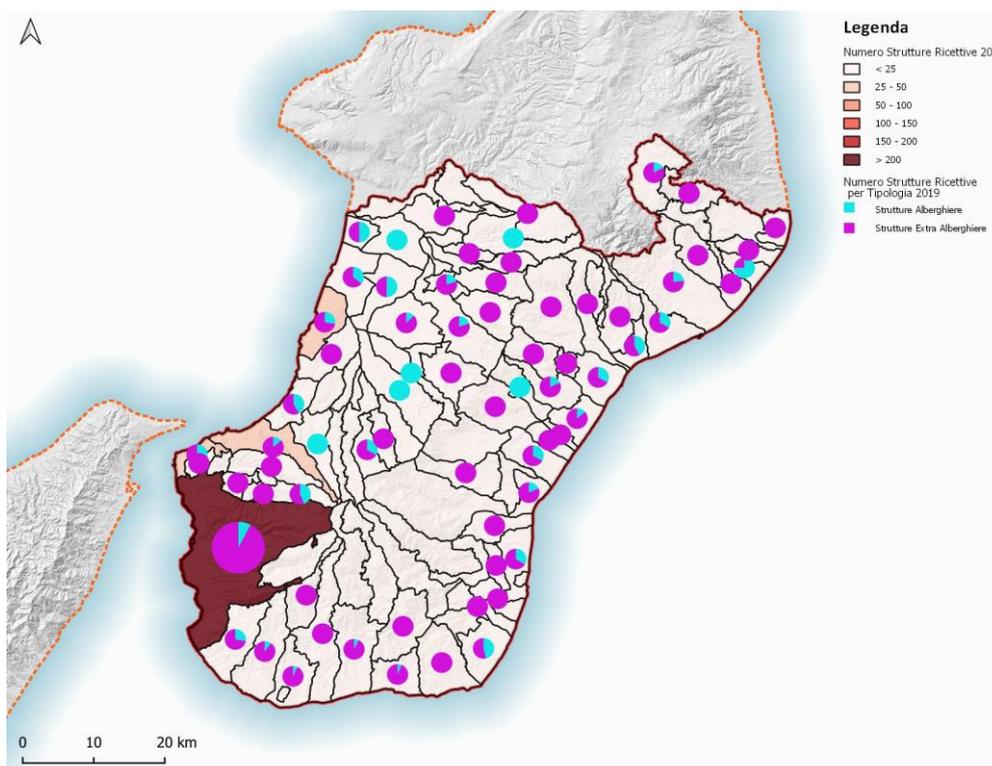


Figura 149 Numero di esercizi turistici 2019 [Fonte dati: ISTAT]

Dei **20'071 posti letto delle strutture ricettive attive** nel 2019 nella Città Metropolitana di Reggio Calabria, di cui 8'459 in strutture di tipo alberghiero, **il 52.9% si concentra in soli 7 Comuni**: Reggio Calabria (2'877), Palmi (2'141), Caulonia (1'357), Condofuri (1'357), San Stefano in Aspromonte (1'034), Villa San Giovanni (1'004) e San Ferdinando (922).

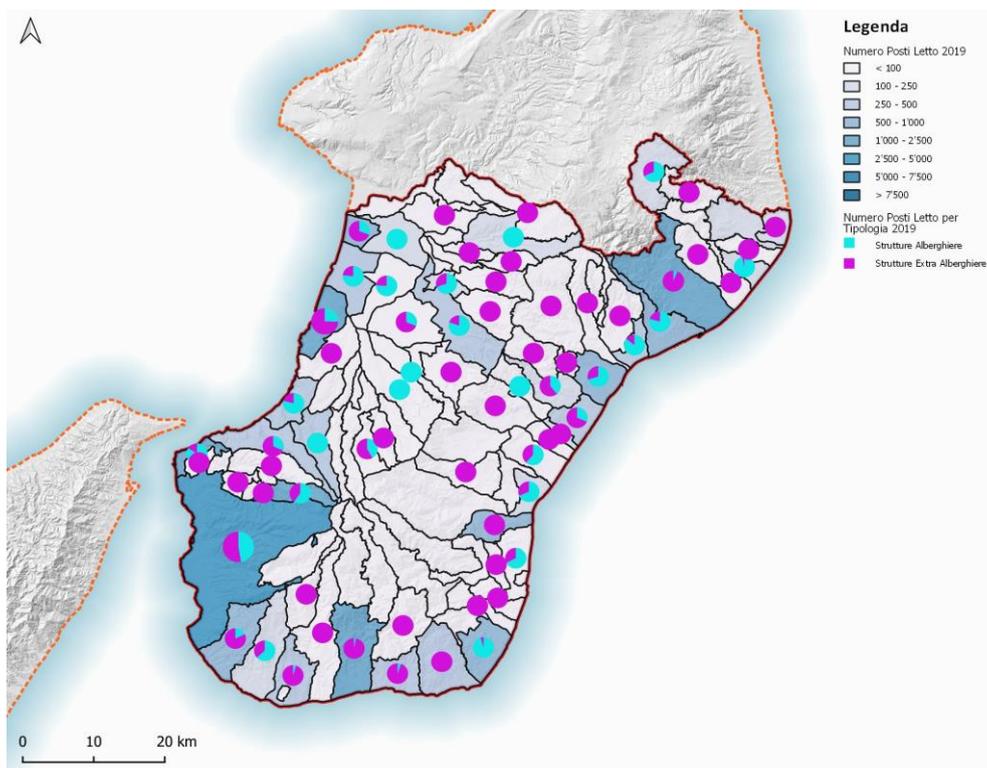


Figura 150 Numero di posti letto negli esercizi turistici 2019 [Fonte dati: ISTAT]

## 4.3 Offerta di reti e servizi di trasporto

### 4.3.1 RETE STRADALE ESISTENTE E GERARCHIZZAZIONE

In Calabria si contano 1.409 km di strade gestite da ANAS di cui 294 km di autostrade e circa 1.115 km di statali.

Il tratto autostradale dell'Autostrada del Mediterraneo A2 dal Lauria a Campo Calabro per 280 Km, di cui nel territorio della città Metropolitana il tratto di 60 Km nel territorio di Candidoni fino a Campo Calabro, ed ulteriori 14 Km di tangenziale autostradale di collegamento tra l'Autostrada A2 e l'inizio della strada statale SS106 (E90) in Reggio Calabria. Il collegamento tra Reggio Calabria i centri della costa jonica è garantito dalla SS 106, appunto, che continua in direzione nord senza soluzione di continuità fino a Taranto. Il Tratto di SS106 di 143 Km in territorio della Citta Metropolitana va da Reggio Calabria fino a Monasterace.

La rete stradale che fa parte dello SNIT attuale è formata dalle autostrade e dalle strade che rappresentano la rete primaria di connessione e di accessibilità extra regionale. Questa rete, a livello funzionale, è costituita dalle seguenti infrastrutture:

Autostrada del Mediterraneo A2 Fisciano/Salerno – Reggio Calabria: nel territorio calabrese, la A2 attraversa buona parte della media valle del Crati, della piana di S.

Eufemia Lametia e della piana di Rosarno, che rappresentano le aree a più alta valenza economica della regione Calabria. Il tracciato autostradale, tramite gli svincoli di Sibari (connessione con la SS 534) e di Spezzano Terme (connessione con la SS 283), determina i collegamenti con la pianura di Sibari e, da questa, attraverso la SS 106, con la pianura pugliese. Significativo è il raccordo dell'A2 con l'aeroporto internazionale di Lamezia Terme e con il porto di Gioia Tauro, che ha assunto un ruolo preminente e fondamentale nel bacino del Mediterraneo, in quanto a transhipment. Elementi di criticità, dovute a condizioni di traffico, si riscontrano in prossimità di Cosenza e di Villa S. Giovanni a causa del mal risolto terminale per il collegamento con la Sicilia.

Raccordo Autostradale di Reggio Calabria: è formato da un tronco stradale di circa 14 Km. Il raccordo rappresenta la continuazione dell'A2, conservando le caratteristiche tecniche e plano-altimetriche dell'A2, e consente il collegamento con la SS 106, in prossimità dello svincolo di Ravagnese e del collegamento con l'Aeroporto dello Stretto.

SS 18 Tirrena inferiore: costituisce l'elemento principale della dorsale tirrenica Napoli-Reggio Calabria, con estensione nel territorio regionale, da Battipaglia a Reggio Calabria. Lungo tutto il tracciato sono evidenti discontinuità planimetriche ed altimetriche, dovute a modesti raggi di curvatura ed elevate pendenze.

SS. 106 Ionica: costituisce l'elemento principale della dorsale ionica Taranto-Reggio Calabria. La strada non solo collega due aree ad elevata valenza economica (pianura pugliese e piana di Sibari), ma anche importanti centri di interesse regionale e interregionale. Infatti, lungo il tracciato si incontrano: Sibari (porto), Crotona (area industriale, porto ed aeroporto), Melito Porto Salvo (porto), Saline Ioniche (porto) e Reggio Calabria (aeroporto). L'infrastruttura presenta numerose criticità dovute alle caratteristiche tecniche della carreggiata, all'andamento plano-altimetrico del tracciato ed alle condizioni di traffico. Il tracciato presenta diversi tipi della sezione stradale, per cui si alternano tratti con sezioni ridotte e tratti con sezioni allargate. Anche il tracciato planimetrico alterna tronchi ammodernati (con ampi raggi di curvatura e buona visibilità) e tronchi vetusti nella concezione progettuale. Le due condizioni determinano situazioni di criticità ad ogni restringimento della carreggiata (che sono diffuse lungo tutto il percorso). Le criticità sono, inoltre, incrementate dai numerosi incroci a caso (con strade provinciali e comunali) e dagli attraversamenti dei centri abitati. Le criticità causate dai volumi di traffico giornalieri si

verificano nell'area di Reggio Calabria- Locri. Nel periodo estivo vengono accennate dal carico supplementare dovuto al traffico turistico, molto intenso.

EX SS 281 (già SP5) del Passo della Limina: il tracciato va dalla Piana di Rosarno (collegamento A2 ed innesto con la SS 18) alla costa ionica (innesto SS 106 nei pressi di Gioiosa Ionica), con estensione nel territorio regionale di Km. 43,00. La sezione stradale e l'andamento planimetrico del nuovo tracciato consentono velocità fino a 70 Km/h, potendo assimilare la sezione stradale a quella di tipo IV, delle Norme del CNR 78/1980.



Figura 151 Rete stradale gestita da ANAS (fonte: ANAS 2021)

La costruzione della rete di trasporto per il sistema analizzato nel PTCP prevede innanzitutto la definizione della rete di base (Figura 152), che include le principali infrastrutture viarie esistenti (ctrl. Rispetto a Rete SNIT), classificate nei seguenti gruppi:

- autostrada A2;
- strade extraurbane principali (SS106, SS18, exSS281);
- strade extraurbane secondarie;
- strade provinciali.

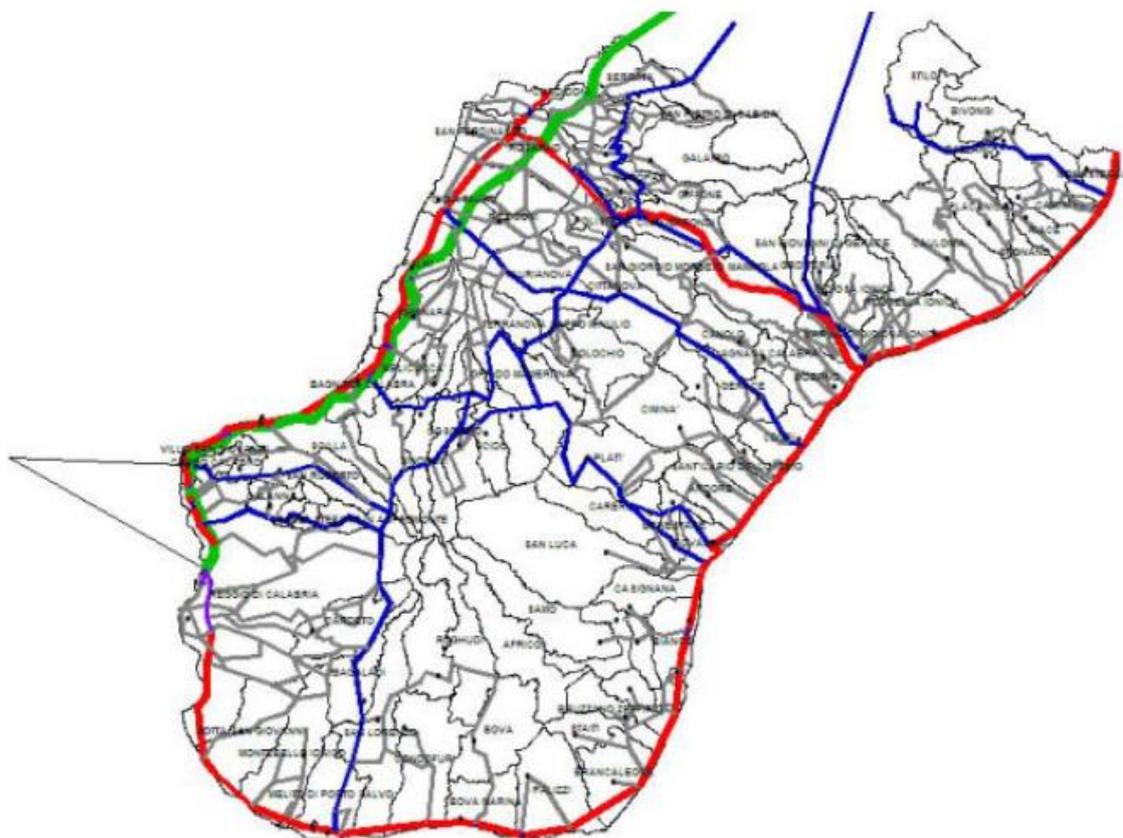


Figura 152 Rete del trasporto stradale (fonte: PTCP 2016)

La rete delle infrastrutture stradali della Città Metropolitana di Reggio Calabria è costituita dalle Strade Provinciali (SP) che collegano i 97 comuni del territorio metropolitano, dalle Strade Statali (SS) e dalle Autostrade che attraversano il territorio e collegano i grandi centri della Calabria. Sul territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria non sono presenti strade regionali, mentre per le Strade Provinciali (SP) si è fatto riferimento ai dati forniti dalla Settore 11 – Viabilità della Città metropolitana

La Normativa vigente sulle strade provinciali (SP), prevede che la Città Metropolitana di Reggio Calabria, si occupi della programmazione, progettazione, manutenzione, vigilanza, autorizzazioni e concessioni inerenti la propria rete stradale che risulta costituita da complessivi 1.237,45 km

Tabella 8 Elenco delle strade provinciali che attraversano la Città Metropolitana di Reggio Calabria [fonte Settore 11 – città metropolitana RC]

Ord	SETTORE	TIPO	N°	DENOMINAZIONE STRADE PROVINCIALI	Km
1	EX SS	SP	01	Innesto SS 18 (Gioia Tauro) - Innesso SS 106 (Locri)	56,026
2	EX SS	SP	01dir	Innesto SS 112 (S. Cristina) - Innesso 111 (Taurianova)	20,580
3	EX SS	SP	02	Innesto SS 18 (Bagnara) - Innesso SS 106 (Bovalino M.)	95,823
4	EX SS	SP	02dir	Innesto SS 112 (Natile Nuovo) - Innesso SS 106 (Bovalino Marina)	10,682
5	EX SS	SP	03	Innesto SS 106 (Melito P.S.) - Bivio Brandano (Delianuova)	69,200
6	EX SS	SP	05	Innesto SS. 18 (Rosarno) - Innesso SS 106 (M.na Gioiosa Jonica)	58,050
7	EX SS	SP	06	Innesto SS 18 (Villa S. Giovanni) - Innesso SS 183 (Bivio Gambarie)	30,200
				<b>TOTALE STATALI SEZIONI VARIA</b>	<b>340,561</b>
9	CENTRO	SP	10	Reggio Campi (Bivio Eremo) - Bivio Orti - Bivio S. Angelo - Lesti	25,490



Ord	SETTORE	TIPO	N°	DENOMINAZIONE STRADE PROVINCIALI	Km
10	CENTRO	SP	11	Bivio S. Angelo - Cerasi - Podargoni - Ex S.S.184	8,610
11	CENTRO	SP	12	Gallico - Villa S. Giuseppe - Villamesa	9,330
12	CENTRO	SP	13	Innesto S.P.(Gallico - Villa S. Giuseppe - Villamesa) - Milanese - S. Peri - S. Roberto	6,745
13	CENTRO	SP	14	Melia - Passo dell'Acenazzo - Piani d'Aspromonte (innesto ex S.S. 670)	11,105
14	CENTRO	SP	15	Scilla - Melia	9,235
15	CENTRO	SP	16	Campo Calabro - Melia	10,980
16	CENTRO	SP	17	Melia - Nocellari	2,500
17	CENTRO	SP	21	Innesto S.S.106 - Motta S. Giovanni	6,300
18	CENTRO	SP	22	S.S.106 - Saline - Montebello - Fossato	16,300
19	CENTRO	SP	23	Ponte Jelasi - Roccaforte	16,000
20	CENTRO	SP	24	S.S. 106 - Bova Superiore	13,475
21	CENTRO	SP	19	S.S. 18 - Solano Inf. - Solano Sup. - S.S. 183	19,340
22	CENTRO	SP	20	Ponte Covala - Figurella (N.B. in gestione)	2,440
				<b>TOTALE SEZIONE CENTRO</b>	<b>157,850</b>
23	IONICA	SP	64	Palizzi Marina - Palizzi Superiore	9,400
24	IONICA	SP	65	Brancaleone - Africo Nuovo	15,800
25	IONICA	SP	66	Innesto S.P. Brancaleone - Africo Nuovo (ex S.S. 106) - Staiti	7,690
26	IONICA	SP	67	S.S.106 (Ferruzzano Scalo) - Bivio Africo - Saccuti - Ferruzzano	9,000
27	IONICA	SP	68	S.S.106 - Bruzzano (Strada Marinella) (N.B. in gestione)	4,005
28	IONICA	SP	69	Bianco - Bivio S. Giovanni - Samo	10,150
29	IONICA	SP	70	Innesto S.P. (Bianco - Bivio S. Giovanni - Samo) - S. Agata del Bianco - Casignana	3,580
30	IONICA	SP	71	S.S.106 - Pardesca	3,395
31	IONICA	SP	72	Innesto S.S. 106 (Bovalino) - S. Luca	9,020
32	IONICA	SP	73	Innesto S.P. (Bovalino - S.Luca) - Randaci	2,740
33	IONICA	SP	74	Innesto S.P. (Bovalino - S.Luca) - Belloro	5,140
34	IONICA	SP	75	Ardore M. (S.S.106) - Ardore Sup. - San Nicola	7,700
35	IONICA	SP	76	S.S.106 (Ardore M.) - Bombile	5,716
36	IONICA	SP	77	Innesto S.P. S.S.106 (Ardore M.) - Bombile - Bivio Cirella - Bivio Marcato	8,430
37	IONICA	SP	78	S. Ilario (S.S.106) - Bivio Ciminà	12,676
38	IONICA	SP	79	Innesto S.S.112 (Plati) - Cirella	
39	IONICA	SP	79dir	Diramazione S.P. Innesto SS.112 (Plati) - Cirella per Gioppo - Lauro - Senole	6,500
40	IONICA	SP	80	Innesto S.S.111 (Locri) - Antonimina	11,290
41	IONICA	SP	81	S.S.106 - Portigliola	4,150
42	IONICA	SP	82	Bagni Antonimina - Gerace (Innesto S.S.111)	5,002
43	IONICA	SP	83	Portigliola - Lungiari - Bagni Antonimina	4,060
44	IONICA	SP	84	Strada Contrada Riposo - Locri (N.B. in gestione)	1,300
45	IONICA	SP	85	Siderno - Siderno Sup. - Agnana - Canolo Vecchio - Canolo Nuovo - S.S.111	26,444
46	IONICA	SP	86	Bivio Catalisano - S.Giovanni di Gerace	3,454
47	IONICA	SP	87	Gioiosa Ionica - Martone	3,160
48	IONICA	SP	91	Gioiosa - Grotteria - Croce Ferrata	6,567
49	EX SS	SP	09	Innesto SS 106 (Monasterace Marina) - Confine provinciale	38,324
50	EX SS	SP	09bis	Innesto SS 110 (Bivio Mangiatorella) - Ferdinanda	4,010
51	IONICA	SP	88	Innesto S.S.106 - Caulonia - Bivio Surgenti - S. Nicola	18,150
52	IONICA	SP	88dir	Diramazione S.P. Innesto S.S.106 - Caulonia - Bivio Surgenti - S. Nicola per Popelli	0,740
53	IONICA	SP	89	S.S.106 - Focà - Bivio S. Giorgio - Bivio Caulonia	10,605
54	IONICA	SP	90	Ponte S. Giorgio - Ursini - Innesto S.S.110	19,705
55	IONICA	SP	92	S.S.106 - Bivio Fiorello - Placanica	7,830
56	IONICA	SP	93	S.S.106 - Riace - Camini	9,145
57	IONICA	SP	93dir	Diramazione S.P. S.S.106 - Riace - Camini per Stignano	2,345
58	IONICA	SP	94	Stignano - Bivio Fiorello	3,700
59	IONICA	SP	95	Pazzano - Bivongi - Innesto S.S. 110	7,320
60	IONICA	SP	96	S.S. 110 (Ponte Stilario) - Bivio S. Leonte - Camini	7,572
61	IONICA	SP	97	S.S. 106 - Monasterace	2,720
62	IONICA	SP	98	Stignano - Pazzano	12,150
				<b>TOTALE SETTORE JONICO</b>	<b>330,685</b>
63	EX SS	SP	04	Innesto SS 111 (Taurianova) - Confine provinciale (Dinami)	40,400
64	EX SS	SP	08	Innesto SS 281 (S. Antonio) - Confine provinciale (Passo Croceferata)	22,350
65	TIRRENICA	SP	29	Quadrivio Amato - Ferrandina	6,925



Ord	SETTORE	TIPO	N°	DENOMINAZIONE STRADE PROVINCIALI	Km
66	TIRRENICA	SP	31	Ponte Marro (innesto S.S.111) - Molochio	4,200
67	TIRRENICA	SP	32	Palmi - Ponte Vecchio - Croce Mammone	13,450
68	TIRRENICA	SP	32dir	Diramazione Quadrivio Amato - Amato	0,870
69	TIRRENICA	SP	36	Innesto S.S. 111 (Melìa) - Piani di Moleti - Piani Abbruschiato - Zervò (S.S. 112)	16,485
70	TIRRENICA	SP	35	Innesto S.S. 536 (Polistena) - S. Giorgio Morgeto - Stallette - Melìa	19,380
71	TIRRENICA	SP	35dir	Diramazione S.P. Innesto S.S. 536 (Polistena) - S. Giorgio Morgeto - Stallette - Melìa - Stallette - Limina	6,810
72	TIRRENICA	SP	41	S.S. 536 (S. Basilio) - Galatro - Cantina Cordiano	7,615
73	TIRRENICA	SP	45	Passo di Croceferrata - Passo della Limina	4,295
74	TIRRENICA	SP	47	Polistena (S.S. 536) - Cittanova	5,740
75	TIRRENICA	SP	52	Rosarno (Ponte Annegato) - Ponte Metramo - Laureana di Borrello - Mantegna	25,455
76	TIRRENICA	SP	53	Monsoreto - Prateria	5,270
77	TIRRENICA	SP	55	Ponte Metramo - Innesto S.P. Mastrologo - S. Fili (Ponte Sciarapotamo)	4,905
78	TIRRENICA	SP	55dir	Diramazione S.P. Ponte Metramo - Innesto S.P. Mastrologo - S. Fili (Ponte Sciarapotamo) per Bivio Olmelli - Innesto S.S.281	1,370
79	TIRRENICA	SP	56	Bivio Olmelli - Innesto Strada Ciuciola - Feroletto della Chiesa	1,945
80	TIRRENICA	SP	57	Ponte Metramo - Bivio Mileto - Innesto SS18	2,400
81	TIRRENICA	SP	58	Innesto S.P. Ponte Metramo - Bivio Mileto (Mesima) - Ponte Barbassano - Bivio Arceri - Bivio Mesuri - Innesto S.S. 536 (Serrata)	8,455
82	TIRRENICA	SP	59	Ponte Barbassano - Innesto S.P. Comparni - S. Giovanni (fino al confine)	5,595
83	TIRRENICA	SP	60	Bivio Arceri - Marzano - Ciuciola - Feroletto della Chiesa - Innesto S.S. 536	7,795
84	TIRRENICA	SP	61	Bivio Misuri - Innesto S.P. Dinami - Mileto (fino al confine)	6,960
85	TIRRENICA	SP	62	Innesto S.P. Laureana - Mantegna (Bellantone) - Tolania - Bivio Mesuri	3,730
86	TIRRENICA	SP	63	Innesto S.S. 536 - Bivio Mesuri - Innesto S.P.: Dinami - Mileto - S. Pietro di Caridà	4,100
87	EX SS	SP	02bis	Bivio Cosoleto (Innesto SS 112) - Madonna dei Campi (Innesto SS 111dir)	15,780
88	TIRRENICA	SP	25	Melicuccà - Piani della Corona	7,580
89	TIRRENICA	SP	28	Delianuova - Piani di Carmelia	10,440
90	TIRRENICA	SP	30	Bivio Resta - Varapodio - Messignadi	5,800
91	TIRRENICA	SP	26	Seminara - Ponte Vecchio	7,250
92	TIRRENICA	SP	27	Palmi (Colonia Agricola) - Seminara - Melicuccà - S. Procopio - Bivio Guarnaccia (S.S.112)	16,805
93	TIRRENICA	SP	33	Tratto da Gioia Tauro (S.S.111) - Cittanova	18,130
94	TIRRENICA	SP	34	Diramazione Quadrivio Russo - Taurianova	5,515
95	TIRRENICA	SP	37	Anoia Sup. - Anoia Inf. - Melicucco - Ponte Vacale - Innesto S.P. Rizziconi - Drosi	13,505
96	TIRRENICA	SP	38	Innesto S.S. 18 (Valleamena) - Drosi	4,425
97	TIRRENICA	SP	38dir	Diramazione Drosi - Stazione CC. LL. di Rizziconi	1,840
98	TIRRENICA	SP	39	Rizziconi - Drosi	2,340
99	TIRRENICA	SP	40	Quadrivio Russo (Innesto S.P. Rizziconi - Cittanova) - Crocevia Spina - Crocevia Nespolano - Innesto S.P. 281	9,055
100	TIRRENICA	SP	42	SS. 536 (Ponte Eia) - Cantina Cordiano - Giffone - Limina	20,752
101	TIRRENICA	SP	43	Mastrologo - S. Fili	3,680
102	TIRRENICA	SP	44	S.S. 536 - Tritanti - Innesto S.P. Galatro - Cantina Cordiano (N.B. in gestione)	3,750
103	TIRRENICA	SP	46	Innesto S.P. Melicucco - Rizziconi - Crocevia Nespolano - Innesto S.S. 18 - Eranova	11,405
104	TIRRENICA	SP	48	Rosarno (S.S. 18) - Passerella Papparatti - Innesto S.P. Nicotera - Limbadi (fino al confine)	3,465
105	TIRRENICA	SP	49	SS 18 - Innesto Litoranea Nicotera - Gioia Tauro	5,505
106	TIRRENICA	SP	49dir	Diramazione SS 18 - Innesto Litoranea Nicotera - Gioia Tauro per Argine Mammella	1,500
107	TIRRENICA	SP	50	S.Ferdinando - Nicotera (fino al confine)	5,368
108	TIRRENICA	SP	51	Rosarno (S.S.18) - San Ferdinando	4,590
109	TIRRENICA	SP	54	Rosarno (S.S.18) - Innesto S.S. 281 (attraverso la contrada "Serricella")	3,375
				<b>TOTALE SETTORE TIRRENICO</b>	<b>408,355</b>
				<b>TOTALE SETTORI E STATALI</b>	<b>1.237,450</b>

## 4.3.2 RETI E SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO E NODI DI INTERSCAMBIO

### 4.3.2.1 Aeroporti

La città metropolitana di Reggio Calabria è servita dall'aeroporto civile dello Stretto, classificato a scala europea come nodo Comprehensive e a scala nazionale come di interesse nazionale.

Il Piano nazionale degli aeroporti ha inserito l'aeroporto dello stretto all'interno del bacino Calabria, insieme con l'aeroporto di Lamezia Terme e quello di Crotona. Rispetto al contesto nazionale è necessario evidenziare che i tre aeroporti calabresi sono tutti appartenenti alla Rete Transeuropea TEN-T Comprehensive. Il Piano Nazionale degli Aeroporti del 2012 per lo scalo di Reggio Calabria rappresentava un ruolo per come di seguito testualmente riportato: "Per l'aeroporto di Reggio Calabria, in ragione dei limiti infrastrutturali e della posizione geografica marginale rispetto al territorio calabrese, nonché della forte concorrenza dell'aeroporto di Lamezia Terme, è indicato un ruolo di servizio in risposta alla domanda di traffico locale, estesa anche alla provincia di Messina".

Il Decreto Del Presidente della Repubblica 201 del 2015 individua i tre aeroporti calabresi come aeroporti di Interesse Nazionale e tra questi lo scalo di Lamezia Terme come aeroporto di Rilevanza Strategica.

L'aeroporto di Reggio Calabria (IATA: REG, ICAO: LICR), noto anche come "Aeroporto dello Stretto" è stato il primo aeroporto costruito nella regione nel 1939 con finalità militare è situato nella zona sud della città, in località Ravagnese, distante dall'area centrale circa 5 chilometri. Le linee guida del Piano Regionale dei Trasporti della Calabria indicano che il bacino potenziale di utenza dell'aeroporto è costituito dalle due città metropolitane di Reggio Calabria e Messina, e, parzialmente, la provincia di Vibo Valentia ricoprendo un'area di circa un 1.500.000 abitanti.

Lo scalo aeroportuale si sviluppa su una superficie di circa 144 ha, ad una quota media di 29 m sul livello del mare, delimitata da un lato dall'abitato di Ravagnese, dall'altro dal Mar Jonio. Dal punto di vista infrastrutturale, esso presenta:

nella zona air-side, due piste di volo e due piazzali per lo stazionamento degli aeromobili e l'aviazione generale;

sul lato terra (land-side), un'aerostazione passeggeri e 3 aree di parcheggio per autovetture e mezzi pubblici.

Le dimensioni delle piste consentono l'utilizzo dell'aeroporto da quasi tutti gli aerei narrow body in esercizio dalle principali compagnie (aerei utilizzati per percorsi medio-brevi in

grado di trasportare 100-200 passeggeri). L'aeroporto è dotato di un piazzale di sosta degli aeromobili (apron) che occupa una superficie complessiva di circa 31.100 m<sup>2</sup> e consente lo stazionamento contemporaneo di 5 velivoli commerciali in condizioni operative self manou-vering. Esiste inoltre un piazzale di aviazione generale (gen av) destinato allo stazionamento temporaneo di velivoli da turismo o a servizio della protezione civile, comprendente 7 stalli per velivoli da turismo e 3 per velivoli tipo canadair. I 2 piazzali sono collegati alla pista 15/33 mediante 3 raccordi. L'aerostazione passeggeri occupa una superficie di circa 7.200 m<sup>2</sup> ed è disposta su due livelli. L'aeroporto non è dotato allo stato attuale di area di ricovero degli aeromobili. Lo scalo dispone di un'area parcheggio a pagamento per i passeggeri della capacità complessiva di 184 posti auto; nel piazzale antistante l'aerostazione sono inoltre presenti stalli di sosta riservati a taxi ed autobus.

L'aeroporto dello Stretto è raggiungibile sia da nord (area tirrenica) che da sud (area ionica) mediante la tangenziale di raccordo tra l'autostrada A2 Fisciano/Salerno-Reggio Calabria e la S.S. 106 Ionica. Esso è inoltre servito da autolinee urbane dirette alla stazione ferroviaria centrale ed al porto di Reggio Calabria, nonché da autolinee extraurbane di collegamento con alcuni comuni della fascia ionica calabrese. Inoltre i collegamenti con Messina risentono delle debolezze strutturali del sistema di attraversamento dello Stretto tale da non assicurare in alcuni casi un'adeguata continuità territoriale.

Recentemente è stata realizzata la fermata ferroviaria RFI "Reggio Calabria Aeroporto", collocata lungo la linea Reggio Calabria Melito. La stazione dista poco più di 1 km dal terminal aeroportuale. Fino a qualche anno fa esisteva un servizio navetta gratuito, gestito dalla società di gestione "su chiamata" che collegava i due terminal. Con il cambio societario da Sogas a Sacal il servizio è stato soppresso.

L'aeroporto era gestito dalla Sogas S.p.A. (Società di Gestione dell'Aeroporto dello Stretto), nata nel marzo 1981 su iniziativa degli enti territoriali interessati: Camere di Commercio, Amministrazioni Comunali, Città Metropolitana di Reggio e provincia di Messina, e dalla Regione Calabria che ne deteneva la maggioranza.

Alla fine del 2016, la società Sogas S.p.A. è stata dichiarata fallita dall'ENAC. L'aeroporto è stato chiuso, proseguendo in gestione provvisoria fino al luglio del 2017, quando è passato sotto il controllo della S.a.Cal. S.p.a.

La società di gestione dell'aeroporto è la S.a.Cal. S.p.A. – Società Aeroportuale Calabrese S.p.A., che amministra gli aeroporti di Lamezia Terme, Reggio Calabria e Crotona. Si tratta di una società a capitale misto, con il 50,756 % delle azioni detenuto da soggetti pubblici e il rimanente da investitori privati.

L'Enac si occupa del controllo e vigilanza sull'applicazione delle norme adottate, della disciplina degli aspetti amministrativo-economici del sistema del trasporto aereo.

Gli aeroporti collegati con l'aeroporto dello stretto attualmente, anche a causa della riduzione della domanda dovuta alla pandemia sono Roma (Fiumicino), Milano (Linate) e Torino (Caselle), con soli 3 voli giornalieri.

Prima della pandemia l'aeroporto registrava un numero totale di voli annuali (arrivi + partenze) pari a 3'507 (ENAC, 2018), con un traffico passeggeri di 357'066.

La Tabella 9 mostra l'andamento annuo dei flussi passeggeri registrati negli ultimi cinque anni dagli scali aeroportuali calabresi.

**Tabella 9 Andamento annuale del traffico aeroportuale (pax/anno)**

Aeroporto	2015	2016	2017	2018	2019
Lamezia Terme	2.332.126	2.514.078	2.539.233	2.049.625	3.117.830
Reggio Calabria	482.028	479.437	380.062	356.938	367.348
Crotone	280.037	217.136	-	83.797	171.996

#### **4.3.2.2 Porti e collegamenti marittimi**

Il sistema portuale calabrese è costituito da una serie di porti di diverse dimensioni e funzioni, distribuiti lungo i 740 km di costa della regione, in parte lungo il versante tirrenico ed in parte lungo quello ionico. Il nodo portuale di maggior rilevanza è quello di Gioia Tauro, primo porto italiano nelle attività di transhipment di merci containerizzate ed uno dei più importanti hub del traffico container nel bacino del Mediterraneo.

La città metropolitana di Reggio Calabria è dotata di due nodi marittimi (porti di Reggio Calabria e Villa San Giovanni) per la mobilità di persone e merci con la Sicilia, garantendo servizi di linea con Messina e le isole Eolie. Il porto di Gioia Tauro costituisce un nodo core europeo per i traffici merci a scala intercontinentale. Ulteriori porti (Saline, Scilla, Roccella) sono presenti nel territorio.

La legge 84/1994 (recentemente modificata dal Decreto Legislativo 169/2016 in maniera comunque non significativa per la parte di seguito richiamata), intervenendo in abrogazione sul sistema di classificazione previgente disciplinato dal Regio Decreto 3095/1885, ha individuato la ripartizione dei porti marittimi nelle seguenti categorie e classi:

- **categoria I:** porti, o specifiche aree portuali, finalizzati alla difesa militare e alla sicurezza dello Stato;
- **categoria II, classe I:** porti, o specifiche aree portuali, di rilevanza economica internazionale;
- **categoria II, classe II:** porti, o specifiche aree portuali, di rilevanza economica nazionale;
- **categoria II, classe III:** porti, o specifiche aree portuali, di rilevanza economica regionale e interregionale.

Il medesimo disposto normativo aveva altresì stabilito che le caratteristiche dimensionali, tipologiche e funzionali dei porti di cui alla categoria II, classi I, II e III.

Sempre a norma della Legge 84/94, i porti sede di Autorità Portuale sono stati associati ex-lege ad una delle prime due classi della categoria II

Per il Piano Regionale dei Trasporti le infrastrutture portuali sono classificate in:

invarianti di rilevanza economica internazionale;

invarianti di rilevanza economica nazionale;

invarianti di rilevanza economica regionale e interregionale.

L'infrastruttura portuale invariante di rilevanza economica internazionale è:

Gioia Tauro.

Le infrastrutture portuali invarianti di rilevanza economica nazionale incluse nel bacino della città metropolitana di Reggio Calabria sono:

Reggio Calabria

Taureana di Palmi

Villa San Giovanni

Il porto di Gioia Tauro è incluso nella rete centrale (TEN-T Core), il porto di Reggio Calabria è incluso nella rete globale (TEN-T Comprehensive).

La rete nautica invariante dei porti e degli approdi di rilevanza economica regionale e interregionale inclusa nel bacino della città metropolitana di Reggio Calabria:

Bagnara Calabria

Roccella Jonica

Saline Joniche

Scilla

Si presentano, di seguito, e principali caratteristiche dei porti di rilevanza internazionale e nazionale presenti nella Città Metropolitana di Reggio Calabria.

**Il porto di Gioia Tauro** è l'unico porto calabrese che fa parte dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti) definito nel 2001 dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica; è inoltre l'unico porto della Calabria inserito nel livello core della rete TEN-T (ovvero nella rete TEN-T di primo livello) definita a scala europea dal Regolamento (UE) 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio dell'11 dicembre 2013. Il maggior punto di forza del porto di Gioia Tauro è rappresentato dalla sua localizzazione baricentrica rispetto alle rotte intercontinentali che solcano il bacino del Mediterraneo da un estremo all'altro, da Suez a Gibilterra. Ulteriori elementi strategici sono:

un'adeguata dotazione infrastrutturale e buone caratteristiche fisiche (fondali profondi, banchine rettilinee, ampi piazzali di stoccaggio a ridosso delle banchine, ecc.) che permettono di accogliere le navi transoceaniche in transito nel Mediterraneo e collegare lo scalo attraverso una fitta rete feeder a più di 50 porti mediterranei;

la sua collocazione sul territorio continentale, che consente un collegamento diretto con la rete infrastrutturale terrestre europea;

accessibilità viaria all'area portuale è garantita dall'A2 Fisciano/Salerno-Reggio Calabria (collegata al porto tramite un raccordo tangenziale) e dalla SS 18. Il porto è connesso alla rete ferroviaria nazionale mediante la linea Rosarno-S. Ferdinando, ad unico binario ed elettrificata; in realtà, la linea presenta un doppio binario, ma soltanto uno è operativo, poiché sull'altro binario manca il tratto terminale necessario per il collegamento con la stazione di Rosarno. Dal porto di Gioia Tauro, tramite la stazione di Rosarno, si è arrivati ad inoltrare fino a 20 treni blocco settimanali destinati agli scali intermodali di Nola (Napoli), Bari, Frosinone, Padova, Melzo (Milano), Bologna e La Spezia, per poi assistere nel 2008, a causa della continua perdita di competitività del sistema ferroviario rispetto a quello stradale, al quasi totale annullamento delle attività via treno. Nel 2020 è stato terminato il gateway ferroviario pertanto si prospetta una veloce ripresa dei collegamenti ferroviari diretti.

**Il porto di Reggio Calabria** è collocato in prossimità del centro urbano, è l'unico porto calabrese inserito nel livello comprensivo della rete TEN-T. Il porto di Reggio Calabria è un porto di categoria II, classe II. Costituisce, insieme a quello di Villa San Giovanni, un importante nodo marittimo per i collegamenti con la Sicilia, garantendo servizi di linea con Messina e le isole Eolie. Lungo la direttrice Reggio Calabria - Messina il traffico passeggeri è svolto essenzialmente da mezzi veloci, mentre il trasporto di veicoli gommati commerciali

è garantito da traghetti di società private. I collegamenti con le isole Eolie, destinati al solo traffico passeggeri, sono svolti mediante linee private di aliscafi. Il porto di Reggio Calabria non ha soltanto funzione di servizio passeggeri e commerciale (silicato di vetro, cemento ed allumina alla rinfusa), ma anche funzione diportistica; nell'area portuale è infatti presenti una darsena turistica riservata al diporto, con 50 posti barca. Il porto presenta uno specchio acqueo di 236.000 m<sup>2</sup>, fondali variabili fra 4 e 13 m e banchine operative per complessivi 1.848 m, retrostanti alle quali si sviluppano 75.400 m<sup>2</sup> di piazzali. L'area portuale è collegata direttamente con la rete stradale ed autostradale (svincolo diretto con l'A2). Pur essendo presente una diramazione ferroviaria verso la stazione Reggio Lido, il collegamento non è attivo dal 1980. Tuttavia è presente una stazione ferroviaria recentemente ristrutturata, una stazione marittima, una pensilina per i collegamenti bus ed un'area di parcheggio per le autovetture. All'interno dell'area portuale sono inoltre presenti Guardia di Finanza, Agenzia delle Dogane, Polizia di Stato e la Capitaneria di Porto, nonché Direzione Marittima.

**Il porto di Villa San Giovanni** è un porto di categoria II, classe II. Rappresenta il principale nodo di collegamento marittimo tra la Calabria e la Sicilia, consentendo l'attracco delle navi traghetto operative nello Stretto di Messina per il trasporto di persone, veicoli gommati (commerciali e non) e convogli ferroviari. Il porto di Villa San Giovanni rappresenta il principale nodo di collegamento marittimo tra la Calabria e la Sicilia, consentendo l'attracco delle navi traghetto operative nello Stretto di Messina per il trasporto di persone, veicoli gommati (commerciali e non) e convogli ferroviari. Il porto presenta una imboccatura con ampiezza di 230 m, un bacino di evoluzione con diametro pari a 40 m, uno specchio acqueo di 67.000 m<sup>2</sup>, fondali variabili fra 5 e 10 m e banchine operative per complessivi 1.228 m. La localizzazione del porto, in prossimità del centro urbano, produce un traffico stradale di autovetture e mezzi pesanti che costituisce un carico molto gravoso per la rete viaria di Villa San Giovanni, causando problemi di congestione e di inquinamento atmosferico ed acustico. La situazione è ulteriormente aggravata dalla presenza di alcune strozzature della rete stradale di adduzione al porto (sottopasso ferroviario), dalla mancanza di adeguate aree di parcheggio a servizio del porto e dall'assenza di percorsi alternativi che permettano di evitare il centro urbano.

La struttura portuale è strettamente connessa a quella ferroviaria, così che dalle invasature si può accedere direttamente alla stazione dei treni. Il servizio di traghettamento è svolto da Blufferries, divisione di navigazione della società R.F.I. (Rete Ferroviaria Italiana) e da privati (società Caronte & Tourist). La società Blufferries utilizza 4 invasature; 3 di queste, dotate di binari per l'imbarco dei convogli ferroviari (passeggeri o merci), sono riservate

all'attracco dei traghetti monodirezionali, adibiti al trasporto dei veicoli ferroviari e delle autovetture; l'altra invasatura è attrezzata per l'imbarco/sbarco di veicoli gommati pesanti su traghetti bidirezionali. La società Caronte & Tourist traghetta invece soltanto veicoli gommati (commerciali e non), utilizzando altre 4 invasature. Essendo il porto localizzato in pieno centro urbano, il traffico stradale da esso originato costituisce un carico molto gravoso per la rete viaria di Villa San Giovanni, causando problemi di congestione e di inquinamento atmosferico ed acustico. La situazione è ulteriormente aggravata dalla presenza di alcune strozzature della rete stradale di adduzione al porto (sottopasso ferroviario), dalla mancanza di adeguate aree di parcheggio a servizio del porto e dall'assenza di percorsi alternativi che permettano di evitare il centro urbano

**Il porto di Palmi** è un porto di categoria II, classe II. È una infrastruttura originariamente classificata quale porto rifugio e associata, dall'anno 2008, alla giurisdizione dell'Autorità Portuale di Gioia Tauro. Le opere di difesa si compongono di un molo di sopraflutto, orientato pressoché parallelamente alla linea di costa e a configurazione prolungata rispetto all'imboccatura fino a realizzare un avamposto, e di un molo di sottoflutto radicato in posizione ortogonale rispetto alla linea di costa. Il porto assolve ad una funzione rilevante per il ceto peschereccio locale e presenta notevoli potenzialità anche sotto il profilo della nautica da diporto.

**In base ai dati di offerta relativa ai servizi di attraversamento contenuti nella relazione per la verifica di mercato del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, sono attualmente cinque le compagnie di navigazione che effettuano servizi di cabotaggio marittimo sullo stretto di Messina.**

Fra Reggio Calabria e la sponda siciliana sono attive:

Blu Jet S.r.l., società del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, che svolge il servizio di trasporto marittimo di soli passeggeri mediante unità navali veloci su questa linea da maggio 2019, a seguito di affidamento diretto del servizio da parte del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti;

Meridiano Lines, compagnia di navigazione che esegue collegamenti marittimi tramite traghetti bidirezionali per il trasporto di mezzi gommati commerciali e merci, fra Reggio Calabria e Tremestieri (Messina), operando in regime di libero mercato.

Fra Villa San Giovanni e Messina operano invece:

RFI S.p.A., del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, che effettua traghettamento dei convogli ferroviari con relativi passeggeri e merci;

Blufferries S.r.l., anch'essa parte del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, che svolge il collegamento mediante navi traghetto bidirezionali, per l'imbarco di passeggeri e mezzi gommati al seguito;

Blu Jet S.r.l., anch'essa parte del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, per il trasporto di soli passeggeri mediante unità navali veloci;

Caronte & Tourist S.p.A., compagnia di navigazione privata che esegue il traghettamento dei passeggeri e dei mezzi gommati.

Liberty Lines, compagnia di navigazione privata che esegue il traghettamento dei passeggeri.

In media, nell'intera area vengono effettuate annualmente 95.634 corse. L'offerta è andata ampliandosi gradualmente fra il 2016 e il 2019, con un aumento di circa 2.200 corse.

#### Servizi passeggeri Linea Reggio Calabria–Messina

Sulla linea Reggio Calabria–Messina, la Blu Jet S.r.l. effettua mediamente 9.307 corse in un anno impiegando due unità navali con una velocità pari a 24-25 nodi e una capacità di trasporto fino a 386 passeggeri, a cui si aggiunge una nave di riserva. Il servizio giornaliero è effettuato con 16 corse andata e ritorno nei giorni feriali e 6 in quelli festivi. Per le corse ME-RC il tempo di percorrenza è di 30 minuti, mentre per quelle RC-ME il tempo di percorrenza è di 35 minuti. Il tempo di traversata differisce a causa della regolamentazione del traffico marittimo.

La **Liberty Lines** offre vari collegamenti tra il porto di Reggio Calabria e vari punti della Sicilia come Lipari, Messina, Panarea, Vulcano e Stromboli. La flotta è composta da 32 tralicati, monocarene e catamarani.

#### Servizi passeggeri Linea Villa San Giovanni –Messina

Sulla linea Villa San Giovanni–Messina RFI S.p.A. effettua un trasporto di carrozze ferroviarie (consentendo il prolungamento dei collegamenti via treno anche al di là dello Stretto) con relativi passeggeri. Mediamente, nell'ultimo quadriennio la compagnia ha effettuato 8.084 corse all'anno, con un andamento stabile nel periodo di tempo considerato. Quanto a **Blufferries**, la compagnia offre otto corse di andata e otto di ritorno tra le ore 8:00 e le 20:00. Nei giorni festivi e nei weekend, le corse sono incrementate a 10. Il tempo di percorrenza è di 30 minuti per corsa. Il traghettamento viene effettuato con 4 unità bidirezionali, con una capacità di carico di passeggeri compresa tra 300 e 390. Il servizio è svolto in sinergia con l'espletamento del servizio di trasporto mezzi commerciali nel collegamento Messina-Tremestieri.

**La Blu Jet** effettua il trasporto passeggeri con navi veloci con orari calibrati in base all'arrivo e partenza dei treni a lunga percorrenza da e per Villa San Giovanni; effettua 16 corse giornaliere dal lunedì alla domenica, senza distinzione con il periodo estivo. Il tempo di percorrenza è di circa 20 minuti e la flotta impiegata comprende in genere due navi veloci con capacità compresa tra 329 e 386 passeggeri. Il numero di corse è tendenzialmente stabile fra il 2016 e il 2019, con una media annua di 6.003.

La **Caronte Tourist** che è la principale società di navigazione privata operante nello Stretto di Messina. La partenza dalla Calabria avviene da Villa San Giovanni mentre in Sicilia si può andare in molteplici destinazioni, come Milazzo, Palermo, Messina e Trapani. La Caronte offre traghetti che possono trasportare circa 750 passeggeri e 400 automobili con cabine per passeggeri dotate di servizi. Sono disponibili anche posti singoli su poltrona. I viaggi sono frequenti, infatti prendendo in considerazione la tratta Villa San Giovanni- Messina, la partenza è ogni 40 minuti. La Caronte & Tourist effettua un servizio continuativo durante tutto l'arco della giornata, svolgendo 36 corse andata e ritorno ed intensificando la frequenza nel periodo estivo. Il tempo di percorrenza è di circa 20 minuti per corsa, impiegando una flotta di navi traghetto con capacità passeggeri compresa tra 255 e 1.483. Il numero medio di corse annuo della compagnia è di 47.532, con picco in agosto di 5.102 e valore più basso in febbraio di 3.369.

#### **4.3.2.3 Rete ferroviaria**

La rete ferroviaria presente sul territorio calabrese è costituita dalle linee nazionali delle Ferrovie dello Stato (gestite dalla società R.F.I., Rete Ferroviaria Italiana) e dalle linee regionali delle Ferrovie della Calabria. La rete R.F.I. e quella delle Ferrovie della Calabria non sono fra loro interconnesse, essendo la prima a scartamento ordinario e la seconda a scartamento ridotto. La rete R.F.I. si sviluppa in gran parte lungo il perimetro costiero regionale; essa ha un'estensione complessiva di circa 852 km e presenta 113 stazioni con servizio viaggiatori. In rapporto al sistema di trazione, della rete R.F.I. risultano elettrificate solo 488 km, pari al 52,27%, che comprende 279 km di linee elettrificate a doppio binario, pari al 32,7%, 209 km di linee elettrificate a singolo binario e 363 km di linee non elettrificate (a trazione diesel) ed a singolo binario.

In base alle caratteristiche di traffico, R.F.I. classifica le linee in:

**linee fondamentali**, di lunghezza pari a 318 km, caratterizzate da un'alta densità di traffico e da un'elevata qualità dell'infrastruttura, che costituiscono le direttrici principali di collegamento con la rete nazionale e internazionale;

**linee complementari**, con minori livelli di densità di traffico, che costituiscono la maglia di collegamento in ambito regionale e connettono tra loro le direttrici principali.

Le linee fondamentali della rete R.F.I. sono:

- la **linea tirrenica Praja - Paola - Lamezia Terme – Reggio Calabria Centrale** (con riferimento al tratto all'interno del territorio regionale), che costituisce l'asse portante del trasporto ferroviario regionale che assicura elevate capacità di trasporto (dell'ordine di 220 treni/giorno); con 240 km di linea a doppio binario elettrificata (ma non strutturata per permettere l'alta velocità), essa consente di collegare tra loro le più importanti località della costa tirrenica calabrese ed è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (in particolare attraverso il collegamento marittimo da Villa San Giovanni a Messina, assicurato con servizio traghetti dalla società Blufferries del Gruppo Ferrovie dello Stato Italiane);
- la **linea Eccellente - Rosarno (via Tropea)**, di interesse locale, costituisce una diramazione della direttrice tirrenica lungo la costa vibonese; essa si sviluppa per 71 km su un tracciato ferroviario ad unico binario elettrificato;
- la **linea Rosarno - S. Ferdinando** (elettrificata ed a singolo binario), che collega il porto di Gioia Tauro con la rete ferroviaria nazionale, in corrispondenza della stazione di Rosarno.

Fanno invece parte delle linee complementari R.F.I.:

- la **linea ionica Rocca Imperiale - Reggio Calabria Centrale** (con riferimento al tratto all'interno del territorio regionale), che si sviluppa per 391 km su un tracciato ferroviario non elettrificato (ad esclusione del tratto Reggio Calabria Centrale- Melito Porto Salvo e del tratto a nord di Sibari) e ad unico binario (escluso il tratto a doppio binario Reggio Calabria Centrale - Melito Porto Salvo);
- la **linea trasversale Paola - Sibari**, che consente il collegamento della direttrice tirrenica con quella ionica; essa ha una lunghezza di 92 km ed è elettrificata ed a singolo binario, ad esclusione della tratta Castiglione Cosentino - Cosenza che è a doppio binario;
- la **linea trasversale Lamezia Terme Centrale - Catanzaro Lido**, che consente, anch'essa, il raccordo tra i versanti tirrenico e ionico; essa si sviluppa per 48 km su un tracciato ferroviario non elettrificato e a singolo binario.

Il territorio della città metropolitana è attraversato dal corridoio core TEN – T 5. Appartiene al corridoio la linea tirrenica classificata da R.F.I. come fondamentale lungo la direttrice tirrenica Praja - Paola - Lamezia Terme - Reggio Calabria, che costituisce l'asse portante

del trasporto ferroviario regionale, nazionale ed europeo. La linea si estende per 240 km ed è dotata di doppio binario elettrificato pur non essendo strutturata per i servizi ad alta velocità. La linea consente il collegamento tra le più importanti località della costa tirrenica calabrese ed è funzionale alla connessione tra la rete ferroviaria siciliana e il resto della rete nazionale (vedi la sezione trasporto collettivo: mare). La linea offre una potenzialità di 220 treni/giorno.

Il territorio è inoltre attraversato dalla linea classificata da R.F.I. come complementare lungo la direttrice ionica Rocca Imperiale - Reggio Calabria, importante per il collegamento della costa ionica calabrese con le principali località della Basilicata e della Puglia. La linea si sviluppa per 391 km su un tracciato ferroviario non elettrificato ad esclusione del tratto Reggio Calabria - Melito Porto Salvo e del tratto a nord di Sibari e ad unico binario, escluso il tratto a doppio binario Reggio Calabria - Melito Porto Salvo; la potenzialità sulle tratte a binario unico è di 80 treni /giorno.

La rete di trasporto ferroviario include due linee regionali gestite dalle Ferrovie della Calabria: Gioia Tauro-Cinquefrondi e Gioia Tauro Palmi, linee taurensi, attualmente non operative per problemi di sicurezza. Le corse vengono effettuate mediante autobus sostitutivi.

La linea Tirrenica è utilizzata per gli spostamenti con origine Reggio Calabria e destinazioni regionali ed nazionali verso nord; la linea Jonica viene utilizzata per gli spostamenti con origine Reggio Calabria e destinazione quasi esclusivamente regionale.

Le caratteristiche della rete ferroviaria che interessa la città metropolitana di Reggio Calabria sono riportate nella Figura 153.

Negli ultimi anni RFI ha attivato la fermata in corrispondenza dell'Aeroporto dello Stretto, e quella di Reggio Calabria Pentimele, inaugurata nel corso del 2015, compresa tra le stazioni di RC Archi e RC Santa Caterina.

La stazione ferroviaria più importante è quella di Reggio Calabria Centrale; l'ingresso principale è quello a lato della Piazza Garibaldi (terminal bus urbano ed extraurbano e con stalli di sosta a pagamento). Sul lato sud dell'edificio principale è presente il terminale di smistamento delle Poste e vari uffici e servizi. Ancora più a sud ad essa collegato è il deposito locomotive e le relative officine di manutenzione dei rotabili. La stazione è classificata come Gold (impianti medio grandi), secondo la classifica delle stazioni di RFI.

La stazione Reggio Calabria Lido, classificata da RFI come silver (impianti medio piccoli), conta due binari, uno in direzione jonica (Melito) e uno in direzione tirrenica (Villa San Giovanni).

Sono presenti diverse stazioni di minor importanza in termini di numero di utenti che le utilizzano e di servizi (classificate come bronze, impianti piccoli con bassa frequentazione). Le stazioni ferroviarie a nord che rientrano nell'area urbana sono: Santa Caterina, Pentimele, Archi, Gallico e Catona, mentre quelle a sud risultano essere: Omeca, Aeroporto, San Gregorio, Pellaro e Bocale.

Si evidenzia quindi che nell'area urbana sono operative 12 stazioni da Catona a Bocale dislocate lungo la costa, e la maggior parte di esse risultano non presenziate da personale Trenitalia.

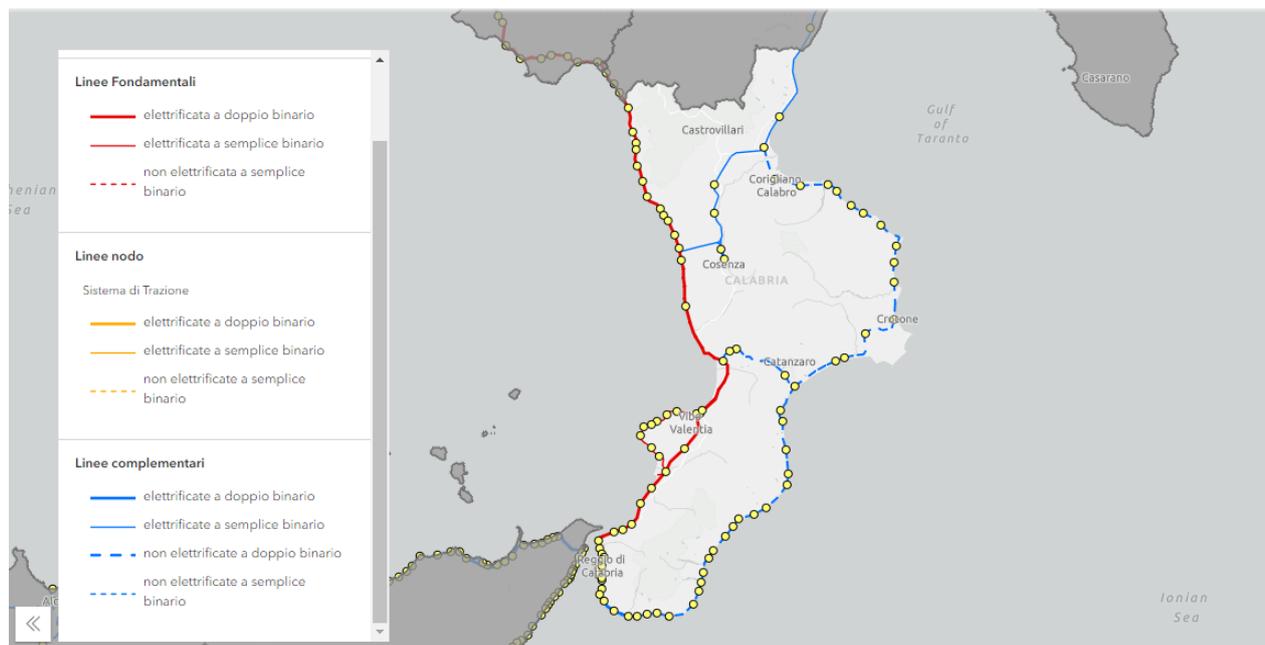


Figura 153 Rete ferroviaria Calabria [Fonte dati: RFI]

L'elemento che costituisce l'interfaccia fra la gestione dell'infrastruttura e la programmazione del servizio è l'Accordo Quadro. Il gestore dell'infrastruttura ferroviaria, RFI - Rete Ferroviaria Italiana S.p.a., e la Regione hanno concluso un Accordo Quadro, a norma dell'articolo 23 del Decreto Legislativo 15 luglio 2015, n. 112, per l'utilizzo di capacità sull'infrastruttura ferroviaria interessata.

Per quanto riguarda il trasporto ferroviario regionale il contratto di Servizio di Trenitalia 2018-2032. L'Accordo è stato stipulato nel settembre 2018, ha validità di 10 anni decorrenti dalla sottoscrizione ed è rinnovabile, salvo motivata disdetta di una delle parti, per ulteriori 5 anni, per una durata complessiva di 15 anni.

L'Accordo fissa l'assetto dei servizi, le frequenze e il cadenzamento, in linea con l'esercizio attuale. prevedeva una produzione programmata costante nei primi due anni di piano (2018 – 2019), pari a circa 6,3 mln di treni\*km, incrementata di circa 100.000 treni\*km a partire dal 2020, per un pedaggio unitario di 1,9 Euro/ treno\*km e un pedaggio totale di circa 12,2 MEuro/anno. La velocità commerciale prevista è pari a circa 64 km/h. L'Accordo inoltre

prevede ipotesi di evoluzione dei servizi in uno scenario intermedio e in uno scenario a regime.

Dall'analisi dell'orario ufficiale di Trenitalia, in un giorno feriale medio transitano nella stazione centrale di Reggio Calabria (arrivi+partenze) oltre 85 treni/giorno regionali con destinazioni Catanzaro Lido, Cosenza, Lamezia Terme, Melito di Porto Salvo, Paola, Roccella Jonica, Rosarno.

Considerando le stazioni dell'area urbana risulta che quelle della fascia jonica sono più collegate di quelle della fascia tirrenica. Ad esempio:

da Reggio Centrale a Reggio Pellaro vi sono 32 treni/giorno (andata + ritorno), dalle ore 5.25 alle ore 20.30;

da Reggio Centrale a Reggio Catona vi sono 19 treni/giorno (andata + ritorno) dalle 6.22 alle 20.25.

Sulla tratta Villa San Giovanni-Reggio Calabria sono presenti oltre 40 treni regionali/giorno (andata + ritorno). Un'offerta analoga è presente su quella jonica Melito di Porto Salvo- Reggio Calabria.

Nella stazione di Reggio Calabria partono o arrivano altri treni di categoria superiore di Trenitalia(Freccia Rossa, Freccia Argento, Intercity) e Italo che la collegano prevalentemente con le stazioni lungo le direttrici di Roma Termini, Torino, Milano, Venezia e Taranto/Bari.

Un'analisi delle caratteristiche fisiche e prestazionali della rete R.F.I. calabrese può essere operata sulla base di una serie di variabili, quali: il sistema di alimentazione ed il numero binari, il sistema tecnologico di controllo della circolazione dei treni; la sagoma limite, il carico massimo assiale, la lunghezza massima ammissibile per un treno. Per tale analisi si rinvia al Piano Regionale dei Trasporti.

Gli interventi programmati previsti nell'Accordo Quadro sono i seguenti:

incremento di affidabilità e delle prestazioni delle relazioni Sapri – Reggio C. (scenario 2018-2019);

velocizzazione delle relazioni Sapri – Reggio C. con riduzione tempi di viaggio (scenario 2018 - 2020);

velocizzazione delle relazioni Sibari – Melito P.S., incremento della regolarità e miglioramento accessibilità in stazione (scenario 2020- 2021);

velocizzazione delle relazioni Lamezia T.C. – Catanzaro L. – Sibari (scenario 2018-2020);

elettificazione delle relazioni Lamezia – Catanzaro L. e Sibari – Melito P.S. (scenario 2018- 2020; scenario 2023 – 2025 per il tratto Catanzaro L. – Melito P.S., se finanziato entro il 2019)

velocizzazione delle relazioni Sibari – Cosenza, miglioramento accessibilità in stazione (fase 1: scenario 2018; fase 2 da finanziarie: scenario oltre 2021.

Sono inoltre previsti interventi per l'intermodalità in alcune stazioni puntualmente individuate. Le immagini successive, estratte dall'Accordo Quadro RFI – Regione Calabria del 2018, mostrano le principali caratteristiche della rete.

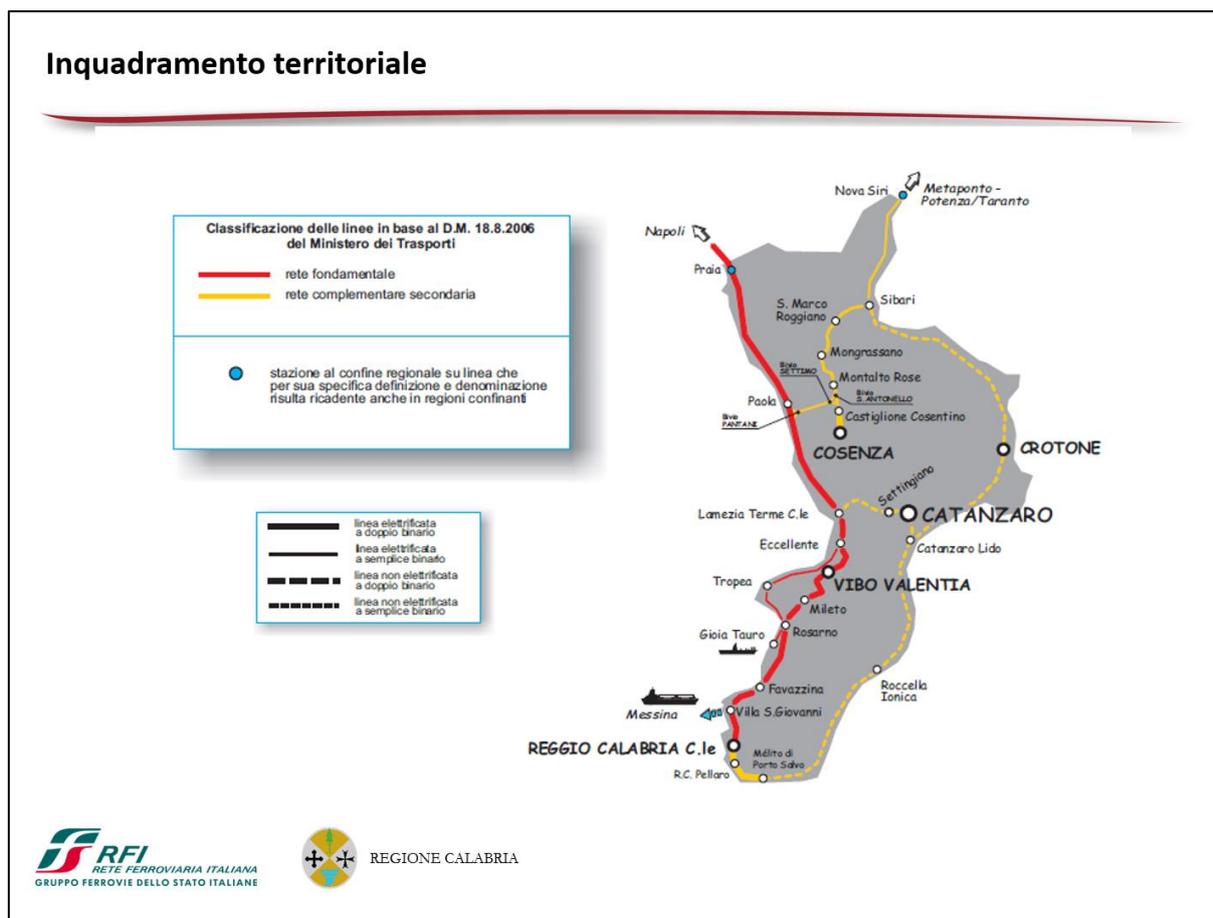


Figura 154 Rete RFI [Fonte dati: estratto Accordo Quadro 2018]

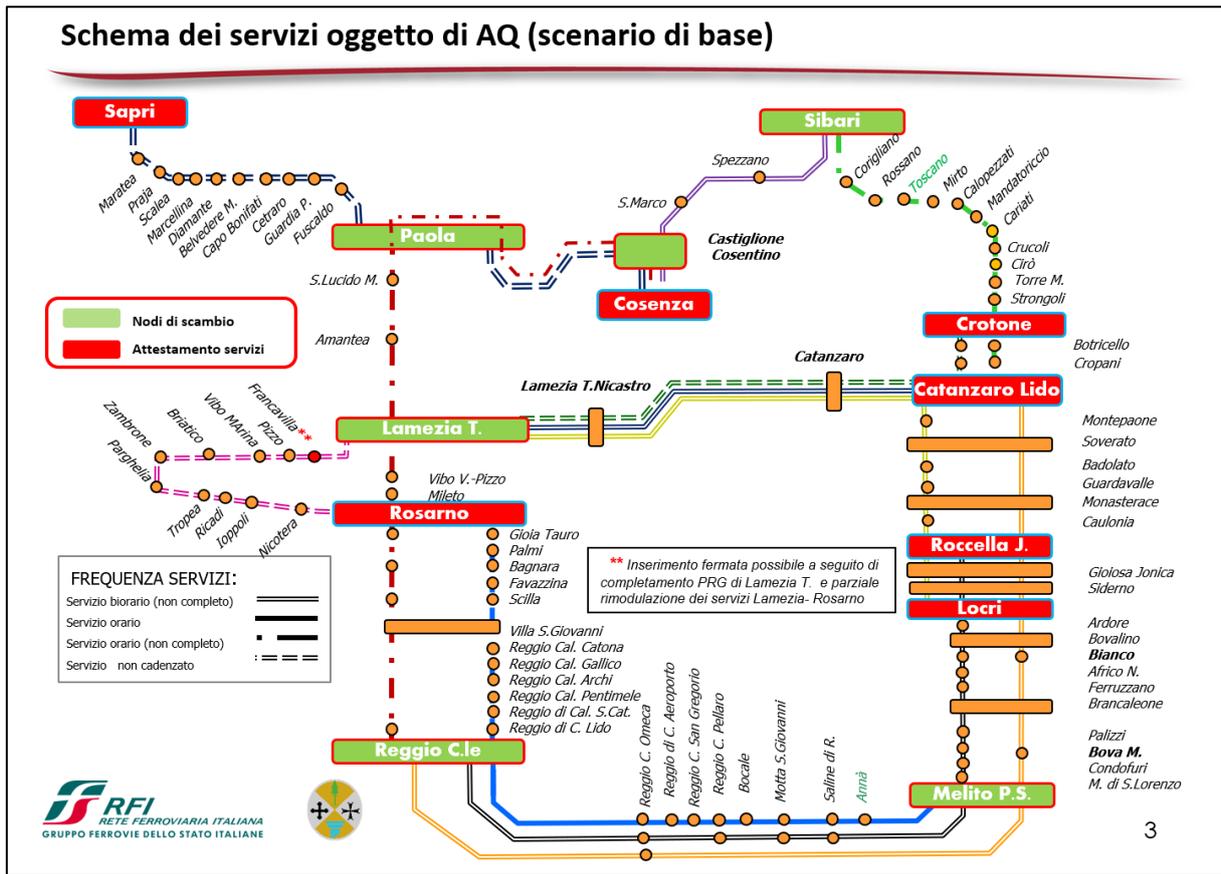


Figura 155 Servizi su rete RFI [Fonte dati: estratto Accordo Quadro 2018]

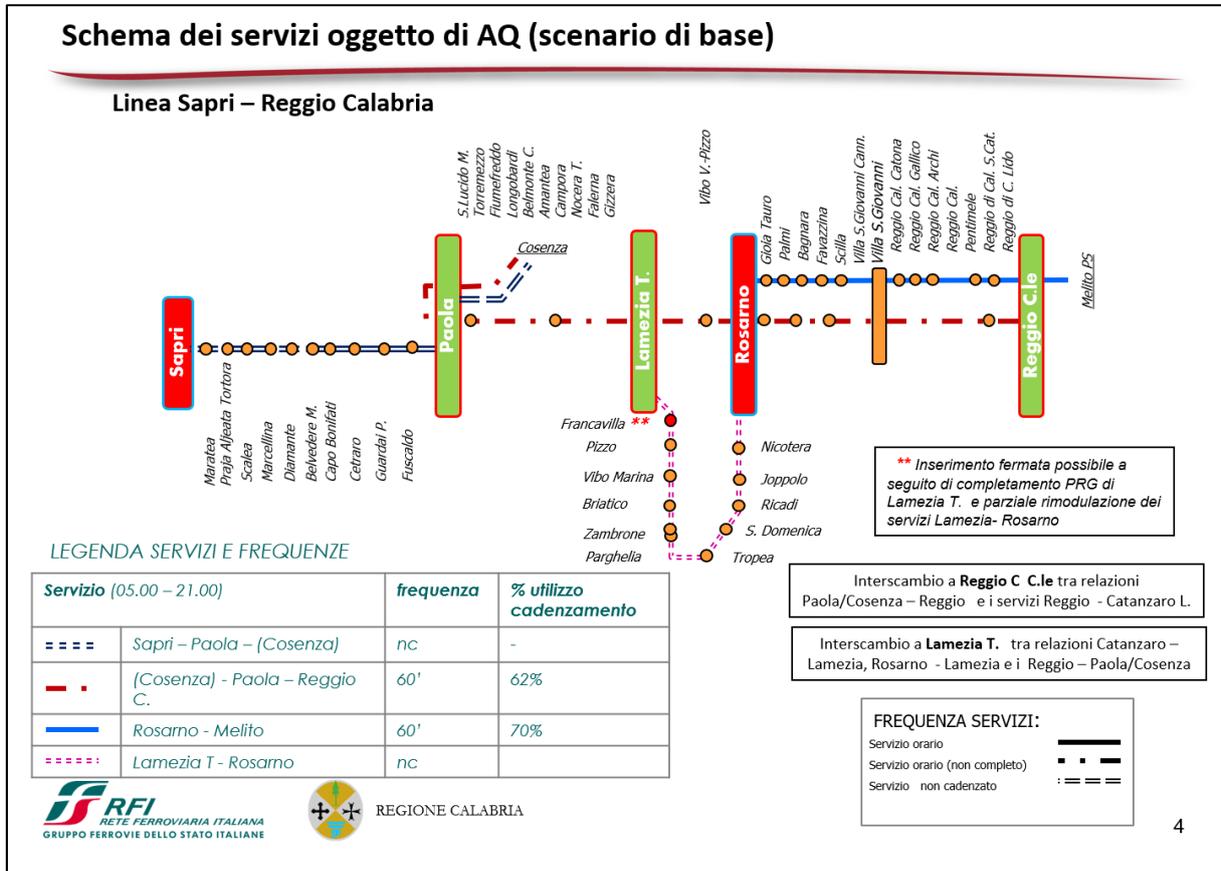


Figura 156 Dettaglio servizi su rete RFI Tirrenica [Fonte dati: estratto Accordo Quadro 2018]

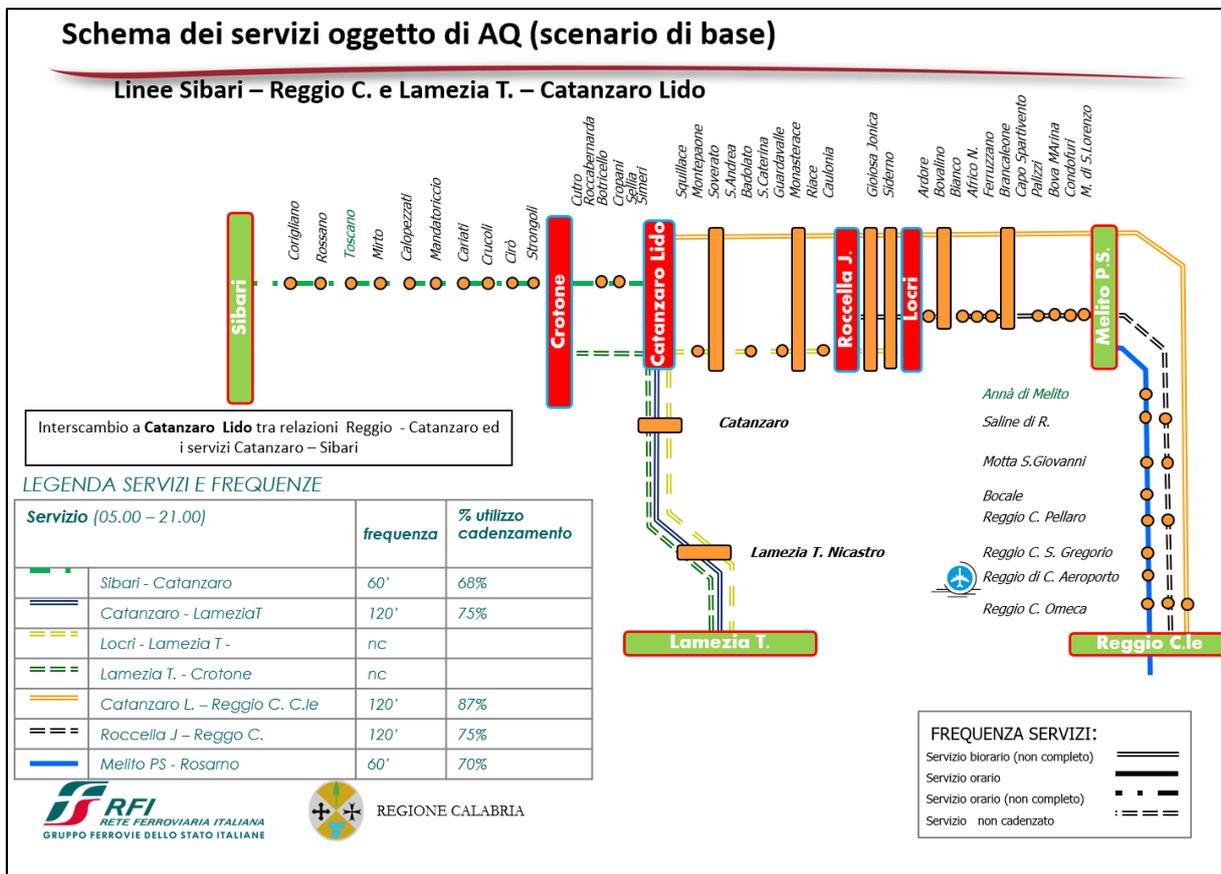


Figura 157 Dettaglio servizi su rete RFI Ionica [Fonte dati: estratto Accordo Quadro 2018]

Nella immagine successiva, infine, sono rappresentate il numero di corse nel giorno feriali tipo del novembre 2020 con particolare riferimento al territorio della Città Metropolitana.

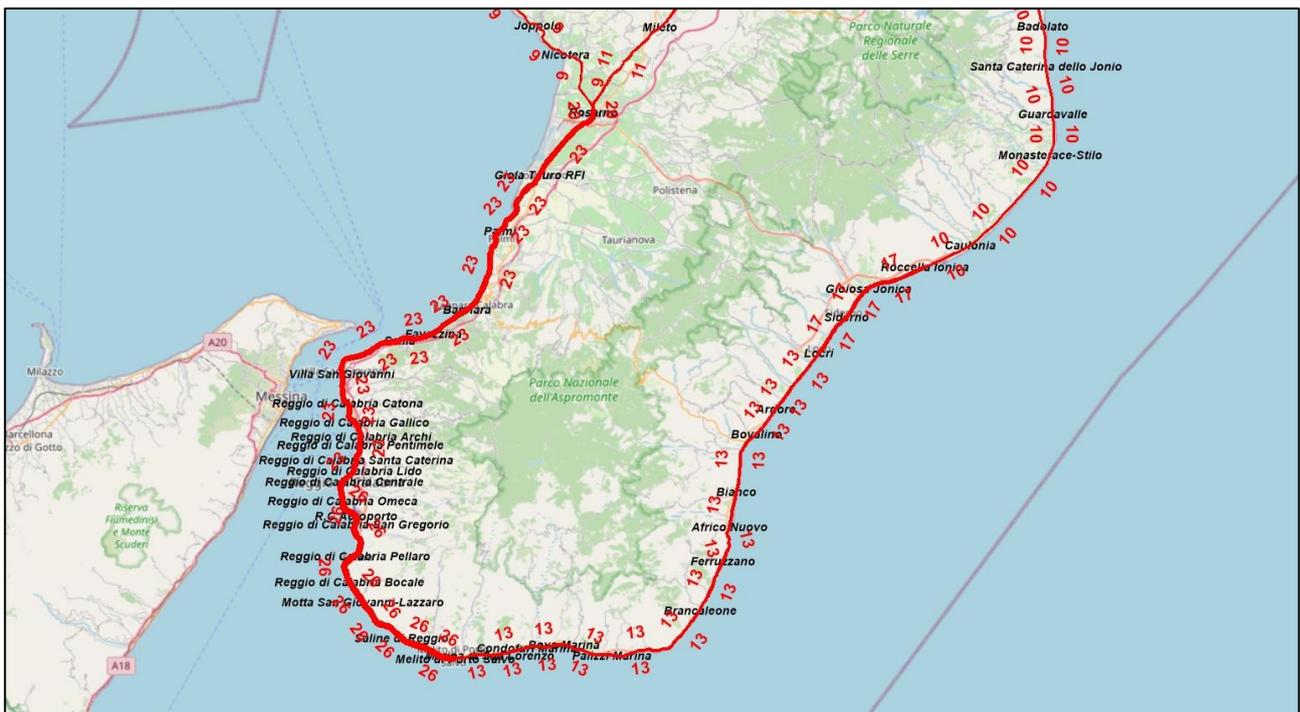


Figura 158 Servizi ferroviari regionali su rete RFI: nr. corse per arco nel giorno feriali tipo novembre 2019) [Fonte dati: nostre elaborazione dati da canale di vendita Trenitalia]

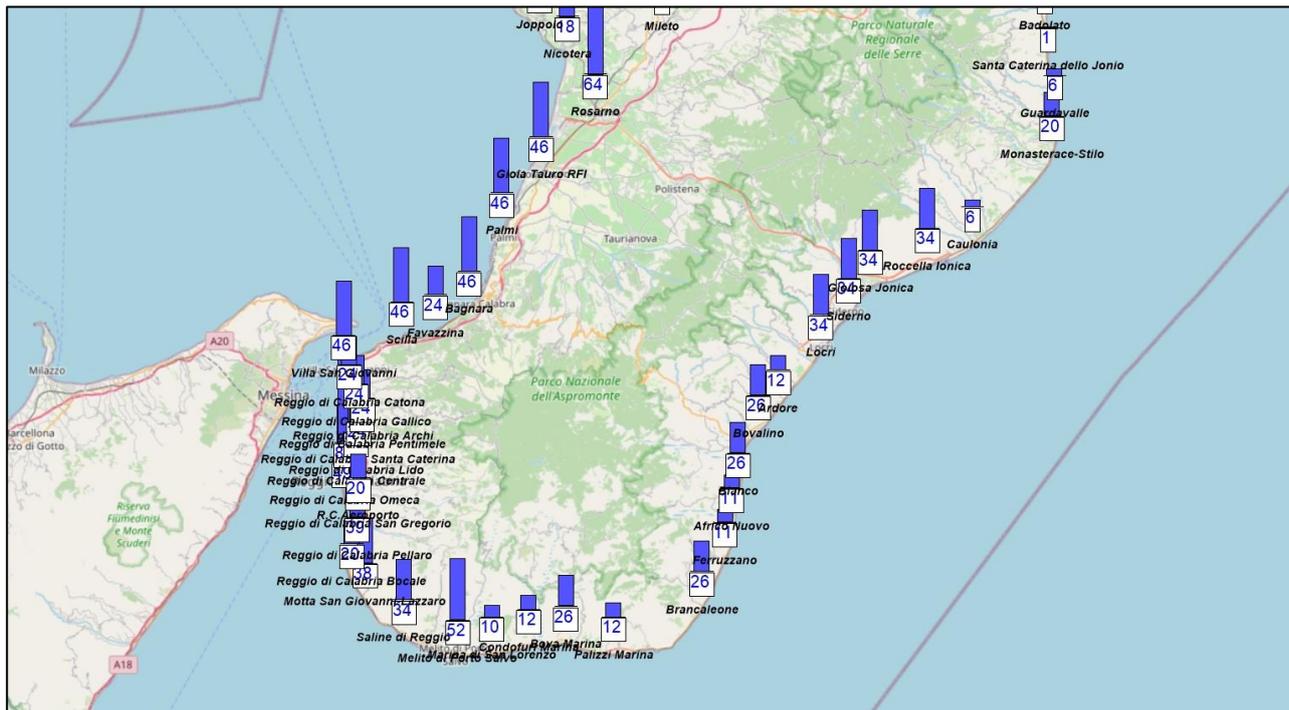


Figura 159 Servizi ferroviari regionali su rete RFI: nr. corse in fermata per stazione nel giorno ferial tipo novembre 2019 [Fonte dati: nostre elaborazione dati da canale di vendita Trenitalia]

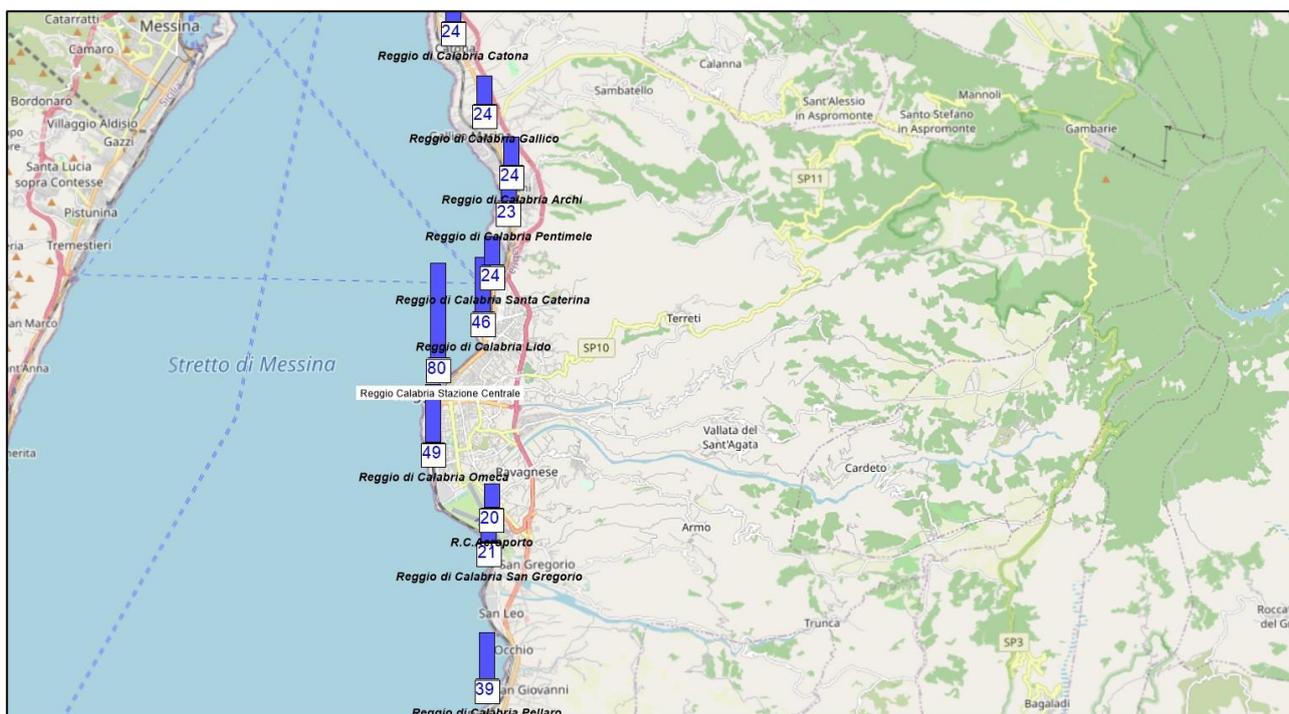


Figura 160 Servizi ferroviari regionali su rete RFI: nr. corse in fermata per stazione nel giorno ferial tipo novembre 2019 (dettaglio Comune di Reggio Calabria) [Fonte dati: nostre elaborazione dati da canale di vendita Trenitalia]

Sulla base di specifici indicatori prestazionali e funzionali (numero di viaggiatori, livello dei servizi offerti dalle imprese ferroviarie, potenzialità commerciale, dimensione delle aree

aperte al pubblico), R.F.I. classifica le stazioni ferroviarie con servizio viaggiatori in quattro categorie:

- **platinum (grandi impianti):** in questa classe rientrano le stazioni caratterizzate da altissime frequentazioni (> di 25.000 frequentatori medi/giorno circa) e servizi viaggiatori di elevata qualità per lunga, media e breve percorrenza; in queste stazioni è generalmente garantita la presenza di servizi per l'AV, di servizi specifici per la città e per i frequentatori non viaggiatori;
- **gold (impianti medio-grandi):** sono compresi gli impianti ferroviari di dimensioni medio-grandi caratterizzati da frequentazioni alte (> di 10.000 frequentatori medi/giorno circa) e servizi viaggiatori di qualità elevata per la lunga, media e breve percorrenza; in queste stazioni è generalmente garantita la presenza di servizi per frequentatori non viaggiatori e più saltuariamente per la città;
- **silver (impianti medio-piccoli):** questa categoria comprende impianti di dimensioni medio-piccole spesso impresenziati, privi di fabbricato viaggiatori e dotati unicamente di servizi regionali/metropolitani caratterizzati da elevate e consistenti frequentazioni (in alcuni casi > di 4.000 frequentatori medi/giorno), ovvero stazioni e fermate caratterizzate da frequentazioni consistenti (> di 2.500 frequentatori medi/giorno circa) e servizi per la lunga, media e breve percorrenza;
- **bronze (piccoli impianti con bassa frequentazione):** sono compresi in questa categoria piccole stazioni e fermate caratterizzate da basse frequentazioni (generalmente < di 500 frequentatori medi/giorno), spesso impresenziate, prive di fabbricato viaggiatori e dotate di servizi unicamente per il traffico regionale/locale.

Nel territorio della Città Metropolitana non sono presenti stazioni classificate platinum, mentre sono presenti 2 stazioni gold (Reggio Calabria Centrale e Villa San Giovanni) e 17 silver secondo la tabella riportata di seguito.

**Tabella 10 Classificazione RFI delle stazioni ferroviarie presenti sul territorio della Città Metropolitana**

Stazione	Classificazione RFI	Stazione	Classificazione RFI	Stazione	Classificazione RFI
Africo Nuovo	bronze	Locri	silver	Reggio Calabria Lido	silver
Ardore	bronze	Marina di S. Lorenzo	bronze	Reggio Calabria Omeca	silver
Bagnara	silver	Melito di Porto Salvo	silver	Reggio Calabria Pellaro	silver
Bianco	silver	Monasterace - Stilo	bronze	Reggio Calabria S. Caterina	bronze
Bova Marina	silver	Motta S. Giovanni - Lazzaro	bronze	Reggio Calabria S. Gregorio	bronze
Bovalino	silver	Palizzi	bronze	Reggio di Calabria Aeroporto	bronze
Brancaleone	silver	Palmi	bronze	Reggio di Calabria Pellaro	silver
Caulonia	bronze	Reggio Calabria Annà	bronze	Roccella Jonica	silver
Condofuri	bronze	Reggio Calabria Archi	bronze	Rosarno	silver
Favazzina	bronze	Reggio Calabria Bocale	bronze	Saline di Reggio	bronze
Ferruzzano	bronze	Reggio Calabria Catona	bronze	Scilla	silver
Gioia Tauro	silver	Reggio Calabria Centrale	gold	Siderno	silver
Gioiosa Jonica	silver	Reggio Calabria Gallico	bronze	Villa S. Giovanni	gold

Oltre alla rete di RFI sul territorio calabrese insiste anche la rete dell'operatore Ferrovie della Calabria. I servizi attualmente in esercizio non interessano il territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria in quanto si sviluppano tra le città di Cosenza e Catanzaro (e sul territorio delle rispettive province). Tuttavia, seppur attualmente non in esercizio sono presenti le linee Gioia Tauro – Cinquefrondi e Gioia Tauro – Sinopoli - San Procopio.

Le linee Gioia Tauro - Cinquefrondi di 31,871 Km è stata realizzata ad unico binario non elettrificato. La linea è attualmente sospesa all'esercizio per presenza di importanti frane lungo il tracciato e per la mancanza dei requisiti minimi di sicurezza per il pubblico esercizio.

La linea Gioia Tauro – Sinopoli - San Procopio di 26,422 Km è stata anch'essa realizzata ad unico binario non elettrificato. La linea risulta attualmente sospesa all'esercizio per presenza di importanti frane lungo il tracciato e per la mancanza dei requisiti minimi di sicurezza per il pubblico esercizio tra Gioia Tauro e Palmi, mentre dal 08/04/2014 è chiusa tra Palmi e Sinopoli-San Procopio.

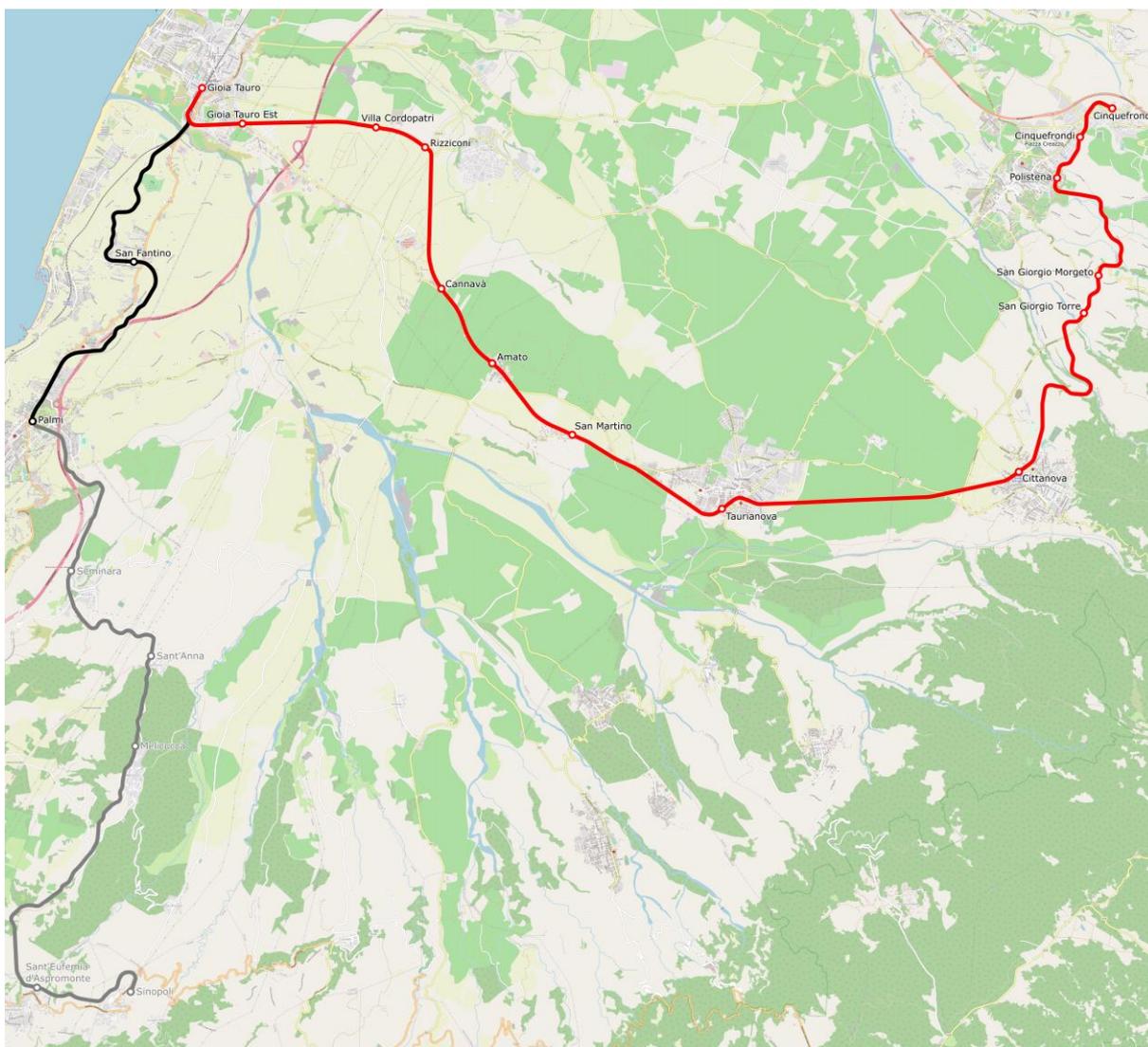


Figura 161 Linee Taurensi [Fonte dati: Wikipedia]

#### 4.3.2.4 Trasporto pubblico su gomma

L'analisi riguarda l'offerta di reti e servizi di trasporto. L'assetto attuale dell'offerta di trasporto (reti e servizi) relativamente al trasporto collettivo viene analizzata per quanto concerne:

le reti e i servizi di trasporto pubblico su gomma a scala metropolitana

linee e fermate del trasporto pubblico urbano e extraurbano, con l'analisi dei nodi di interscambio.

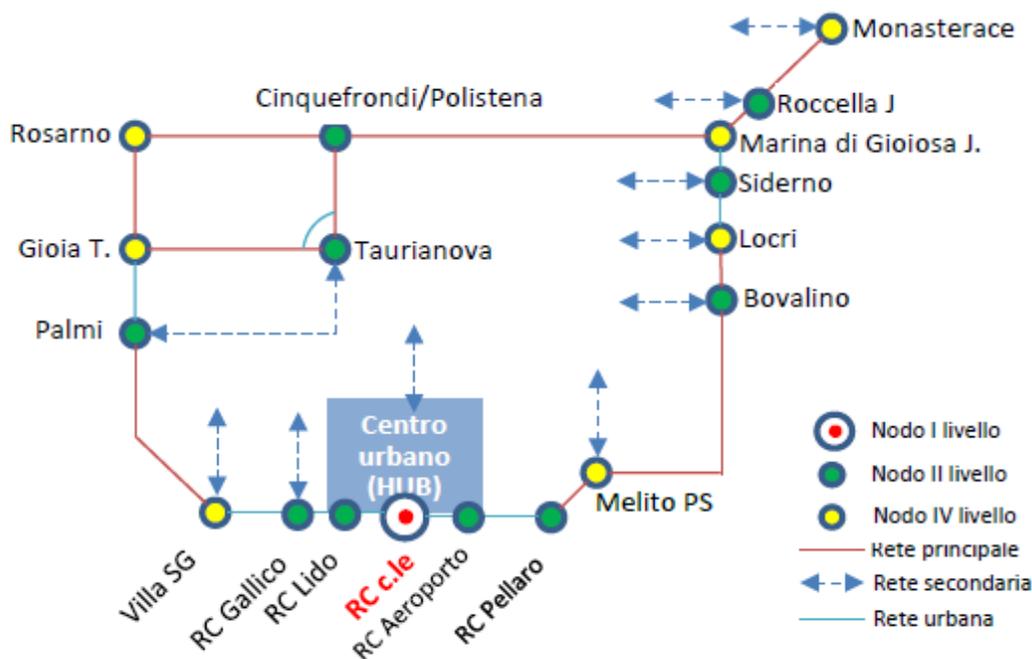


Figura 162 Rete dei servizi minimi di TPL su gomma della città metropolitana di Reggio Calabria  
[Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]

Dall'analisi dei programmi di esercizio approvati dalla Regione Calabria, si evidenzia che il Trasporto Pubblico Locale (TPL) in Calabria include:

- servizi su gomma, eserciti da 28 aziende organizzate in 6 Società Consortili;
- servizi ferroviari, eserciti da Trenitalia e da Ferrovie della Calabria.

In Calabria, i servizi di TPL su gomma vengono attualmente eserciti da 28 aziende che, in seguito alla Legge Regionale 18/2006, si sono organizzate in 6 Società Consortili:

- A.D.M. - Autoservizi dei Due Mari a.r.l.;
- Co.Me.Tra. - Consorzio Meridionale Trasporti a.r.l.;
- Tr.In.Cal. - Trasporti Integrati Calabresi a.r.l.;
- T.R.C. - Trasporti Regionali Calabresi s.r.l.;
- S.C.A.R. - Società Consortile Autolinee Regionali s.r.l.;

- Consorzio Autolinee Due a.r.l.

Le aziende di tali società consortili (Tabella 11) erogano in parte solo servizi extraurbani (19 aziende), in parte solo servizi urbani (4 aziende), ed in parte servizi urbani ed extraurbani (5 aziende).

**Tabella 11 Società consortili tipologia di servizio offerto in Calabria [Fonte dati: Elaborazioni Regione Calabria, Gennaio 2012]**

Società consortile	Azienda di trasporto	Tipologia servizio	Territorio servito
A.D.M.	Romano	Urbano	Crotone
	Scura	Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, e Crotone
		Urbano	Corigliano Calabro, Rossano
	Preite	Extraurbano	Prov. di Cosenza e Crotone
		Urbano	Paola, Scalea, Cetraro, S. Nicola A., Amantea, Diamante
Bilotta Zanfini	Extraurbano	Prov. di Cosenza	
	Extraurbano	Prov. di Catanzaro	
<b>Totale</b>	<b>5</b>		
Co.Me.Tra.	Ferrovie della Calabria	Urbano	Vibo V., Castrovillari, Gioia T., Soverato
		Extraurbano	Prov. di Cosenza, Catanzaro, Crotone, Vibo V., Reggio C.
	Fersav (1)	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
	Ferloc	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Amaco	Urbano	Cosenza
	Amc	Urbano	Catanzaro
	Brosio	Extraurbano	Prov. di Vibo V., Reggio C.
	Multiservizi Lamezia Gbv	Urbano	Lamezia Terme
<b>Totale</b>	<b>8</b>		
Tr.In.Cal.	Atam	Urbano	Reggio C.
	Ppm	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
Urbano		Palmi	
<b>Totale</b>	<b>2</b>		
T.R.C.	Tnc	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Perrone	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Sat Pra	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Fata	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Genco	Extraurbano	Prov. di Vibo V.
<b>Totale</b>	<b>5</b>		
S.C.A.R.	Federico	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Lirosi Autoservizi	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Mediterraneabus	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Tripodi	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	CostaviolaBus	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
	Scar	Extraurbano	Prov. di Reggio C.
<b>Totale</b>	<b>6</b>		
Consorzio Autolinee Due	Saj	Extraurbano	Prov. di Cosenza
	Consorzio Autolinee	Extraurbano	Prov. di Cosenza
<b>Totale</b>	<b>2</b>		

Fonte: Elaborazione dati Regione Calabria (gennaio 2012)

(1) Dal mese di novembre 2013 i servizi di Fersav sono espletati da Ferrovie della Calabria

Le società consortili assicurano un'offerta di trasporto complessiva pari a circa 53,4 milioni di bus-km annui, di cui:

- 42,39 milioni relativi ai servizi extraurbani, per un costo di circa 86 milioni di euro Iva inclusa;
- 10,99 milioni relativi ai servizi urbani per un costo di circa 30 milioni di euro Iva inclusa.

La distribuzione per provincia/città metropolitana dei servizi extraurbani offerti, evidenzia che:

- nella provincia di Cosenza viene esercito circa il 49% del totale dei servizi extraurbani regionali;
- nella città metropolitana di Reggio Calabria viene esercito circa il 26%;
- nelle restanti tre province viene esercito complessivamente il 25% distribuito quasi uniformemente.

La distribuzione dei servizi extraurbani offerti, rispetto alla popolazione residente, evidenzia che in Calabria vengono eserciti circa 21,5 bus-km all'anno per abitante. Tale valore calcolato per provincia/città metropolitana è pari a:

- 28,9 bus-km all'anno per abitante per la provincia di Cosenza;
- 23,9 bus-km all'anno per abitante per la provincia di Vibo Valentia;
- 20,9 bus-km all'anno per abitante per la provincia di Crotona;
- 19,7 bus-km all'anno per abitante per la città metropolitana di Reggio Calabria.
- 9,1 bus-km all'anno per abitante per la provincia di Catanzaro. È tuttavia da considerare che molti servizi che attraversano la provincia di Catanzaro sono attribuiti ad altre province, sulla base del criterio dell'origine prevalente della domanda servita dalla linea.

I servizi extraurbani di trasporto collettivo su gomma con origine prevalente nella città metropolitana di Reggio Calabria ammontano a circa 11 milioni di bus\*km (circa il 26% del totale regionale). Di questi, circa 8,7 milioni hanno origine e destinazione all'interno del territorio metropolitano.

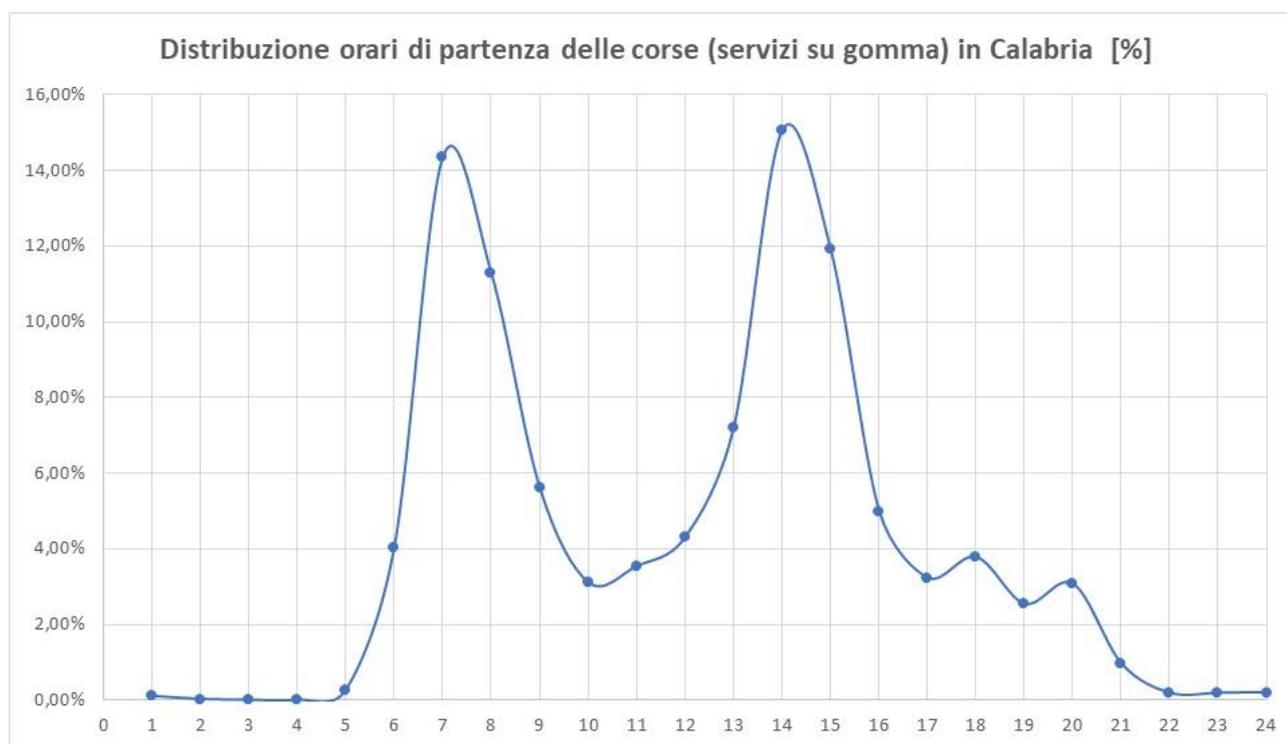
Il programma dei servizi effettuato dalle aziende di trasporto è strutturato secondo 1.029 corse che collegano tra loro i comuni del territorio metropolitano; di queste:

- 581 vengono effettuate nei giorni feriali;
- 394 vengono effettuate solo nei giorni scolastici;
- 32 vengono effettuate giornalmente;
- 22 vengono effettuate nei giorni festivi.

Il 39,1% delle corse effettuate in un giorno medio viene effettuato solo nel periodo scolastico; la domenica e festivi il servizio è pressoché inesistente in quanto sono programmate solo 54 corse in tutto il territorio.

Si registrano inoltre 276 corse che collegano, in un giorno feriale medio, il comune di Reggio Calabria con il resto del territorio, con un'offerta media di 12.420 posti.

Analizzando la distribuzione degli orari di partenza delle corse sia in tutto il territorio calabrese, sia in quello della città metropolitana si evidenzia come il servizio è programmato prevalentemente per il trasporto degli studenti e pendolari; la maggior parte delle corse ha un orario di partenza programmato nella fascia oraria 06.00-08.00 e 13.00-15.00. Nella fascia pomeridiana e serale le corse programmate sono al di sotto del 4% (Figura 163, Figura 164, Figura 165).



**Figura 163 Distribuzione degli orari di partenza dei servizi extraurbani in Calabria [Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]**

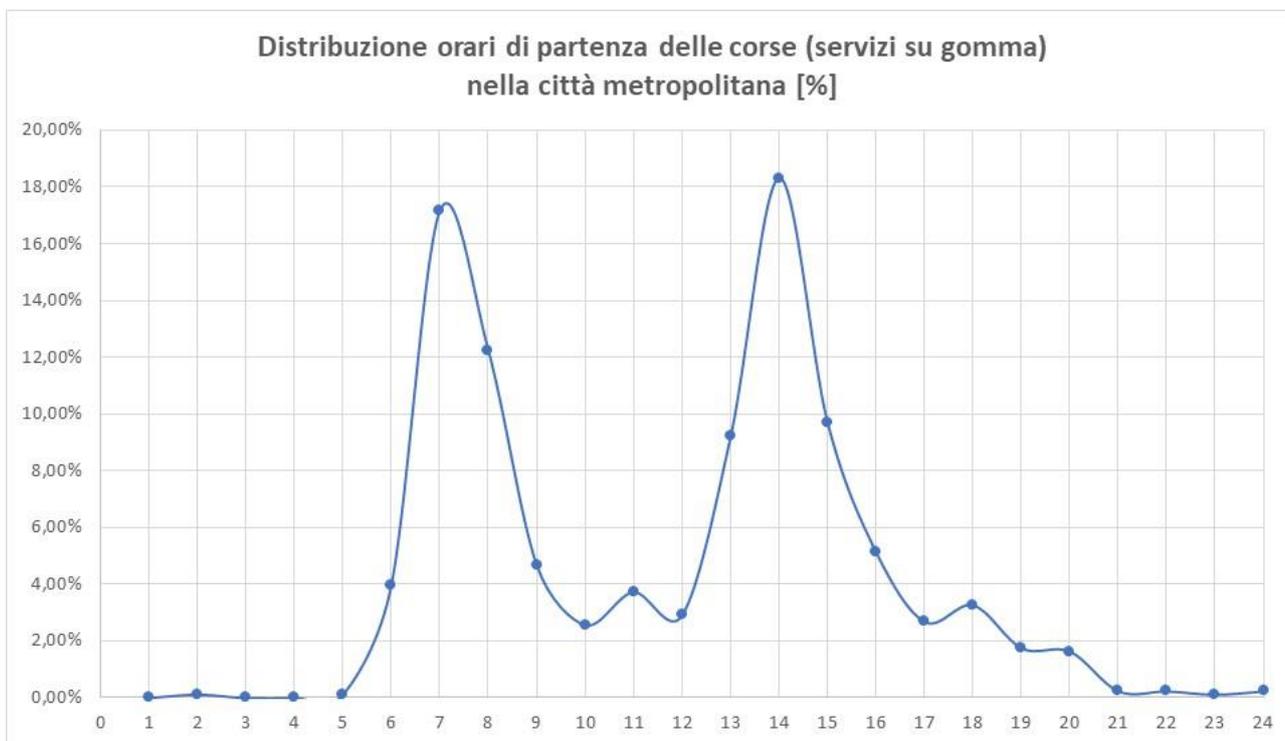


Figura 164 Distribuzione degli orari di partenza dei servizi extraurbani nella città metropolitana [Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]

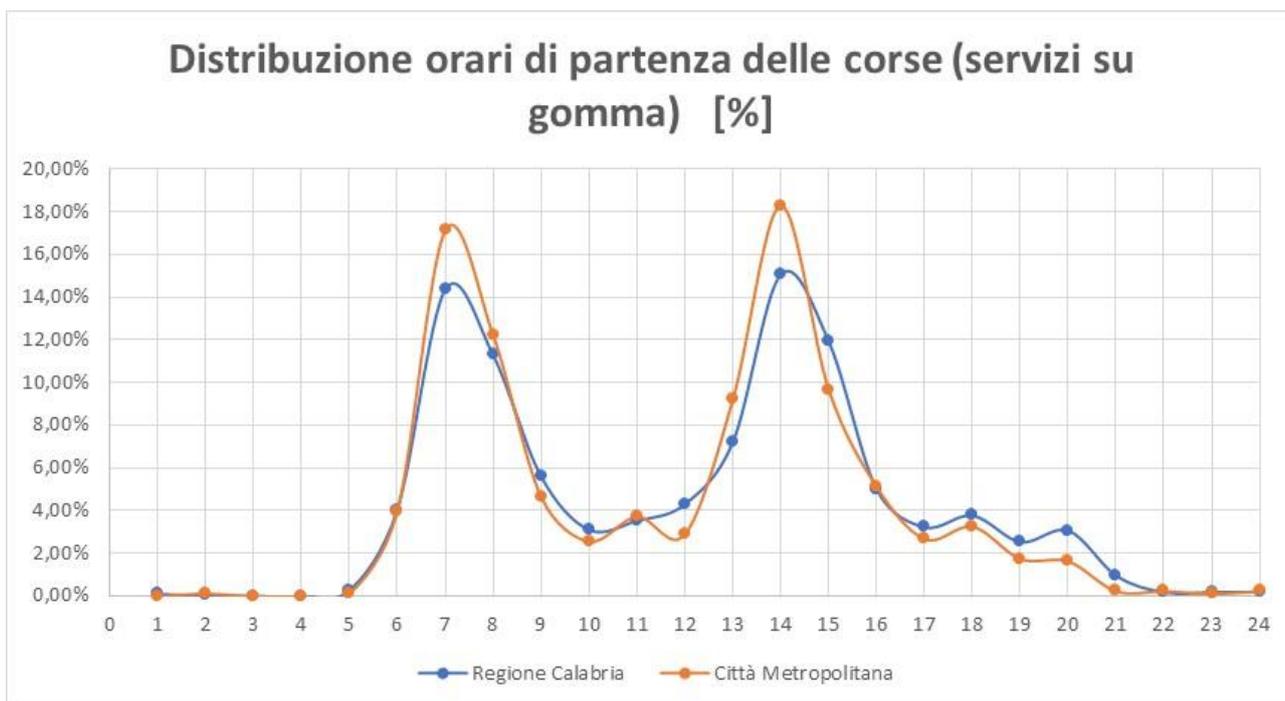
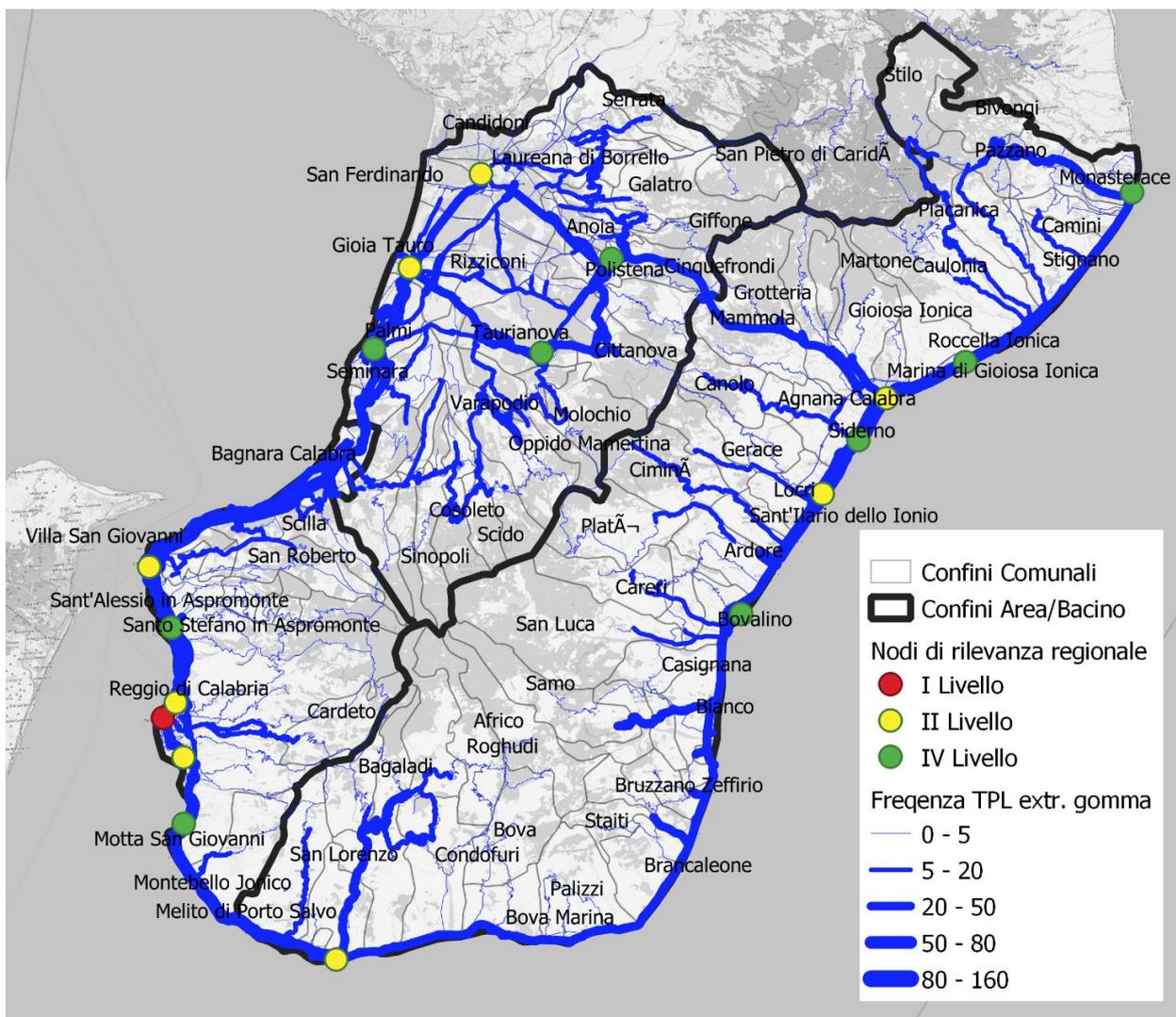


Figura 165 Distribuzione degli orari di partenza dei servizi extraurbani in Calabria e nella città metropolitana [Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]



**Figura 166 Rappresentazione delle frequenze totali di TPL extraurbano della Città metropolitana**  
**[Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]**

In coerenza con il Piano Strategico Nazionale per la Mobilità sostenibile decreto n. 71 del 09/02/2021, a supporto al rinnovo del parco autobus adibiti al trasporto pubblico locale con mezzi con l'acquisto di nuovi bus meno inquinanti (elettrici, a metano o a idrogeno) e più moderni, e la realizzazione delle relative infrastrutture, per realizzare depositi con stazioni di rifornimento condivise, si individuano quattro aree, in coerenza con le previsioni del Piano Regionale dei Trasporti ed il Programma Triennale dei Servizi Minimi della città Metropolitana, a servizio dell'area dello stretto, dell'area della Piana, dell'area grecanica e dell'area jonica (Figura 167).



Figura 167 ipotesi dislocazione poli da adeguare con le infrastrutture di alimentazione TPL (elettriche-Metano)

I servizi urbani nella città metropolitana di Reggio Calabria, sono presenti nei Comuni di Reggio Calabria e Palmi per una percorrenza concessa, da parte della Regione Calabria rispettivamente di:

4.141.406 km/anno, che si sviluppano su oltre 35 linee, gestite dall'azienda ATAM SpA, che collegano i diversi quartieri del comune di Reggio Calabria, con frequenza diverse per linea calibrate in funzione della domanda di trasporto;

390.705 km/anno che si sviluppano su linee, gestite dall'azienda PPM SpA, che collegano i diversi quartieri del comune di Palmi, con frequenza diverse per linea calibrate in funzione della domanda di trasporto;

#### Servizio urbano nel Comune di Reggio Calabria

Il servizio urbano nel Comune di Reggio Calabria si sviluppa in un sistema territoriale caratterizzato da un'elevata varietà di contesti ambientali. L'area si estende per diversi chilometri (circa 30 km) lungo la costa e si protende verso le pendici aspromontane fino a superare i mille metri s.l.m. Il comune consta di circa 182.000 abitanti e ha un'estensione di 236 kmq che lo colloca al quinto posto tra i comuni d'Italia per dimensione territoriale.

Il sistema insediativo presenta una gerarchia spaziale costituita da una zona centrale e da centri periferici di media e piccola consistenza (struttura policentrica) secondo almeno tre livelli. Il primo livello di periferia è costituito dalla prima espansione urbana, la periferia

storica, comprende i quartieri di Sbarre e Gebbione a sud; Santa Caterina a Nord; Sant'Anna, Condera ed Eremo all'interno. Il secondo livello di periferia comprende i quartieri di Archi, Gallico e Catona a Nord, Modena, Arangea, San Gregorio, Pellaro e Bocale a Sud ed è costituito, prevalentemente, dall'espansione edilizia sviluppatasi a partire dagli anni '70 in maniera non programmata e molto disordinata (abusivismo edilizio successivamente sanato). Il terzo livello di periferia, che rappresenta l'ambito urbano collinare, è costituito dai centri di Ortì, Arasi, Cerasi, Podargoni, Straorino, Schindilifà, Terreti, Trizzino, Armo, Puzzi, Gallina, Vinco, Pavigliana, Mosorrofa, San Salvatore, Cannavò e Trunca.

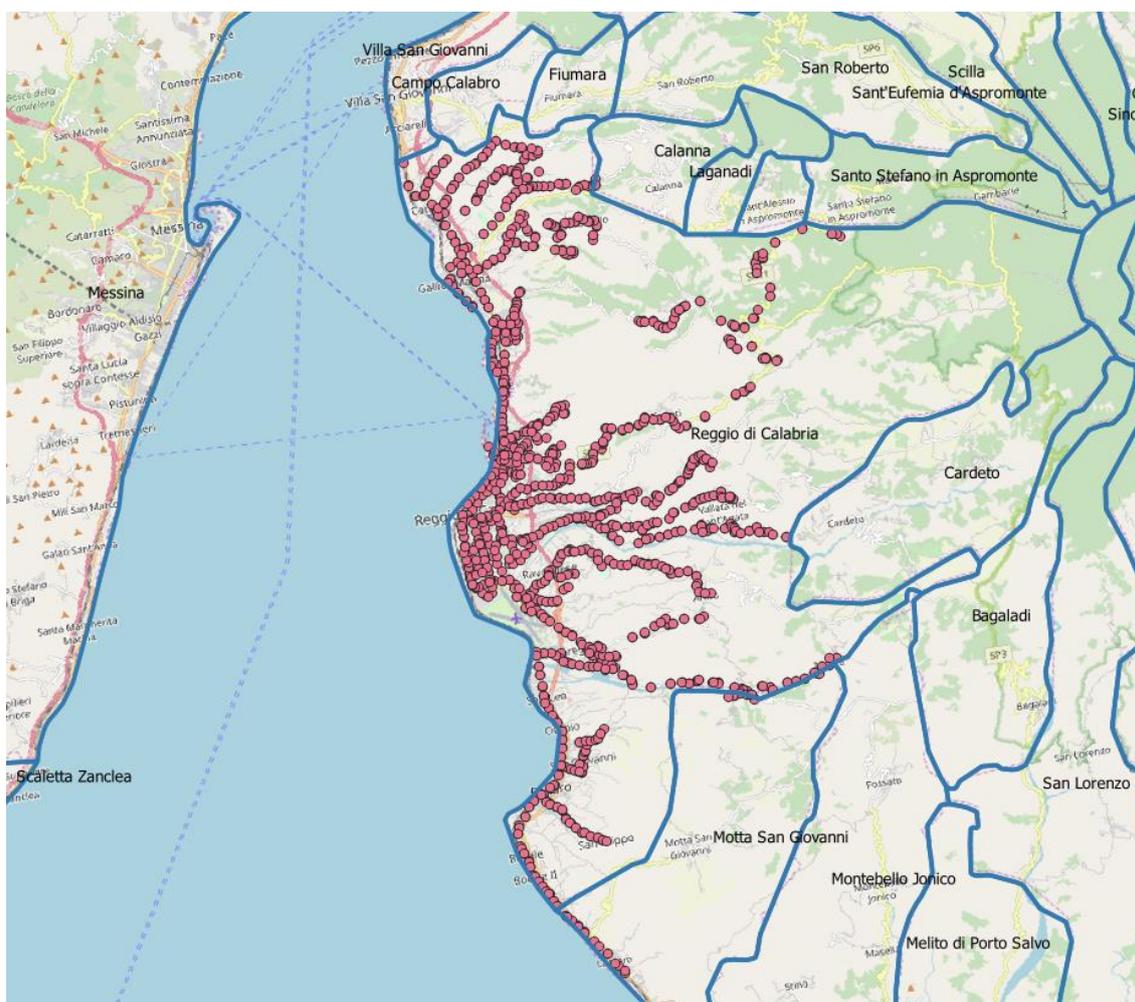
La rete urbana ha un'estensione di circa 517 km, su cui sono installate circa 1200 fermate, con una velocità commerciale di circa 18 km/h. Il servizio offerto ha un indice di 22,9 km per abitante. Le linee e gli itinerari, sono riportati nella Tabella 12.

Nella Figura 168 è riportata la copertura territoriale della rete urbana di trasporto pubblico, nella quale si può evidenziare una fitta presenza di fermate sulla rete, oltre ad una presenza di linee e itinerari in tutti i quartieri cittadini.

**Tabella 12 Linee urbane nel Comune di Reggio Calabria gestite da ATAM SpA**

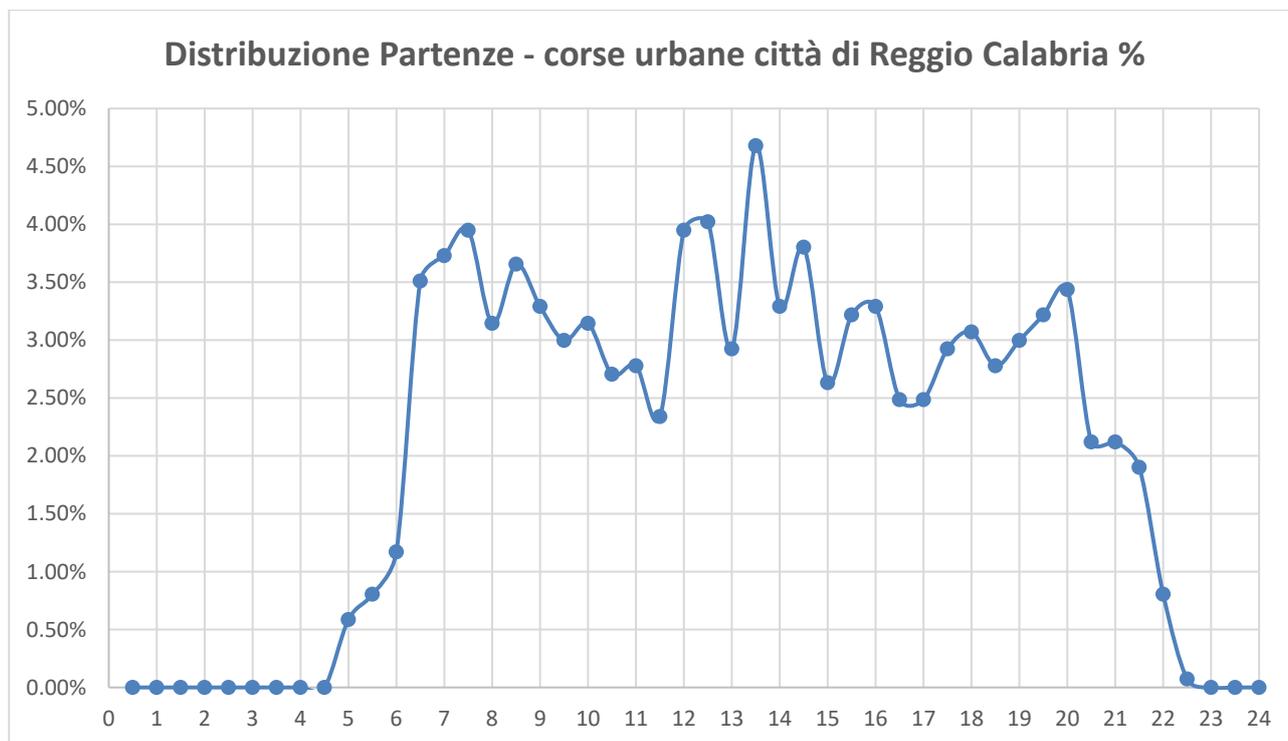
Linea	Itinerario
5-10	Riparo Vecchio – Modena – S. Sperato – S. Brunello (Univ.) – Vito ( <i>linea 5</i> )
6	P.zza Garibaldi – Condera – Pietrastorta
7-7/	S. Anna ( <i>linea 7</i> ) - P.zza Garibaldi – Eremo Chiesa – Eremo Botte ( <i>linea 7/</i> )
7C	Piazza Garibaldi – Eremo (via Cava)
11	Terminal Libertà – Cannavò
12-14	Gebbione (P. Sanitario) – Via Galilei – Archi CEP ( <i>linea 14</i> ) – Archi Gullina ( <i>linea 12</i> )
15	Terminal Libertà – S. Elia di Ravagnese – Cafari
16	Piazza Garibaldi – Ciccarello – Istituto “E. Fermi” – Liceo A. Volta
17	Terminal Botteghelle – Piazza Garibaldi – Ospedali Riuniti
18	Terminal Botteghelle – Piazza Garibaldi – S. Antonio - Ospedali Riuniti
19	Terminal Libertà – Saracinello – Trapezi
27	Aeroporto - Piazza Garibaldi – Ponte Libertà – Facoltà Agraria
28	Aeroporto - Piazza Garibaldi – Ponte Libertà – Facoltà Architettura
35°	P.zza Garibaldi – Saracinello – Aretina
C	Ponte Libertà – Sant'Anna – CeDir
PA	Aeroporto – Autostrada – Svincolo Porto – Porto Reggio
A	Terminal Botteghelle - P.zza Garibaldi – Catona – Via Scopelliti – Modenelle (Ist. Penitenz.)
101	P.zza Garibaldi – Catona – Salice – Rosali – Arghillà
102	Terminal Botteghelle – Viale Calabria – Catona Concessa
103	Terminal Botteghelle – Viale Calabria – Catona Bolano
107-109	P.zza Garibaldi – S. Giov. di Sambatello ( <i>linea 109</i> ) – Sambatello – Diminniti ( <i>linea 107</i> )
108	P.zza Garibaldi – Villa S. Giuseppe – Pettogallico
110	P.zza Garibaldi – Gallico Marina
111	Terminal Libertà – S. Giovanni – Macellari
113	Terminal Libertà – Pellaro – San Filippo
114	Terminal Libertà – Pellaro – Bocale 2°
115	Terminal Libertà – Lazzaro
116	Terminal Libertà – Cannavò – Vinco

Linea	Itinerario
117	Terminal Libertà – S. Sperato – Mosorrofa – Sella S. Giovanni
118	Terminal Libertà – Gallina – Armo
119	Bovetto – Saracinello – Ravagnese – Gallico Superiore – Prioli – S. Domenica
121-122	Policlinico – Croce Valanidi – Oliveto – Serro Valanidi ( <i>linea 121</i> ) – Trunca ( <i>linea 122</i> )
123	P.zza Garibaldi – Terreti – Ortì Inferiore
124	P.zza Garibaldi – Terreti – Podargoni (con diramazione per Nasiti ed Arasi)
126	Terminal Libertà – P.zza Garibaldi – Cataforio – S. Salvatore – Ponte S. Nicola



**Figura 168 Copertura territoriale urbana della rete ATAM SpA nel comune di Reggio Calabria [Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]**

Dall'analisi degli orari vengono svolte in un giorno ferialo scolastico 1.047 corse per una percorrenza media giornaliera di circa 12.800 km. La distribuzione degli orari di partenza (Figura 169) rileva una buona copertura del servizio nelle diverse fasce orarie con una frequenza maggiore negli orari di punta (06.30-08.00, 12.00-14.30, 18.30-20.00).



**Figura 169 Distribuzione degli orari di partenza dei servizi urbani nel comune di Reggio Calabria**  
[Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]

### Servizio urbano nel Comune di Palmi

I servizi urbani nel comune di Palmi sono effettuati dall'azienda Piana Palmi Multiservizi S.p.A. (P.P.M. S.p.A.), in un territorio di 18.126 abitanti esteso su di 32 km<sup>2</sup>. La percorrenza annua effettuata dai bus è di 390.705 km, su una rete di 70 km e 135 fermate. La velocità commerciale è di circa 24 km/h. Il servizio offerto ha un indice di 21,5 km per abitante. Le linee e gli itinerari principali sono di seguito riportati:

Palmi – Scinà (Via Cupola – Golfo del sole): Macello, Via Veneto, Via Concordato, Trodio, Cupola/Golfo, Taureana, Olivarella, Pietrenere, Scinà;

Palmi – Scinà (via Fracà) :Macello, Via Veneto, Via Concordato, V. Fiore – Virgilio, Trodio, C/da Pirara, Golfo del Sole, Scinà, Ulivo

Palmi – S. Elia: Macello, Via Veneto, Via Concordato, Trodio, Via Carbone, Cola di Reggio, Casa Cantoniera, Bivio S.Elia, S. Elia

Palmi – Ponte Vecchio: Macello, Via Veneto, Via Concordato, Fontana Mutua, Via Virgilio, Rione Pille, Trodio, S. Gaetano

Palmi – Stazione FF.SS.: P.za Amendola, Via Veneto, Via Trieste, C.da Torre, Stazione FF.SS.

Urbano (Casa della cultura, via Carbone, S. Gaetano): via R. Pugliese, via XXIV Maggio, via Porto Oreste, via De Salvo. p.zza Lo Sardo, via Mancuso, via San Giorgio,

p.zza Trodio, via B. Buozzi, via R. Pugliese, via XXIV Maggio, Via Cittadella, Bivio Palamara, Via T. Trieste, via XXIV Maggio

Nella Figura 170 è riportata la copertura territoriale della rete urbana di trasporto pubblico del comune di Palmi, nella quale si può evidenziare una fitta presenza di fermate sulla rete, oltre ad una presenza di linee e itinerari in tutti i quartieri cittadini.

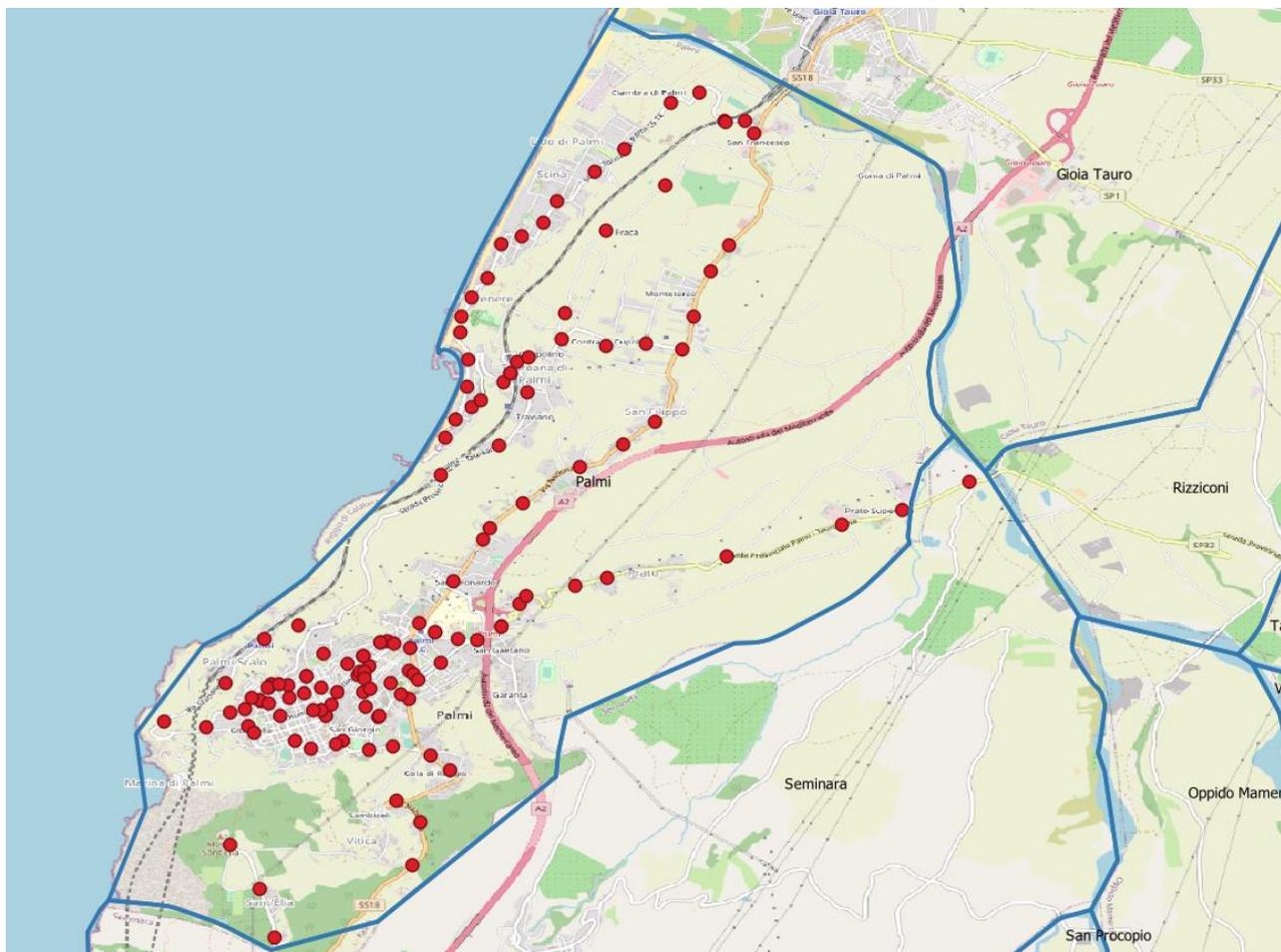


Figura 170 Copertura territoriale urbana della rete PPM nel comune di Palmi [Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]

#### **4.3.2.5 Trasporto pubblico integrato città di Reggio Calabria**

Il PUMS della città di Reggio Calabria ha sviluppato un nuovo sistema integrato di trasporto organizzato su più livelli:

- un sistema ferroviario lungo costa a servizio del territorio della Città Metropolitana (Linea 0);
- un sistema ferroviario lungo costa a servizio dell'intero territorio comunale (Linea 1);
- un sistema in sede riservata, con un elevato livello di servizio, per le aree densamente popolate al centro, a nord ed a sud della città (Linea 2 e Linea 3);
- un sistema in sede fissa tangenziale all'area centrale a servizio dei poli dell'Università, dell'Ospedale Riuniti e del Cedir (Linea 4);

un sistema di trasporto pubblico locale tradizionale su gomma che consenta l'adduzione ai restanti sottosistemi ed il collegamento con le aree più periferiche (Linee Adduzione);

un sottosistema ciclo pedonale a servizio degli spostamenti di breve percorrenza e di accesso al sottosistema di trasporto collettivo.

Il sistema integrato di trasporto collettivo, denominato Metropolitan Mobility System (MMS), è costituito da linee corrispondenti a ciascun sottosistema individuato (vedi Figura 171 e Figura 172).

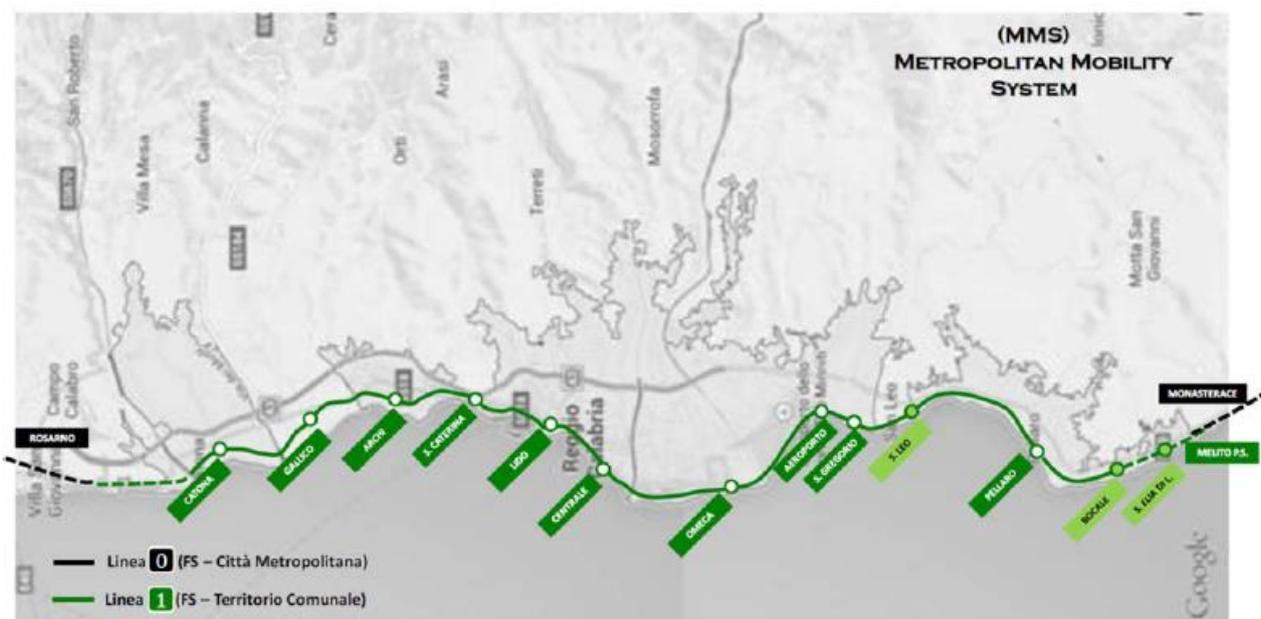


Figura 171 Linea 0 e linea 1 del sistema MMS [Fonte dati: PUMS di Reggio Calabria]

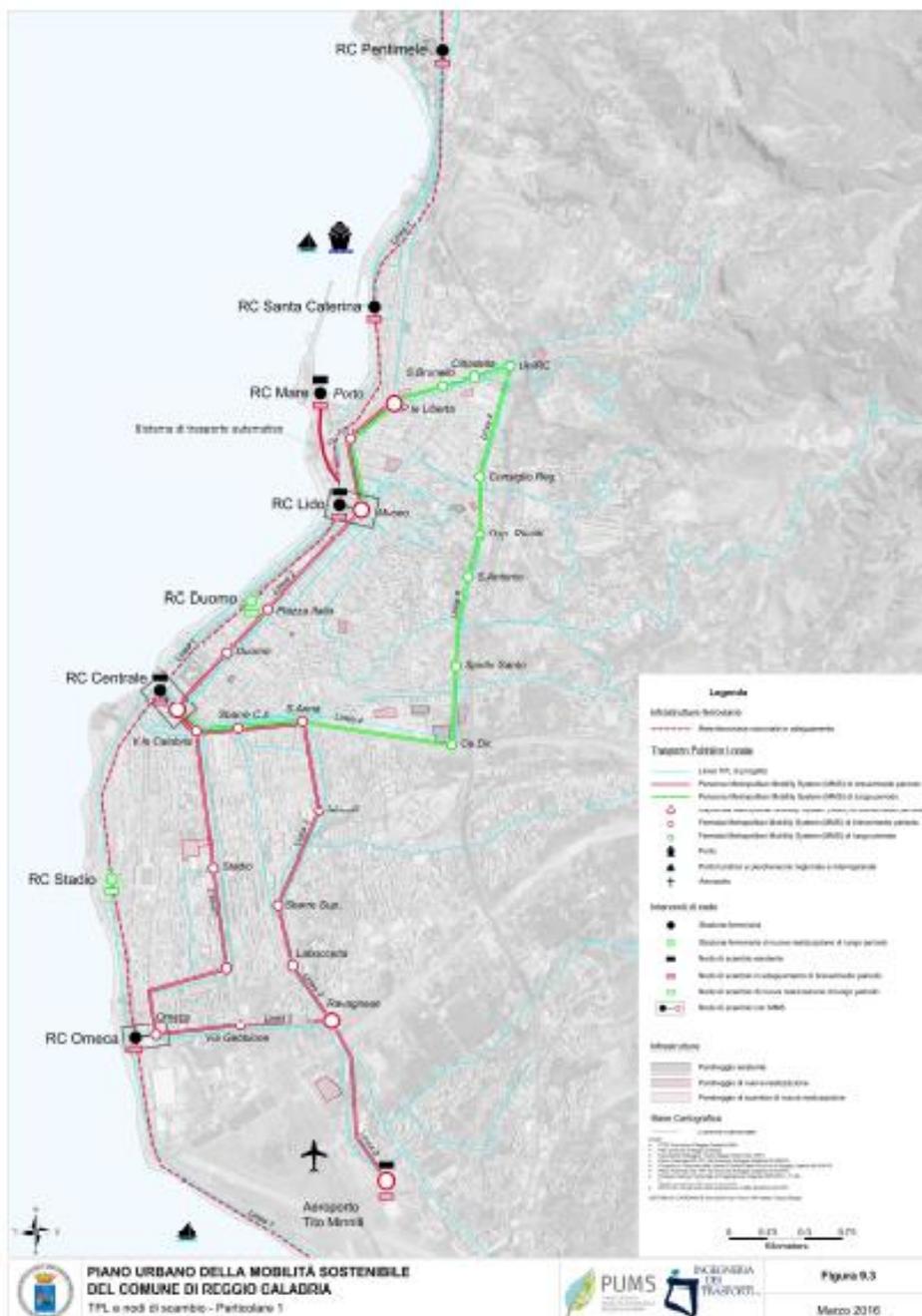


Figura 172 Rete di trasporto pubblico integrato [Fonte dati: PUMS di Reggio Calabria]

### 4.3.3 RETE CICLABILE, AREE PEDONALI, ZONE 30 E ZTL

A livello metropolitano non sono presenti piste a valenza sovracomunale per la programmazione si rimanda al paragrafo 4.1.2. Nei paragrafi seguenti si riportano lo stato di fatto e lo scenario programmatico per il capoluogo e per la città di Villa San Giovanni.

#### 4.3.3.1 La città di Reggio Calabria

##### Rete ciclabile

Le infrastrutture destinate alla mobilità ciclabile esistenti sono circa 4,5 km di cui 1,5

km sul lungomare Falcomatà e oltre 2,5 km lungo viale Calabria. Allo stato attuale le strutture destinate alla mobilità ciclabile non hanno la caratteristica di rete.

Il Piano mira a sviluppare una strategia tesa, soprattutto, a ridurre la circolazione autoveicolare privata a favore di alternative di mobilità a impatto minore sulla qualità dell'ambiente urbano.

Le opere di riqualificazione stradale previste dal Piano e la definizione di ZTL e ZTPP, zone residenziali, aree pedonali, influire alla definizione di una rete ciclabile, alla diffusione di parcheggi per biciclette, all'introduzione del bike sharing, che è stato introdotto nella città di Reggio Calabria, oltre al miglioramento di alcuni servizi all'utenza ciclistica nel trasporto della bici sui mezzi pubblici.

Lo schema di rete ciclabile pianificato, nel breve e medio periodo, tiene conto principalmente delle caratteristiche morfologiche del territorio comunale del suo sviluppo lineare lungo la costa e del collegamento con i centri urbani periferici come Catona, Gallico a nord e Pellaro a sud, e dei principali poli attrattori (es. Stazioni ferroviarie, Municipio, Museo ecc.). Nel contempo assegna, comunque, al centro città l'importanza di principale attrattore/generatore del traffico ciclistico. Le strategie sviluppate dal Piano della Mobilità Ciclabile prevedono la riqualificazione, ove necessaria dei tratti di pista ciclabile esistente e la realizzazione di nuovi percorsi che si sviluppano per un totale di circa 22 km.

La nuova rete ciclabile portante si sviluppa da nord a sud attraverso i seguenti itinerari (come illustrato nella Figura 173):

Lungomare di Catona fino ponte sul torrente Gallico (1.9 Km);

Lungomare Gallico fino ponte sul torrente Scacciotti (2 Km);

Archi - Pentimele (2.4 Km);

Nazionale (Vecchia Pentimele) (0.8 Km);

Santa Caterina (1.1 Km);

Ponte Libertà-- Museo lungo il percorso lungomare tramite l'Annunziata (1 Km) ed area ex stazione lido fino al lido Comunale;

Stazione Lido - Torrente Calopinace (nuovo tratto da realizzarsi in sede propria lungo il Lungomare Falcomatà);

Completamento del Parco Lineare Sud, con realizzazione di pista ciclabile dal Calopinace, via Calamizzi fino a Torre Lupo;

Collegamento da Torre lupo a San Leo di Pellaro;

Lungomare di Pellaro;

Collegamento fino alla stazione ferroviaria (circa 0,5 Km);

Il disegno delle reti portanti (Ciclovie) va completato con i percorsi di raccordo che sono strategici per la funzionalità del sistema. Pertanto, il Piano ha previsto lo sviluppo della rete ciclabile secondo una maglia che collega le zone residenziali periferiche (Pellaro, Catona, Gallico) i quartieri più popolosi (Viale Calabria, Sbarre, Ravagnese ecc.) con il centro storico.

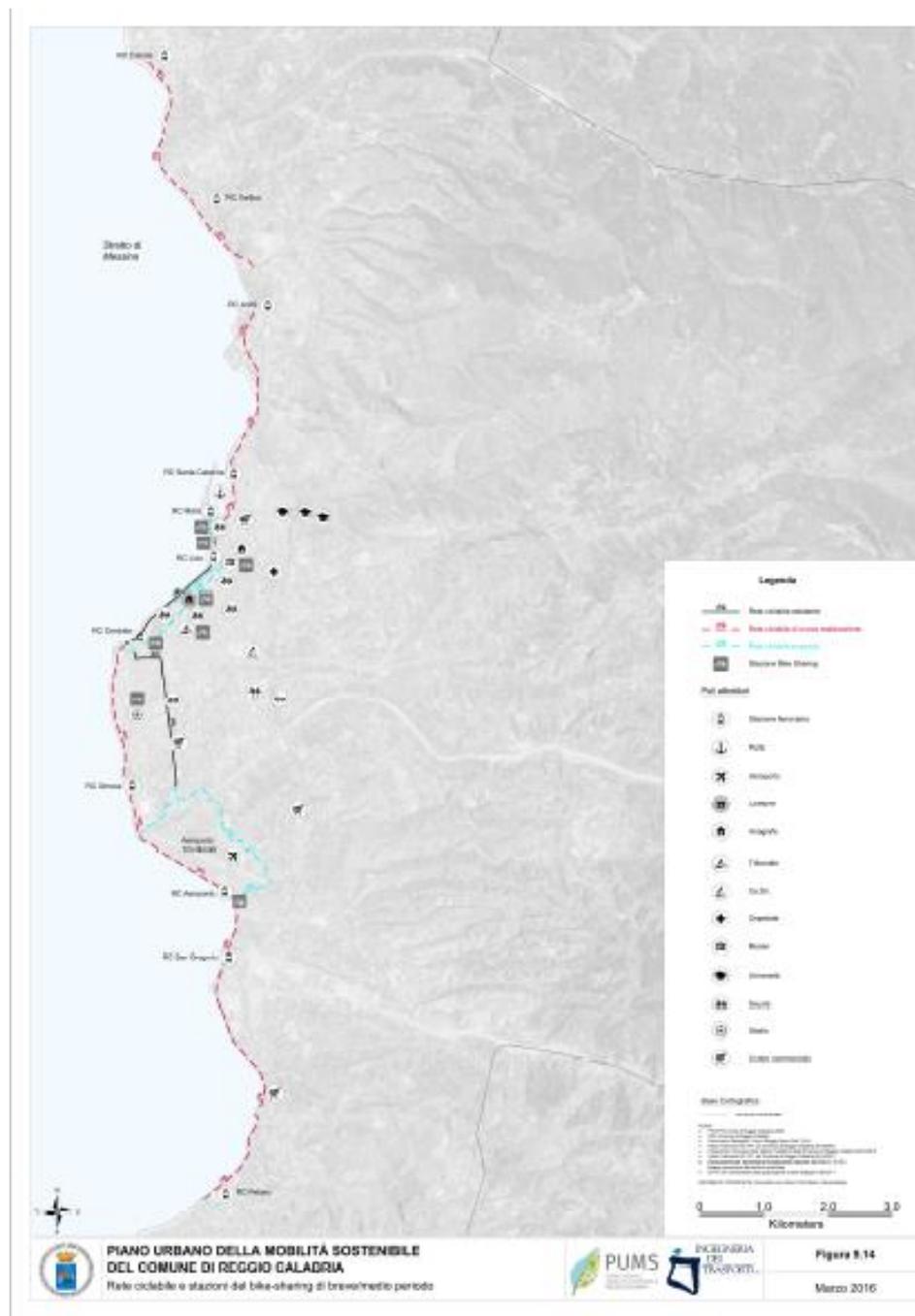


Figura 173 Percorso della rete ciclabile [Fonte dati: PUMS di Reggio Calabria]

### Aree Pedonali, Zone 30

Il PUMS della città di Reggio Calabria, sulla mobilità pedonale e per quel che riguarda gli utenti deboli della strada, in particolare i pedoni, analizza lo stato attuale della rete pedonale nel Comune di Reggio Calabria. Sulla base delle analisi effettuate sono state riscontrate diverse criticità e il PUMS, nel breve e medio periodo, propone di mettere in sicurezza e/o adeguare i seguenti percorsi pedonali (Figura 174):

Percorsi da Parcheggio Facoltà di Agraria a Facoltà e dalla fermata del TPL più vicina alla Facoltà stessa;

Percorsi da Parcheggio Facoltà di Architettura a Facoltà e dalla fermata del TPL più vicina alla Facoltà stessa;

Percorsi da Parcheggio Facoltà di Ingegneria a Facoltà e dalla fermata del TPL più vicina alla Facoltà stessa;

Percorsi dalle due fermate del TPL adiacenti il Ce.Dir.;

Percorso dalla fermata TPL di Via Romeo all'Anagrafe;

Percorsi dalle due fermate del TPL in Lungomare Falcomatà e Via Tommaso Campanella fino a Piazza Italia sede del Comune e della Provincia;

Percorsi da Parcheggio Ospedale a Ospedale e dalla fermata del TPL più vicina all'Ospedale stesso;

Percorsi dal Parcheggio di Via Boccioni-Florio alla banchina di Ponente del Porto di Reggio Calabria;

Percorsi dal Parcheggio della Stazione Centrale Giuseppe Garibaldi e dalle due fermate del TPL alla Stazione stessa;

Percorsi dal Parcheggio della Stazione Lido alla Stazione stessa, dalla Stazione al Museo e a Corso Garibaldi e dalle fermate del TPL su Viale Matteotti e Lungomare Falcomatà alla Stazione Lido;

Percorsi dalla fermata del TPL di Via Tommaso Campanella al Tribunale e dal parcheggio di Piazza Castello al Tribunale.

Per quanto riguarda le aree pedonali il PUMS propone la pedonalizzazione di Piazza Duomo, in accordo con quanto previsto nelle Linee guida dell'Amministrazione comunale di cui alla Delibera di G.M. n. 141 del 28/08/2015 (Pianificazione dei servizi e delle infrastrutture di mobilità – Linee guida e atto d'indirizzo) per riqualificare l'intera area di fronte alla Cattedrale.

Per quello che riguarda invece i percorsi pedonali in prossimità delle scuole (di ogni

ordine e grado) il PUMS propone di mettere in sicurezza tutti i marciapiedi e i percorsi da/per le fermate dei mezzi pubblici verso le scuole. In tal modo, soprattutto per le scuole di primarie, sarà possibile implementare ad esempio i servizi di Pedibus o Piani della Mobilità Scolastica.

Gli interventi di moderazione del traffico (Zone 30, Zone a Traffico Pedonale Privilegiato, Piani Mobilità scolastica) proposti dal PUMS riguardano l'istituzione di Piani della Mobilità Scolastica, la creazione di Zone 30 in diverse parti del territorio comunale e la creazione di una Zona a Traffico Pedonale Privilegiato (Figura 175).

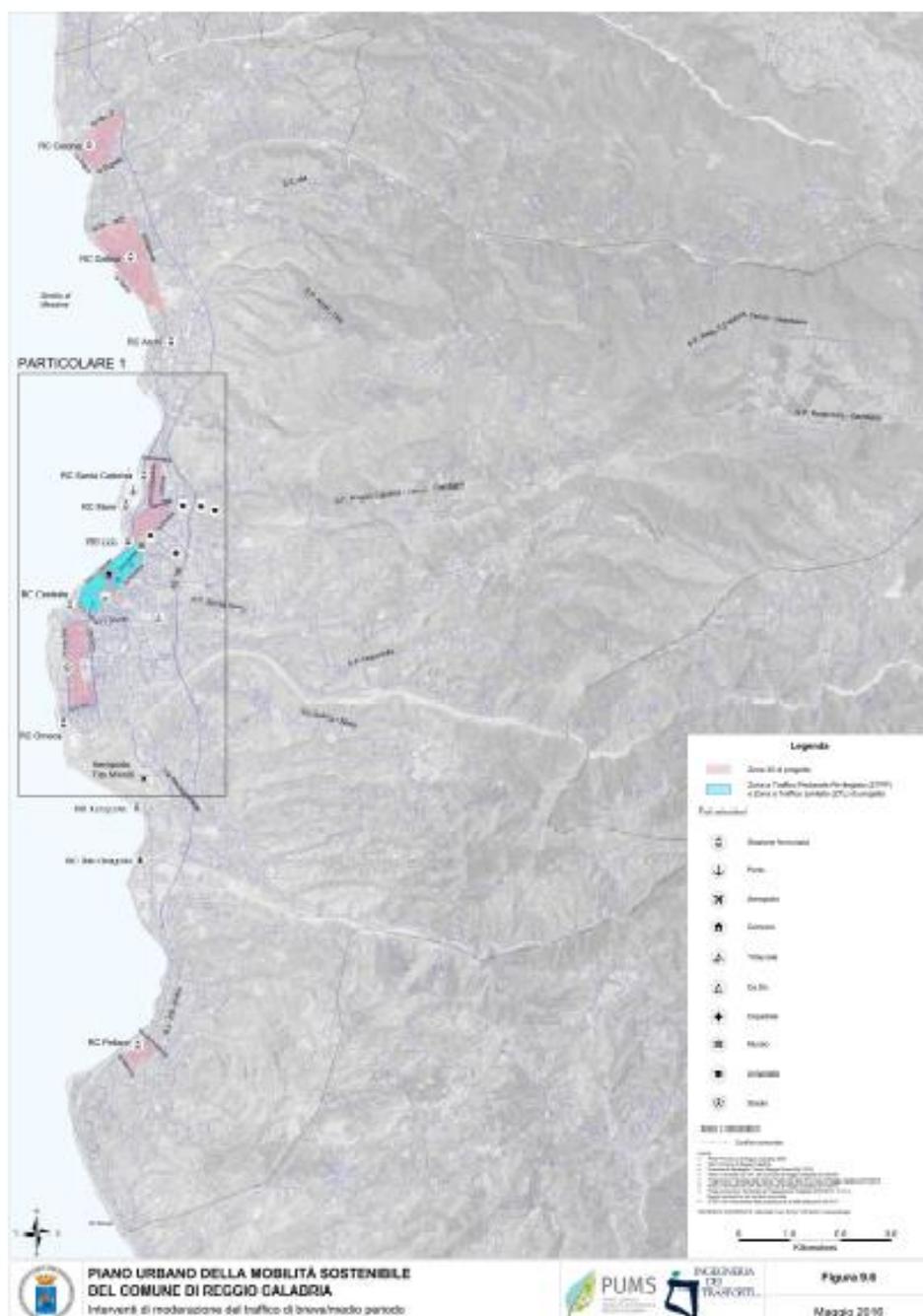


Figura 174 Percorsi ed aree pedonali [Fonte dati: PUMS di Reggio Calabria]

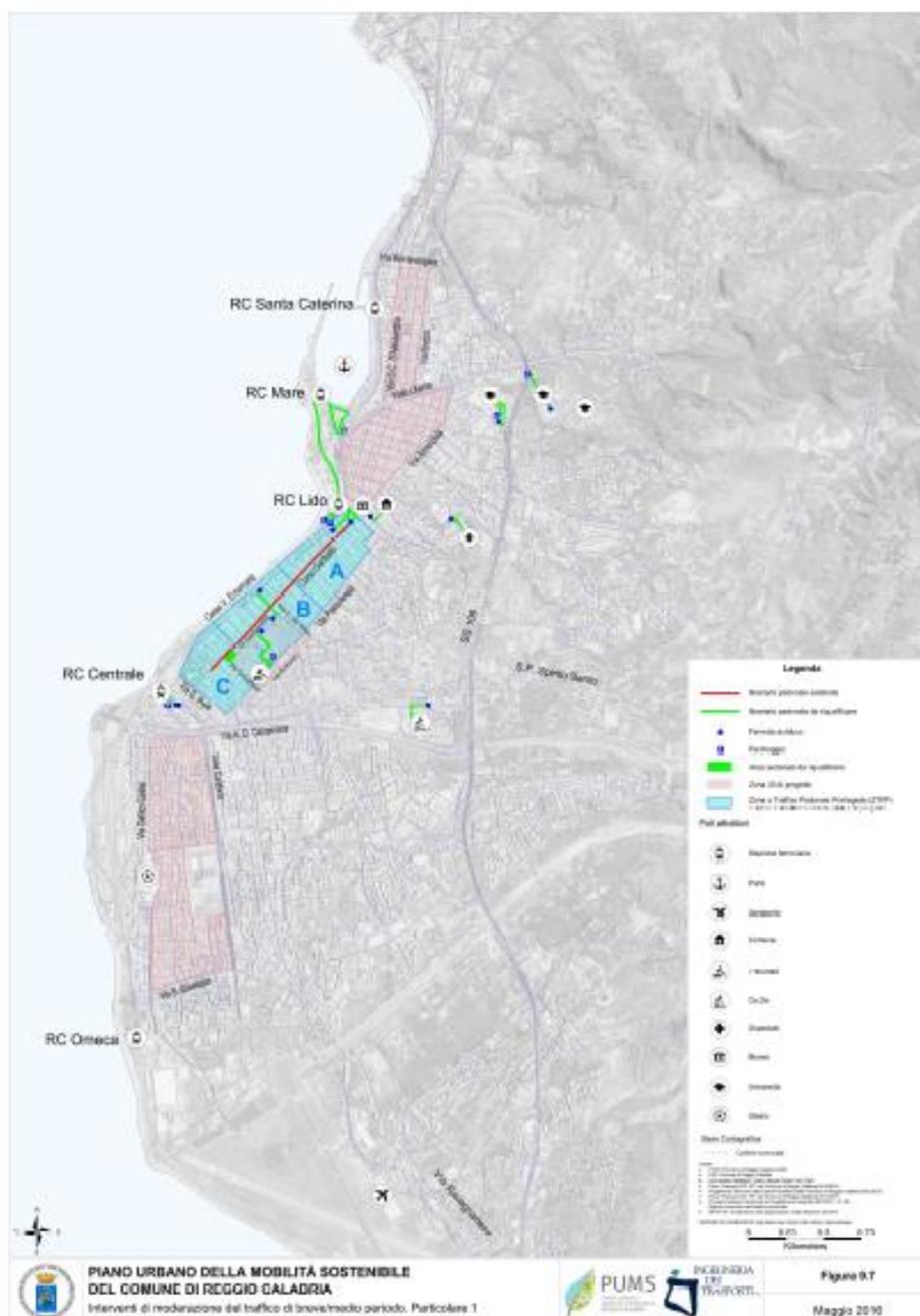


Figura 175 Zone 30 e zone a traffico pedonale privilegiato [Fonte dati: PUMS di Reggio Calabria]

Le Zone 30 proposte dal PUMS saranno distribuite su tutto il territorio comunale, in particolare nella parte centrale della città:

Zona 30 – nell’area intorno al Castello Aragonese ad elevata densità di uffici e scuole nel perimetro compreso tra le vie T. Campanella, via Cattolica dei Greci, via Crocifisso, via Pellicano;

Zona 30 – Stadio SUD: delimitata dalle strade Viale Aldo Moro, Viale Calabria, Via San Giuseppe e Traversa I;

Zona 30 – Stadio NORD: delimitata dalle strade Via Galileo Galilei, Via Enna, Viale Calabria, Via Argine SX Calopinace;

Zona 30 – Viale della Libertà: delimitata dalle strade Via Zerbi, Via Boccioni, Viale della Libertà, Via Baracca, Viale Amendola;

Zona 30 – Santa Caterina: delimitata dalle strade Vicolo Carrera, Via Manfroce, Via Enotria, Via Montevergine.

Zona 30 – Gallico: delimitata dalle strade Via Nazionale Gallico, Via del Torrente, Via Marina;

Zona 30 – Catona delimitata dalle strade Via Mercato, Via Marina, Via Cazzeria, Via Figurella, Via Nazionale, Via Scopelliti;

Zona 30 – Pellaro delimitata dalle strade Via Longitudinale, SS 106, Via delle Rimembranze, Via Sottolume.

La ZTPP proposta è compresa dalle strade (escluse) Corso Matteotti, Via Aschenez, Via Possidonea, Via Romeo, Via Pepe. Come già anticipato, l'istituzione della ZTPP dovrà avvenire gradualmente: in una prima Fase verrà istituita quella compresa fra la Via Possidonea, il Corso Matteotti, la Via Castello, la Via Santo Stefano di Nicea e la Via Plebiscito. In una seconda fase, verrà istituita quella compresa fra il Corso Matteotti, la Via Pepe, la Via Possidonea, la Via Castello e la Via Plebiscito. Infine, l'ultima fase dovrà vedere l'istituzione dell'ultima parte, ovvero quella compresa fra il Corso Matteotti, la Via Aschenez, la Via Giulia e la Via Romeo.

#### **4.3.3.2 La città di Villa San Giovanni**

Il Piano Generale del Traffico adottato dal Comune di Villa S. Giovanni, tra le azioni introdotte prevede il piano per il miglioramento della mobilità pedonale che include lo sgombero di marciapiedi e l'individuazione di Aree Pedonali (AP), Zone a Traffico Limitato (ZTL) e percorsi pedonali protetti. Nel PGTU le scelte tese a favorire e salvaguardare la mobilità pedonale prevedono l'individuazione di alcuni itinerari destinati al transito esclusivo dei pedoni, con separazione netta rispetto al traffico veicolare e questi ultimi dovrebbero connettere alcune piazze e alcuni luoghi di pregio della città in modo pressoché continuo, con una cura particolare dell'arredo e della segnaletica. Tali spazi contribuiranno ad accrescere i margini di sicurezza per la circolazione a piedi e la stessa fluidità di marcia delle persone. Piazza Valsesia dovrebbe assumere una connotazione più tranquilla e più adatta alla frequentazione, a seguito della chiusura al traffico veicolare delle vie Mazzini e Padova, tra le vie Curzon e Marconi. In effetti si realizzerebbe in tal modo una vera e propria Area Pedonale, sia pure di modeste dimensioni.

La rete pedonale potrà cucire spazi di vita sociale importanti, giardini pubblici ed aree verdi fino ad ora isolate, valorizzando il patrimonio architettonico, la vita di relazione all'aperto, le attività commerciali, il recupero di una dimensione più vivibile per fasce di popolazione più deboli (anziani, bambini, portatori di handicap); senza contare l'abbattimento dei livelli di inquinamento atmosferico, da rumore e da vibrazioni, così deleterio per i cittadini e gli edifici di maggior pregio storico-monumentale.

Nel piano per il monitoraggio del traffico e dell'ambiente si prefigura l'opportunità di costituire a Villa S. Giovanni un sistema di monitoraggio permanente, al fine di rilevare traffici veicolari e fenomeni di inquinamento, prevenire situazioni di allarme, attuare politiche di gestione del traffico razionali. Esistono tecnologie adeguate a tal fine, che non comportano gravosi investimenti e possono essere acquisite e rese operative in tempi brevi.

Il sistema di monitoraggio può assumere concretezza anche in rapporto al Piano di Risanamento Acustico predisposto dall'Amministrazione Comunale.

Il PGTU del Comune di Villa San Giovanni ha delimitato la ZTL dell'area del centro urbano.

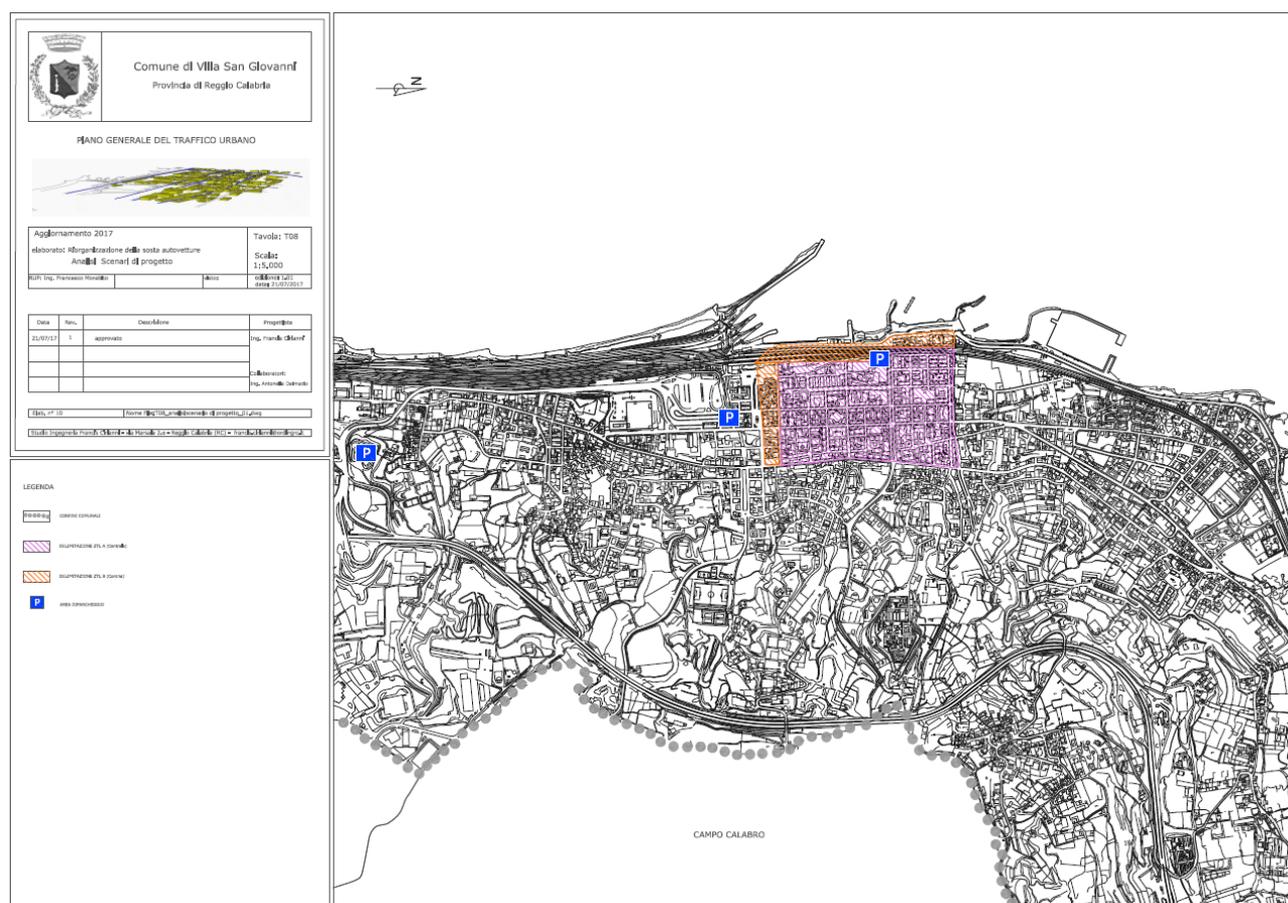


Figura 176 ZTL del comune di Villa San Giovanni [Fonte dati: PGTU Comune Villa San Giovanni]

### 4.3.3.3 *La città di Gioia Tauro*

Nello studio del Piano del traffico del comune di Gioia Tauro la e la qualità degli spazi pubblici sono stati posti al primo posto fra i problemi da affrontare. Nella locuzione 'qualità degli spazi pubblici' rientra in realtà una serie assai ampia ed articolata di questioni legate alla struttura ed al funzionamento della città: lo stato e la qualità delle strutture pedonali (standard geometrici, barriere architettoniche, pavimentazioni, elementi di arredo, verde urbano), l'equilibrio d'uso degli spazi (in particolare legata alla sosta di auto, ciclomotori e biciclette, oltre che ai conflitti tra utenti meccanizzati e non), la pulizia, l'illuminazione, la sicurezza personale. La qualità dell'ambiente urbano è d'altra parte un tema rilevante a Gioia Tauro non solo perché diffusamente percepito, ma in quanto elemento di valenza strategica assoluta. Un ambiente urbano di buona qualità infatti consolida e valorizza il recupero di qualità ambientale conseguito con la limitazione del traffico nel centro, compensando con il recupero di attrattività la penalizzazione di accessibilità automobilistica.

Lo studio del PUT oltre ad individuare percorsi pedonali e ciclabili, riguarda la perimetrazione di una ZTL (Figura 177), che si prevede interessi il Centro della Città di Gioia per un'area che si estende fino al limite definito dal perimetro passante per il Viale Rimembranze, Via Trento, Via Diaz, P.za Mercato, P.za Matteotti, Via Serra, ed una zona di sosta regolamentata che si estende fino al limite definito dal perimetro passante per Via Colombo, Via Torino, Viale delle Rimembranze, Via Nazzario Sauro, via Diaz, viale delle Rimembranze, Via Veneto, Via XXIV Maggio, Via Roma, Via Valleamena, l'area del centro delimitata superiormente dall'Asse Ferroviario, e la via Lo Moro fino al Quadrivio Sbaglia.

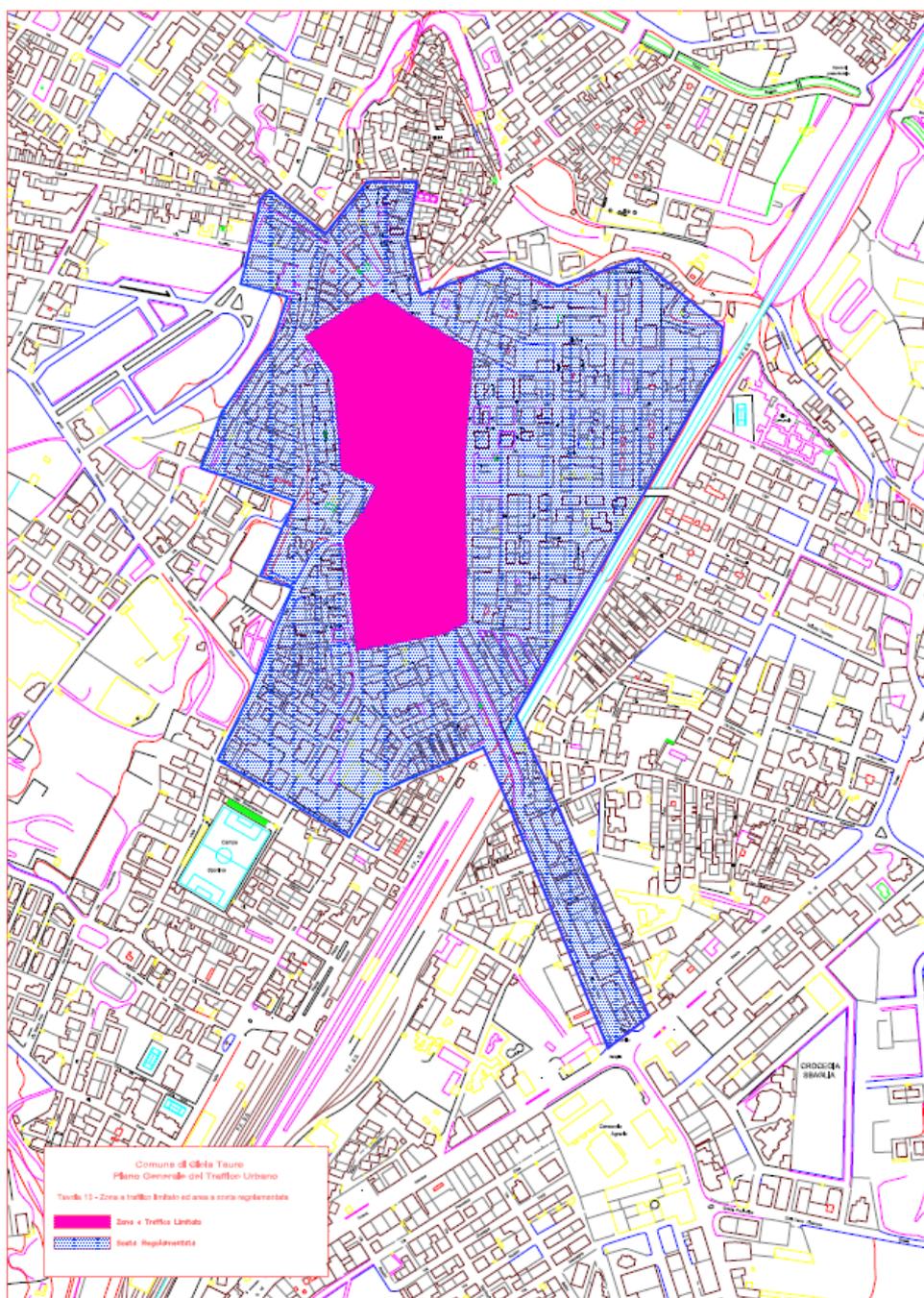


Figura 177 ZTL studio del PUT del comune di Gioia Tauro [Fonte dati: PGU Gioia Tauro]

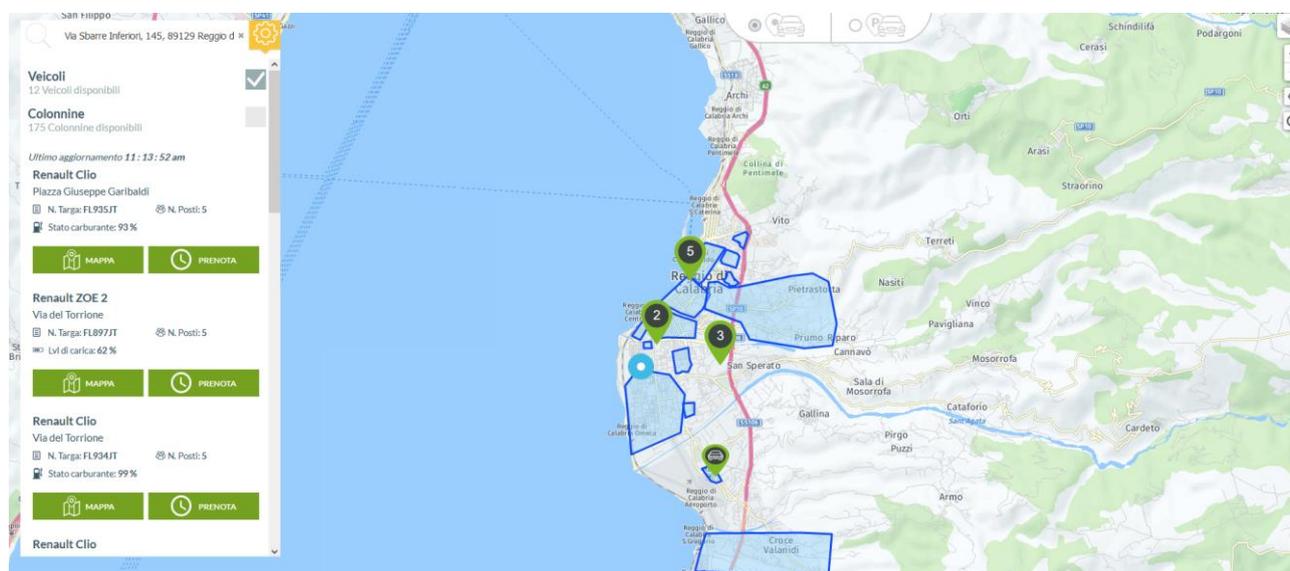
#### 4.3.4 SERVIZI INTEGRATIVI AL TRASPORTO PUBBLICO E MOBILITÀ CONDIVISA

Il Car Sharing è un servizio di mobilità che consente di acquistare l'uso effettivo dell'auto per il tempo strettamente necessario anziché l'auto stessa. Comporta la condivisione di un parco veicoli offerto da una gestore agli utenti. Le vetture si trovano parcheggiate in appositi stalli e l'abbonato può accedervi autonomamente 24 ore al giorno per 365 giorni all'anno mediante prenotazione, anche a ridosso dell'orario prescelto. La vettura viene utilizzata per il tempo necessario e poi restituita a disposizione di un successivo utente del

servizio. Il car sharing è in tutto e per tutto una filosofia radicata su un nuovo modo di intendere la mobilità. Il fatto di non avere un'auto di proprietà, infatti, consente di risparmiare sull'investimento, il carburante, l'assicurazione, la manutenzione, il garage e il parcheggio.

Il Car sharing, nel mese di ottobre del 2019, è stato affidato all'ATAM SpA - Azienda Trasporti per l'Area Metropolitana –che lo gestisce secondo le caratteristiche definite in una convenzione stipulata con la città metropolitana di Reggio Calabria.

Il servizio, denominato “C'ENTRO” viene svolto utilizzando un parco complessivo di veicoli di 21 unità, di cui al momento sono in funzione 13 mezzi. La modalità di utilizzo è del tipo Free Floating, ovvero è possibile noleggiare un veicolo senza prenotazione e vincolo di orario con ritiro, guida e riconsegna del mezzo all'interno di una determinata area, tra cui le zone di Reggio Calabria, Villa San Giovanni, Scilla, Saline Joniche, Melito Porto Salvo, Gambarie d'Aspromonte, Pentidattilo.



**Figura 178 Area di servizio attivo del car sharing io c'entro [fonte: città metropolitana RC]**

Il servizio può essere attivato scaricando con lo smartphone l'APP C'entro gestita da TargaTelematics, e registrandosi con la creazione di un account e l'inserimento dei dati personali per l'accesso ai veicoli del car sharing.

L'Operazione C'ENTRO con CAR SHARING & CAR POOLING è l'operazione complementare del Progetto Integrato di Sviluppo Locale (PISL) “Muoversi Meglio”, iscritta nell'ambito del POR Calabria FESR 2007 – 2013 di cui la Città Metropolitana di Reggio Calabria è stata capofila. L'Operazione si inserisce come intervento di mobilità sostenibile da attivare mediante l'utilizzo dell'autovettura (Car sharing) e la promozione della condivisione del mezzo privato per lo spostamento (Car Pooling). L'operazione è finalizzata ad attivare servizi di Car sharing sull'intero territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria. Il Progetto

ha previsto l'acquisto di un parco auto ad alimentazione a gasolio ed ad alimentazione elettrica e l'individuazione dei punti di raccolta con funzione di ritiro/consegna delle autovetture o con funzione di sosta riservata. Il progetto prevede:

**16 punti di raccolta allestiti** con pensilina multimediale o totem in tutta la Città Metropolitana di Reggio Calabria (vedasi Figura 179, Figura 180 e Figura 181) di cui 10 aree di ritiro/consegna con allocazione di autovetture, 6 aree di sosta riservate, 48 stalli riservati, 3 colonnine di ricarica per le autovetture elettriche;

**16 autovetture di cui 13 a gasolio**, per tutti gli spostamenti, tra tutti i poli, 3 elettriche, solo per spostamenti urbani a Reggio Calabria tra i poli dove sono installate le colonnine di ricarica ad uso esclusivo delle autovetture del Car sharing

**Le autovetture hanno una serigrafia personalizzata e sono allestite** con apparecchiatura di bordo (OBU) per localizzazione, monitoraggio del livello di autonomia (gasolio o energia elettrica), monitoraggio del tempo di noleggio e dei chilometri percorsi, comunicazione con centrale operativa, apertura/chiusura portiere, lettore smartcard e/o sistema di ricezione codice di prenotazione



Figura 179 Città Metropolitana di Reggio Calabria, Punti di ritiro/consegna

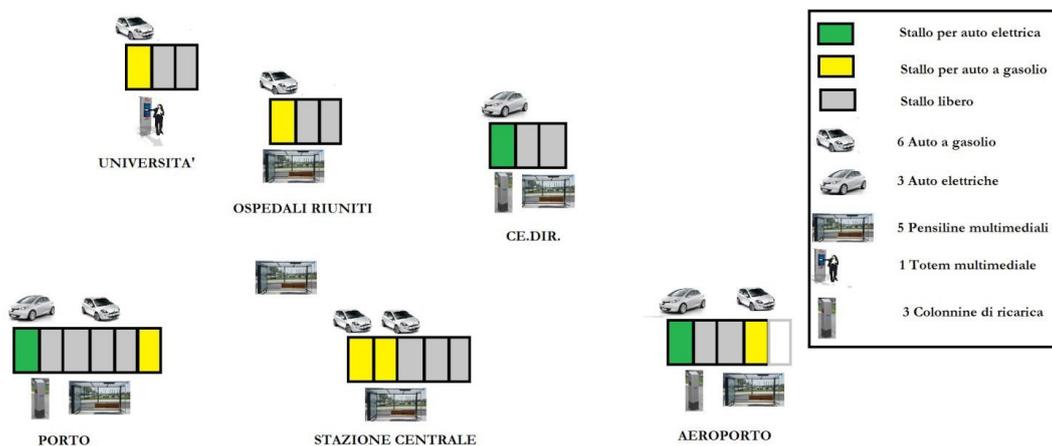


Figura 180 Polo di Reggio Calabria, Punti di raccolta

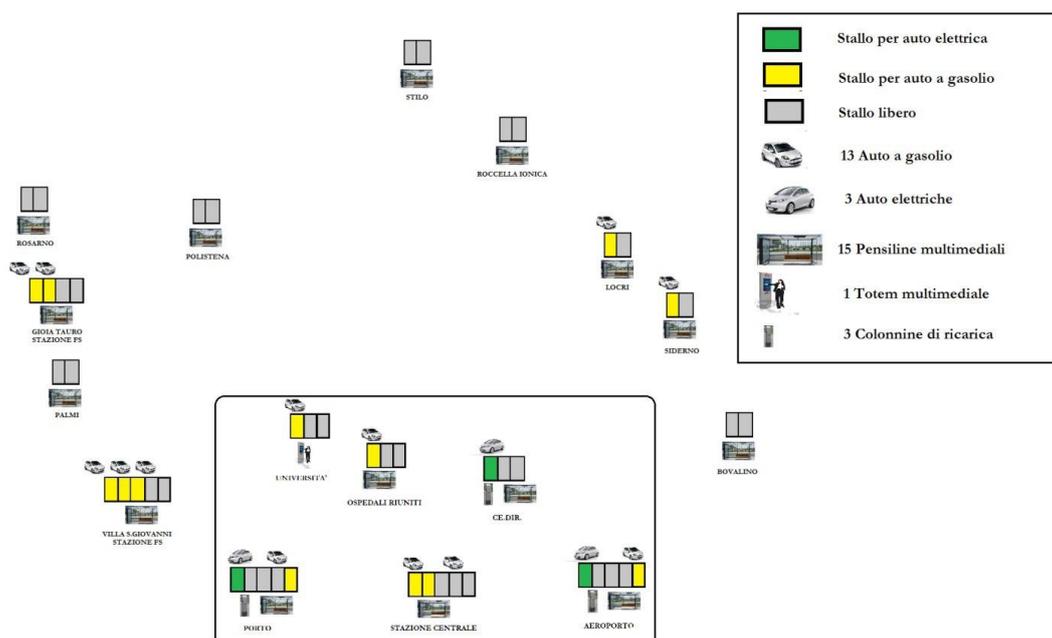


Figura 181 Città Metropolitana di Reggio Calabria, Punti di raccolta

### 4.3.5 LOGISTICA URBANA

La rapida crescita del trasporto merci in ambito urbano, dovuta a cambiamenti nella logistica di approvvigionamento, ha prodotto un incremento del numero di consegne e dei veicoli commerciali leggeri nelle aree residenziali determinando problemi di sostenibilità sociale, ambientale ed economica (congestione, inquinamento atmosferico, rumore, aumento dei costi logistici).

Attualmente non si riscontrano misure adottate per la regolamentazione dell'offerta, per la gestione della domanda o interventi infrastrutturali per l'individuazione di Centri di Distribuzione Urbana (CDU) nel territorio della Città Metropolitana.

Il PUMS della città di Reggio Calabria pone come obiettivi di piano, riguardo la distribuzione urbana delle merci, lo sviluppo sostenibile, anche in coerenza con quanto stabilito dalla Commissione Europea. I principali obiettivi sono quindi i seguenti.

Raggiungere una distribuzione urbana delle merci a zero emissioni di CO<sub>2</sub> per il 2030.

Integrare opportunamente le soluzioni di logistica urbana nelle strategie di sviluppo della mobilità sostenibile, nonché del tessuto economico della città.

Progettare e implementare soluzioni di logistica urbana mediante la cooperazione di tutti i portatori di interesse.

Raccogliere e gestire i dati sui flussi della mobilità merci ai fini della pianificazione e del monitoraggio delle misure adottate.

Favorire iniziative basate su buone pratiche di logistica urbana, tra cui, ad esempio: gestione della domanda merci; uso della multimodalità per la distribuzione (es. treno-gomma);

Miglioramento dell'efficienza del sistema distributivo mediante ottimizzazione dei carichi, scelta e dimensionamento dei veicoli, aumento dei coefficienti di riempimento, riorganizzazione dei giri, uso di centri di consolidamento/distribuzione prossimi all'area di consegna; miglioramento dell'efficienza energetica dei veicoli, trazione elettrica.

Attualmente a Reggio Calabria è attiva una Zona a Traffico Limitato (ZTL), interessante parte di Corso Garibaldi (vedi Figura 182). Il divieto di transito nella ZTL è in vigore per tutto il giorno, ad eccezione della finestra oraria 06:00-10:00, in cui possono accedere i veicoli che svolgono attività di carico e scarico merci con il peso complessivo a pieno carico inferiore a 3,5 tonnellate, previo rilascio di autorizzazione.

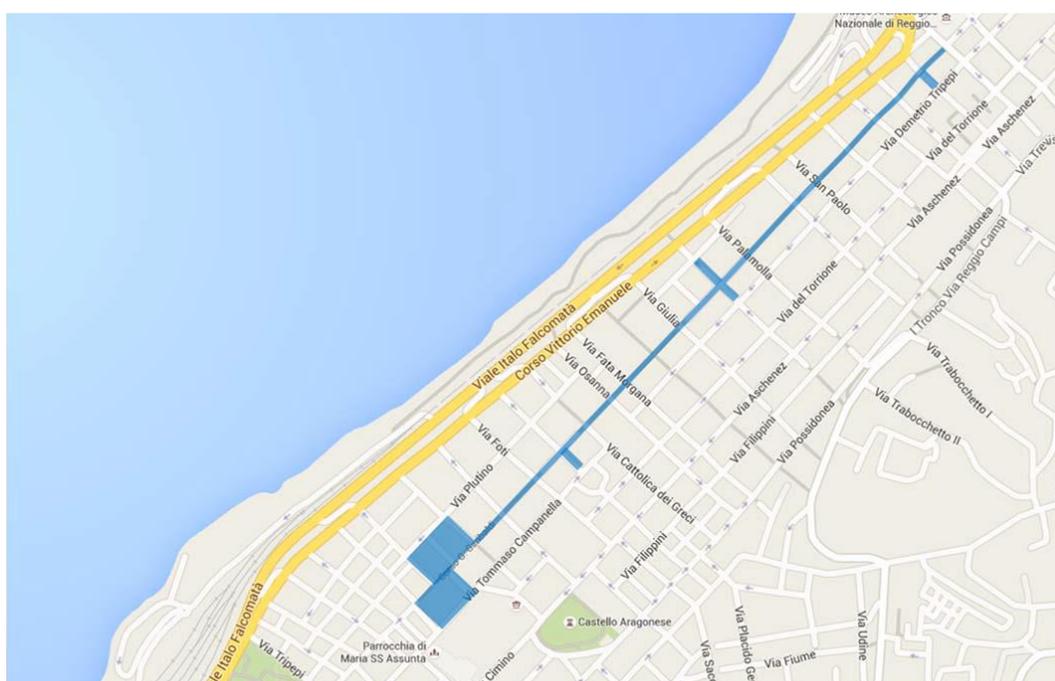


Figura 182 In blu, la ZTL attiva a Reggio Calabria [Fonte dati: PUMS Città di Reggio Calabria]

La regolazione limita quindi solo gli orari di accesso alla ZTL e rende necessario un permesso, ma non impone limitazioni ai veicoli in base alle caratteristiche emissive. Lo sviluppo sostenibile della mobilità delle merci in area urbana richiede, invece, misure di regolazione capaci di incentivare la graduale sostituzione delle categorie veicolari maggiormente inquinanti.

L'istituzione di una ZTL merci prevede limitazioni specificatamente rivolte ai soli mezzi commerciali. La regolazione di accesso può essere di tipo spaziale e/o temporale.

La regolazione spaziale è effettuata nell'ottica di:

individuare arterie stradali urbane o aree del centro cittadino (per esempio quartieri di pregio storico e artistico) in cui la proibizione della circolazione dei veicoli merci potrebbe contribuire in maniera significativa alla maggiore fluidità del traffico, alla protezione dei flussi pedonali ed al contenimento degli impatti sull'ambiente;

definire particolari percorsi urbani sui quali indirizzare i veicoli commerciali, sottraendoli così al traffico veicolare privato.

I diversi criteri con i quali può essere operata sono:

La massa a pieno carico: i veicoli commerciali con massa complessiva superiore ad un determinato limite non possono accedere liberamente in una specifica area urbana;

Le dimensioni del veicolo: sono soggetti a regolazione i veicoli commerciali che hanno una lunghezza o una superficie di ingombro superiore ad un certo valore limite;

Il livello di emissioni inquinanti: i veicoli commerciali con determinati standard emissivi (mezzi a combustione interna) non hanno accesso libero in tutta l'area urbana, a differenza dei mezzi a basso o nullo impatto ambientale.

La regolazione temporale dell'accesso dei mezzi commerciali consiste nell'individuazione di finestre orarie limitate, durante le quali i veicoli commerciali possono accedere liberamente in una specifica area urbana per poter effettuare le loro operazioni di carico/scarico delle merci.

In particolare, le finestre orarie possono essere interne o esterne all'orario di apertura delle attività commerciali. Nel primo caso, dovranno essere stabilite in modo da scoraggiare la distribuzione delle merci durante le ore di punta, riducendo così la congestione veicolare; nel secondo caso, si fa riferimento alle ore notturne, caratterizzate da basse intensità di traffico. Ricorrere alle ore notturne consente di svolgere in maniera più agevole le operazioni di carico/scarico delle merci, rendendo inoltre più veloci le consegne in considerazione del

minor traffico stradale. Tuttavia, i disagi dovuti all'inquinamento acustico che possono essere causati ai residenti rendono problematico il ricorso a questa soluzione, anche se le attuali tecnologie possono consentire rilevanti abbattimenti dei rumori prodotti sia dai veicoli, sia dalle saracinesche degli esercizi commerciali. Non va peraltro dimenticato che gli operatori commerciali generalmente sono scarsamente propensi a ricevere le merci in orari diversi da quelli di apertura dei punti vendita (soprattutto a causa dei maggiori costi del personale); di parere opposto potrebbero essere invece i trasportatori, i quali potrebbero preferire effettuare le consegne in ore serali.

Nell'ottica di agire coerentemente con gli obiettivi fissati dall'UE, in termini di abbattimento delle emissioni di CO<sub>2</sub> entro il 2030, e di favorire il passaggio verso buone pratiche di logistica urbana, il Piano prevede l'istituzione di una ZTL merci in cui l'accesso e la circolazione veicolare sarà limitata.

In particolare sono previsti due tipi di regolazioni:

la prima, di tipo spaziale, limiterà gradualmente l'accesso dei veicoli a combustione interna nella ZTL merci, in modo da favorire la diffusione dei veicoli elettrici ed il rinnovamento della flotta veicolare.

la seconda, di tipo temporale, ridurrà le finestre orarie disponibili alle operazioni di presa e consegna delle merci.

Le limitazioni all'accesso nella ZTL merci, saranno accompagnate da un sistema tariffario (road pricing) volto a scoraggiare l'attraversamento dell'area stessa ai veicoli più inquinanti e a incentivare invece l'uso di veicoli elettrici, prevedendo per questi ultimi l'accesso gratuito.

Nel processo di progettazione e realizzazione della ZTL merci e di definizione della relativa regolazione di accesso e transito è opportuno che siano coinvolti gli attori della distribuzione urbana delle merci, al fine di caratterizzare l'intervento in maniera tale da incrementare il benessere sociale tenendo anche conto degli interessi privati degli operatori del trasporto e dei loro clienti.

Un fattore fondamentale per garantire l'efficacia delle misure di regolazione è l'attività da porre in essere da parte dell'amministrazione, in termini di controlli e sanzioni, per garantire il rispetto delle norme (il cosiddetto enforcement). A supporto di tali attività il Piano prevede l'adozione di specifici sistemi ITS.

Per quanto il traffico di veicoli merci in area urbana sia risultato, secondo i rilievi effettuati a Reggio Calabria nel 2011 e nel 2015, relativamente basso (intorno al 6% del totale), questo genera comunque delle criticità a causa:

della concentrazione dei flussi di traffico in poche fasce orarie;

della sosta per operazioni di carico/scarico in aree non consentite.

Le piazzole dedicate alle funzioni di carico e scarico delle merci hanno la funzione di facilitare le operazioni di consegna all'interno delle città. Se queste sono occupate (da veicoli commerciali e/o leggeri) generano criticità non solo all'operatore di trasporto, che è costretto ad operare in situazioni di disagio, ma anche alla circolazione stradale e pedonale che viene penalizzata dai veicoli parcheggiati in aree non consentite (marciapiedi, doppia fila, ecc...).

Considerate le condizioni di traffico attuali a Reggio Calabria, di seguito si riportano gli interventi da attuare per soddisfare le esigenze relative alle attività di carico/scarico merci.

Realizzazione di nuove piazzole di carico/scarico merci

Realizzazione di spazi per carico/scarico on-street: realizzazione di aree su strada, dedicate alle operazioni di carico/scarico in alternativa alle piazzole, e quindi da prevedere dove manchino spazi per tali operazioni al di fuori della sede stradale. L'utilizzo di questi spazi non dovrà naturalmente recare intralcio alla circolazione, motivo per cui saranno realizzati in presenza di idonei requisiti dimensionali. Gli stalli on-street dovranno costituire un'alternativa solamente nelle fasce orarie con minore circolazione stradale.

Regolazione flessibile della sosta: realizzazione di parcheggi che fino alle 9:30 consentono la sosta gratuita ai veicoli commerciali ed ai residenti, mentre dopo le 9:30 diventano stalli a pagamento.

Gli ultimi due interventi offriranno aree di sosta ai veicoli commerciali anche nei contesti urbani in cui risulta difficoltoso realizzare nuove piazzole, garantendo una diffusione degli spazi dedicati all'attività di carico/scarico merci coerente con quella delle attività commerciali.

Nell'ottica di efficientare la distribuzione urbana delle merci, il Piano prevede di favorire una complessiva riorganizzazione delle supply chain che riforniscono l'area urbana.

In particolare, rispetto alla situazione attuale, il Piano propone due tipi di interventi:

l'inserimento di un nuovo anello all'interno delle supply chain costituito da più Centri di Distribuzione Urbana (CDU);

l'avvicinamento delle piattaforme distributive all'area di consumo.

Le caratteristiche che hanno portato all'individuazione delle due aree nel PUMS della Città di Reggio Calabria sono:

vicinanza all'area distributiva;

- buona accessibilità alla rete stradale principale;
- possibilità di un loro recupero e/o riconversione;
- possibilità di trasportare in futuro le merci sul vettore ferroviario.

La localizzazione dei CDU in queste aree consentirebbe dunque la loro evoluzione, nel lungo periodo, in Multimodal Urban Distribution Center

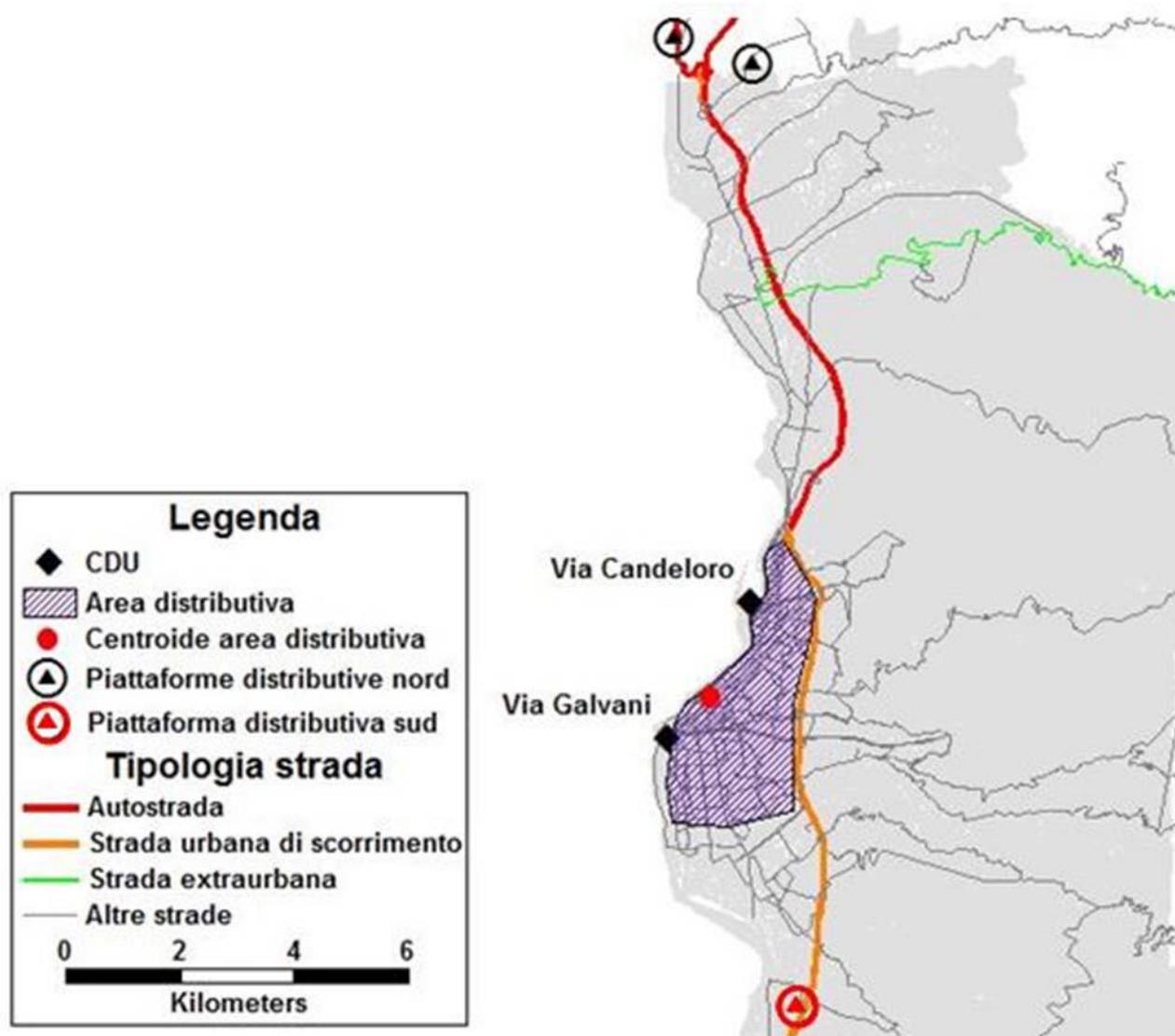


Figura 183 La localizzazione dei siti individuati per la realizzazione dei CDU [Fonte dati: PUMS Città di Reggio Calabria]

Il piano della città di Reggio Calabria inoltre propone di valutare nel breve periodo la realizzazione di due piattaforme distributive, una a nord ed una a sud della città, specializzate secondo la vocazione logistica del territorio in cui saranno inserite.

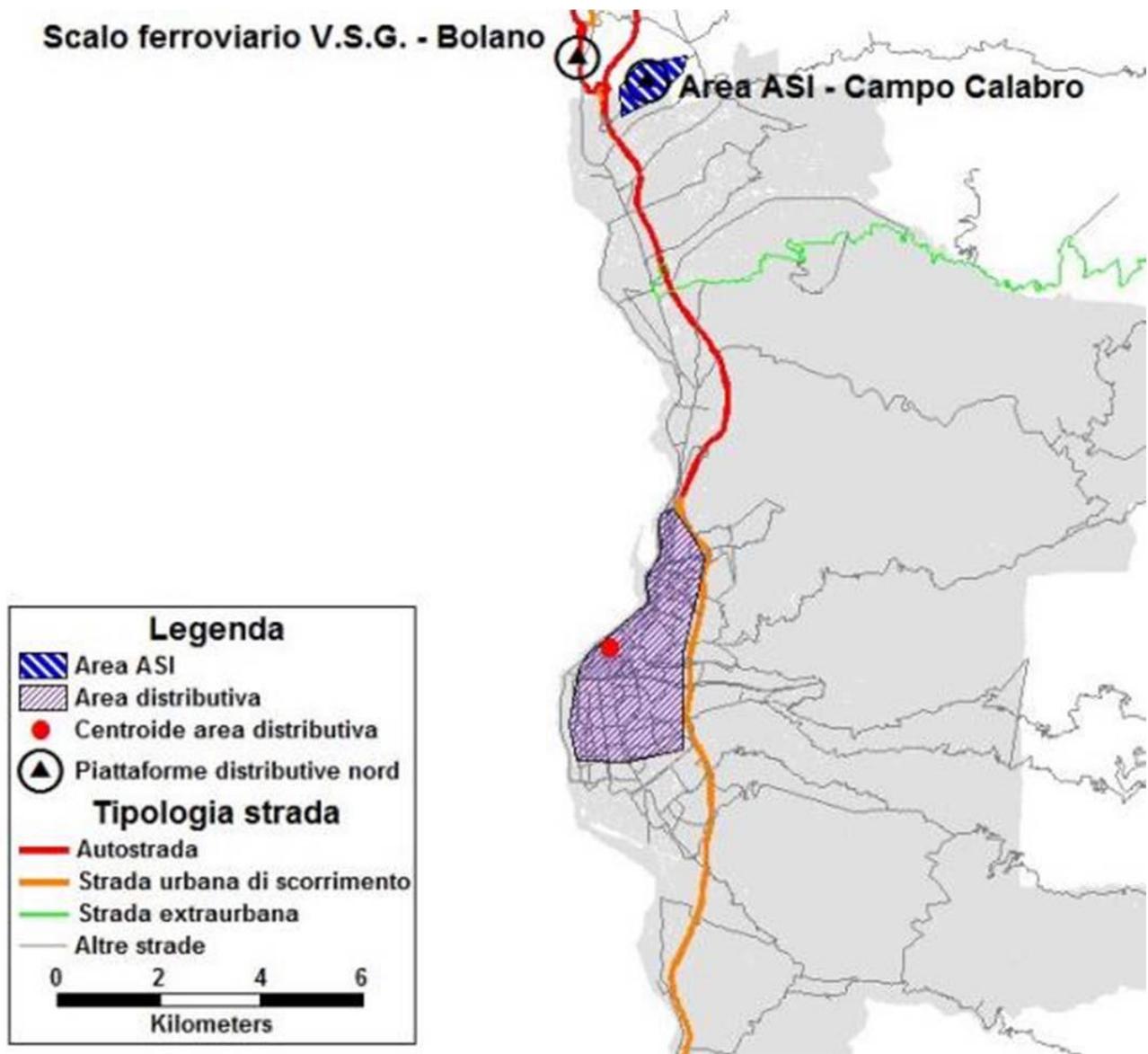


Figura 184 Ipotesi di localizzazione per la piattaforma distributiva nord [Fonte dati: PUMS Città di Reggio Calabria]

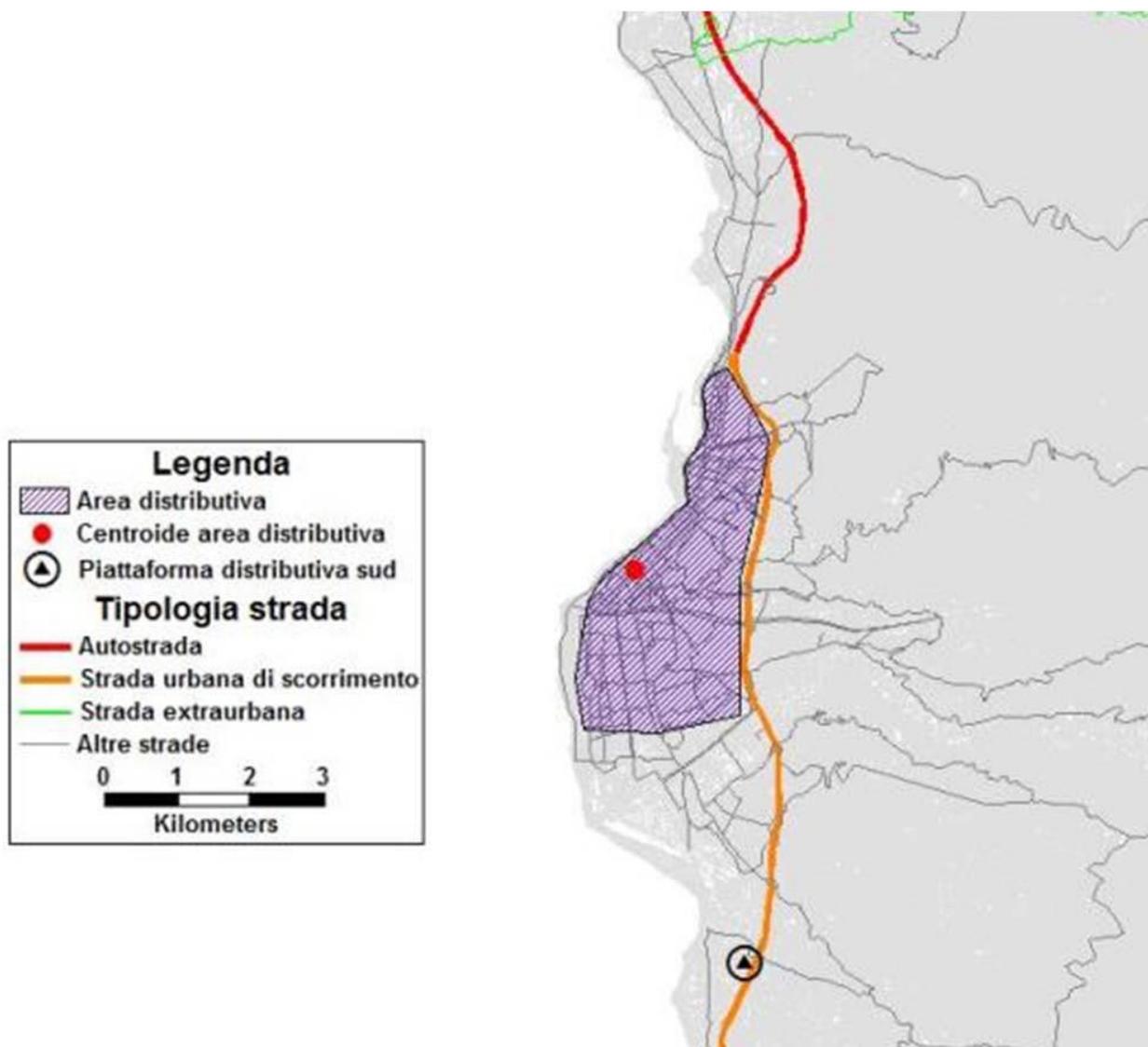


Figura 185 Ipotesi di localizzazione per la piattaforma sud [Fonte dati: PUMS Città di Reggio Calabria]

#### 4.3.6 SISTEMI ITS E DI INFORMAZIONE, REGOLAMENTAZIONE E CONTROLLO DELLA CIRCOLAZIONE

L'infomobilità è l'insieme delle procedure, dei sistemi e delle tecnologie basate sui Sistemi di Trasporto Intelligenti (ITS dall'inglese Intelligent Transport Systems) che fornendo un'ampia gamma di informazioni migliorano gli spostamenti di persone e merci.

Nel PUMS della città di Reggio Calabria l'utilizzo di ITS per gestire i problemi legati al traffico è un requisito fondamentale per garantire in maniera agevole ed efficiente il trasporto di persone e merci utilizzando in maniera sostenibile le infrastrutture di trasporto presenti sul territorio. Conformemente alla normativa Nazionale il PUMS di Reggio Calabria prevede che l'amministrazione, in quanto ente proprietario e gestore di infrastrutture, di aree di sosta, come anche gli operatori del Trasporto Pubblico, di doterà di una piattaforma, con banca dati relativa all'infrastruttura e al servizio di propria competenza, da tenere costantemente

aggiornata. In particolare gli operatori del TPL implementeranno un Sistema di Bigliettazione Elettronica Integrato e di monitoraggio flotte.

### 4.3.7 POLITICHE DELLA MOBILITÀ

Con il PUMS la città di Reggio Calabria ha adottato un nuovo approccio rispetto al passato, per rispondere alle esigenze di mobilità urbana (persone e merci a scala comunale) in modo sistemico e coordinato, in accordo con le più recenti ed avanzate politiche dei trasporti a scala europea, nazionale e della Regione Calabria. Il nuovo approccio di piano intende promuovere:

la mobilità “dolce” (pedonale e ciclabile), riorganizzando la gestione della domanda di mobilità in maniera efficace,

il trasporto collettivo su gomma ed in sede fissa in termini di infrastrutture e servizi, conciliando la mobilità privata urbana con la mobilità dolce (attraverso iniziative di pedonalizzazione, traffic calming e la diffusione di piattaforme abilitanti e infomobilità);

l'utilizzo dei servizi di trasporto pubblico e dei sistemi di sosta e parcheggio, incentivando l'intermodalità, la mobilità condivisa ed ecologica (car/bike sharing, peer2peer mobility, alimentazione elettrica, ecc.);

l'utilizzo strumenti di innovazione tecnologica (ITS - Intelligent Transport System) per monitorare, gestire e controllare la mobilità e raccogliere dati e informazioni dalle reti di trasporto per una pianificazione più attenta e mirata.

La politica di mobilità del Comune è improntata alla sostenibilità economica, ambientale e sociale, mettendo al centro il cittadino. A tal fine si intende creare un sistema di trasporti efficiente, moderno e ed ecosostenibile, in un assetto urbanistico funzionale e nell'ottica di una Reggio policentrica all'interno del territorio della Città Metropolitana ed in interconnessione con l'area metropolitana del Comune di Messina (Area vasta dello Stretto).

A partire dai risultati delle analisi condotte nelle Fase A e nella Fase B, sono state determinate le azioni che si intendono adottare per promuovere un sistema di trasporto integrato e sostenibile. Il core di questo sistema è il Metropolitan Mobility System (MMS) che comprende la realizzazione di un insieme dei seguenti interventi:

realizzazione di un moderno sistema di trasporto collettivo, in sede riservata, che connetta i principali nodi di trasporto (Aeroporto, Porto, Stazioni FS, Terminal Bus, ecc.) con i poli attrattori di traffico (Cittadella Universitaria, Polo Ospedaliero, Uffici Pubblici Ce.Dir e Tribunali, ecc.);

riassetto e nel potenziamento delle attuali linee di trasporto su gomma a servizio della restante parte dell'area urbane, per quanto riguarda le aree pedemontane;

potenziamento delle attuali linee di trasporto su ferro a servizio dell'area costiera del Comune (da Catona a Bocale) e del resto della Città Metropolitana (metropolitana leggera di superficie FS).

A partire da MMS è stato disegnato un sistema di trasporto cui connettere gli altri sistemi di mobilità urbana ed extraurbana (la rete pedonale e ciclabile, i servizi di mobilità condivisa, il trasporto pubblico locale extraurbano, le linee di trasporto ferroviario nazionale, marittimo ed aeroportuale, la rete stradale urbana ed extraurbana. Si tratta di realizzare un sistema intermodale e interconnesso per servire le esigenze di mobilità dei cittadini del Comune e di quelli della città Metropolitana che interagiscono con il comune capoluogo e le sue principali infrastrutture di trasporto (stazioni ferroviarie, porto ed aeroporto), anche nell'ottica del bacino integrato dello Stretto istituito di recente in accordo tra la Regione Calabria e la Regione Sicilia. A partire da MMS, occorre ripensare l'intero modello di mobilità della città metropolitana attraverso:

la realizzazione dei parcheggi di scambio modale nell'area della corona del MMS per favorire l'interconnessione del sistema di trasporto collettivo in sede riservata con le reti ferroviaria e stradale e quindi incentivare l'intermodalità;

le attività integrate volte a favorire la mobilità lenta e pedonale (tramite la realizzazione di percorsi pedonali protetti, Zone 30, ZTL –Zone a Traffico Limitato, Aree Pedonali, Pedibus ecc.) e ciclabile (tramite l'estensione della rete ciclabile e di ciclo-stazioni, Bike to School ecc.) per il trasporto individuale;

il potenziamento del Trasporto Pubblico Urbano ed Extraurbano su gomma attraverso la sostituzione/ampliamento del parco veicolare ad oggi in esercizio con l'acquisizione di autobus a basso impatto ambientale, la rimodulazione del piano di esercizio e l'ammmodernamento ed estensione delle corsie preferenziali;

la realizzazione di una Piattaforma ITS (Intelligent Transport System) e una Centrale di Controllo della Mobilità per il monitoraggio, la gestione e il controllo della mobilità nella Città Metropolitana di Reggio Calabria.

l'individuazione e attuazione di politiche di gestione della domanda di trasporto (mobility management) per il coordinamento degli orari della città, la sostenibilità dei percorsi casa-lavoro e casa-scuola, la fluidità del traffico nelle ore di punta, la regolamentazione degli accessi nel centro storico per persone e merci ecc.;

la promozione dell'intermodalità e di servizi innovativi di trasporto passeggeri e mobilità condivisa (bike e car sharing) e door-to-door e peer-to-peer mobility,

l'ottimizzazione della distribuzione urbana delle merci e l'attuazione di politiche di logistica urbana intelligente (van-sharing);

la regolamentazione e controllo della circolazione e della sosta, il riammagliamentamento delle infrastrutture viarie, il coordinamento delle politiche per la sicurezza stradale e gestione del patrimonio stradale.

Nel PGUT del Comune di Villa S. Giovanni gli obiettivi di fondo perseguiti (allontanamento dall'interno del centro della componente di sosta di lunga durata, accessibilità per un maggior numero di utenti fruitori di servizi di breve durata) hanno indotto a prevedere un regime dissuasore di sosta (parcheggio vincolato a tempo e/o a tariffa) in tutto il centro urbano che include al suo interno la ZTL e una regolamentazione meno vincolante in aree di parcheggio più periferiche.

## 4.4 Domanda di mobilità

### 4.4.1 ZONIZZAZIONE

La zonizzazione adottata è direttamente dedotta dal Piano Regionale dei Trasporti che per la Città Metropolitana individuava 254 zone complessive. Esse rappresentano i 97 comuni con un diverso livello di aggregazione in relazione alla dimensione territoriale delle singole entità comunali. In particolare, sono zonizzati con una unica zona 66 comuni mentre con più zone 31 comuni secondo quanto riportato nell'elenco successivo:

Reggio di Calabria: 77 zone;

Melito di Porto Salvo: 9 zone;

Gioia Tauro: 8 zone;

Palmi: 8 zone;

Siderno: 8 zone;

Locri: 7 zone;

Rosarno: 7 zone;

Taurianova: 5 zone;

Villa San Giovanni: 5 zone;

Cittanova: 4 zone;

Bagnara Calabria: 3 zone;

Bovalino: 3 zone;

Marina di Gioiosa Ionica: 3 zone;

Montebello Ionico: 3 zone;

Motta San Giovanni: 3 zone;

Polistena: 3 zone;

Rizziconi: 3 zone;

Roccella Ionica: 3 zone;

Africo: 2 zone;

Ardore: 2 zone;

Benestare: 2 zone;

Caulonia: 2 zone;

Condofuri: 2 zone;

Gioiosa Ionica: 2 zone;

Grotteria: 2 zone;

Oppido Mamertina: 2 zone;

Platì: 2 zone;

Roghudi: 2 zone;

San Lorenzo: 2 zone;

Scilla: 2 zone;

Seminara: 2 zone;

Il resto del territorio Regionale, nel PRT, è stato suddiviso in circa 700 zone, oltre a 11 portali esterni tra i quali, rileva per il contesto in oggetto, quello della Sicilia. L'immagine successiva mostra la zonizzazione interna alla Città Metropolitana adottata dal PRT.

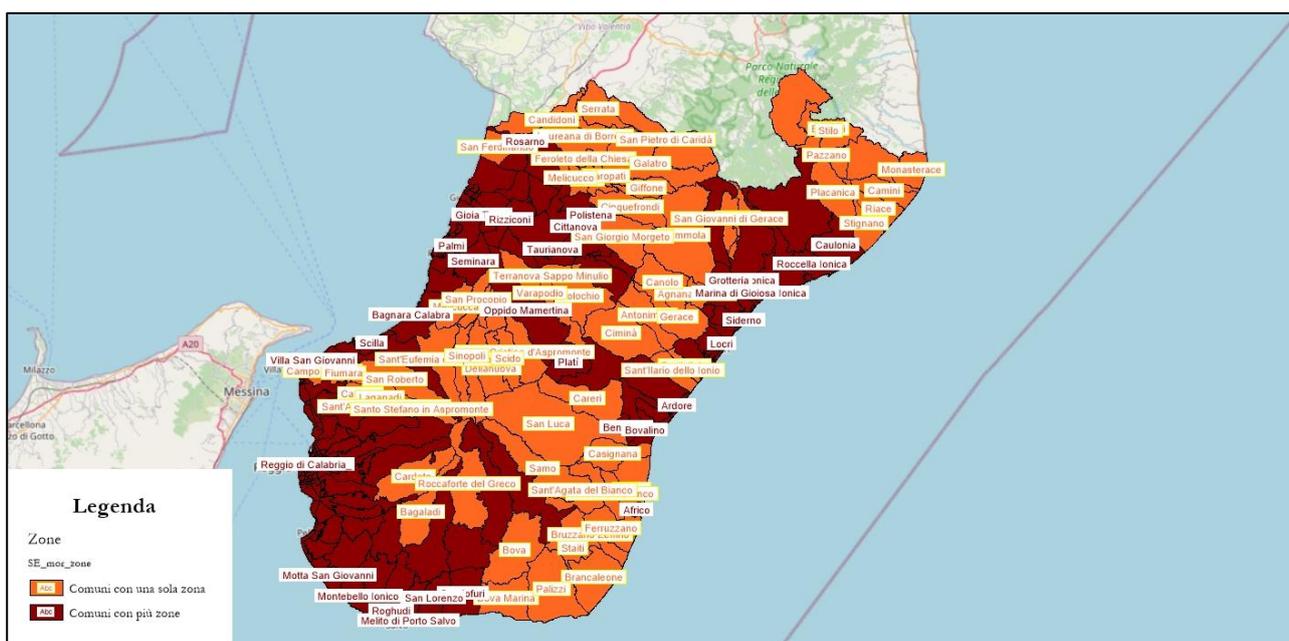


Figura 186 Zonizzazione interna all'area della Città Metropolitana [Fonte dati: PRT 2013]

In aggiunta alla zonizzazione di base è stata anche definita una mesozonizzazione del territorio metropolitano suddivise lo stesso in tre “Circondari”:

**Circondario dello stretto:** Bagaladi, Bagnara Calabria, Bova, Bova Marina, Calanna, Campo Calabro, Cardeto, Condofuri, Fiumara, Laganadi, Melito di Porto Salvo, Montebello Jonico, Motta San Giovanni, Reggio di Calabria, Roccaforte del Greco, Roghudi, San Lorenzo, San Roberto, Sant'Alessio in Aspromonte, Santo Stefano in Aspromonte, Scilla, Villa San Giovanni.

**Circondario della Piana:** Anoa, Candidoni, Cinquefrondi, Cittanova, Cosoleto, Delianuova, Feroletto della Chiesa, Galatro, Giffone, Gioia Tauro, Laureana di Borrello, Maropati, Melicucco, Melicuccà, Molochio, Oppido Mamertina, Palmi, Polistena, Rizziconi, Rossano, San Ferdinando, San Giorgio Morgeto, San Pietro di Caridà, San Procopio, Sant'Eufemia d'Aspromonte, Santa Cristina d'Aspromonte, Scido, Seminara, Serrata, Sinopoli, Taurianova, Terranova Sappo Minulio, Varapodio.

**Circondario di Locri:** Africo, Agnana Calabria, Antonimina, Ardore, Benestare, Bianco, Bivongi, Bovalino, Brancaleone, Bruzzano Zeffirio, Camini, Canolo, Caraffa del Bianco, Careri, Casignana, Caulonia, Ciminà, Ferruzzano, Gerace, Gioiosa Ionica, Grotteria, Locri, Mammola, Marina di Gioiosa Ionica, Martone, Monasterace, Palizzi, Pazzano, Placanica, Platì, Portigliola, Riace, Roccella Ionica, Samo, San Giovanni di Gerace, San Luca, Sant'Agata del Bianco, Sant'Ilario dello Ionio, Siderno, Staiti, Stignano, Stilo.

Il comune di Reggio Calabria, che ricade nel Circondario dello Stretto è stato considerato come una zona a se stante.

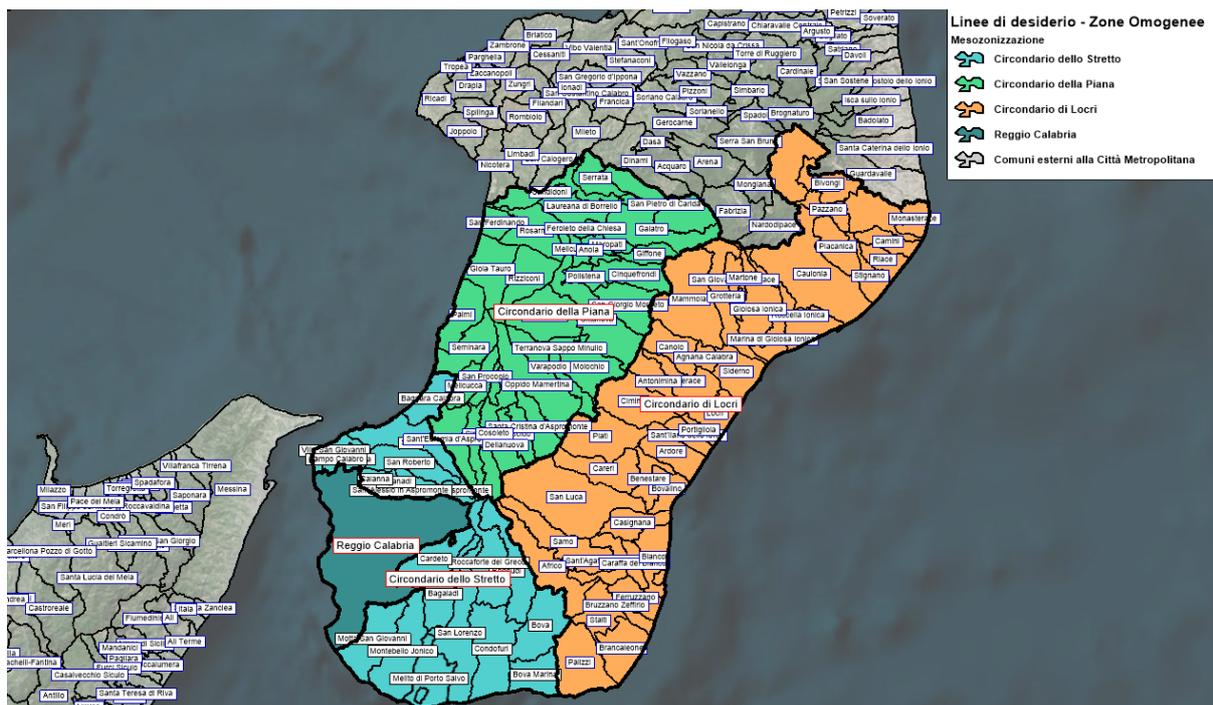


Figura 187 Mesozonizzazione della Città Metropolitana

## 4.4.2 INDAGINI E RILIEVI SUI FLUSSI

### 4.4.2.1 Rilievo dei flussi veicolari

Le principali fonti dati per la ricostruzione dei flussi veicolari sono:

- 26 postazioni ANAS ricadenti nella Città Metropolitana;
- 12 postazioni monitorate nell'ambito del PUMS comunale;
- Indagini di traffico svolte nell'ambito del PRT del 2013;
- 15 postazioni monitorate dalla Città Metropolitana.

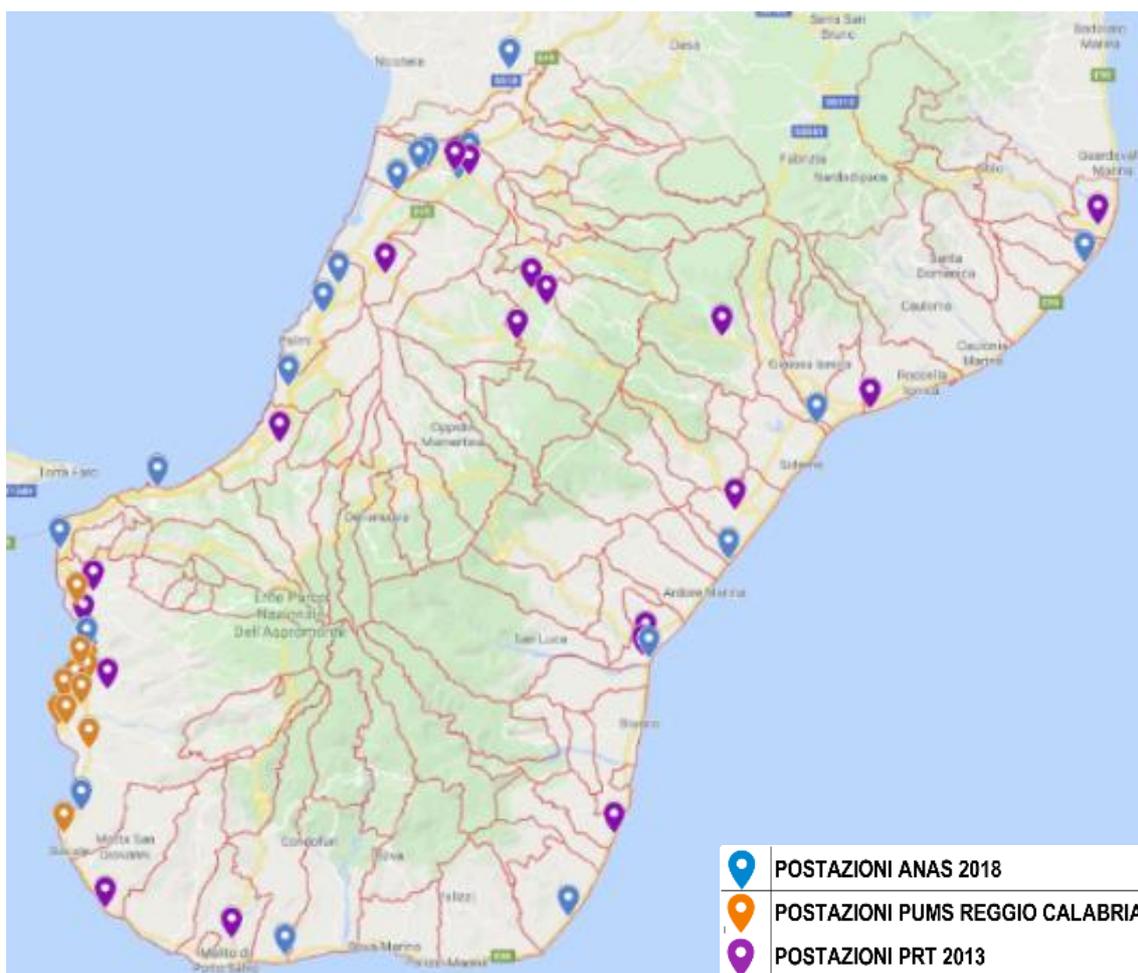


Figura 188 Localizzazione sezioni di rilievo disponibili

In occasione della redazione del Piano Regionale dei Trasporti la Regione Calabria ha avviato una campagna di rilievi dei flussi veicolari che ha riguardato un totale di 60 sezioni sul territorio della Città Metropolitana.

Di queste sezioni sono note l'ubicazione e il TGM, mentre per 30 di queste anche l'andamento dei flussi orari.



### Sezioni di rilievo 2013: TGM

ID_sez	STRADA	TGM_A	TGM_VP	TGM_AEQ
3033	A2 ex A3	6'923	1'106	9'135
3033	A2 ex A3	6'660	929	8'518
1897	A2 ex A3	4'339	493	5'325
1897	A2 ex A3	6'075	958	7'991
1898	A2 ex A3	9'015	198	9'411
1898	A2 ex A3	18'325	389	19'103
920013	RA04	8'223	295	8'813
920013	RA04	15'741	522	16'785
720	SS106	11'018	358	11'734
720	SS106	10'903	330	11'563
10000	SS106	4'271	199	4'669
10000	SS106	4'371	216	4'803
721	SS106	4'535	167	4'869
721	SS106	4'543	162	4'867
722	SS106	3'672	76	3'824
722	SS106	5'374	147	5'668
723	SS106	2'701	153	3'007
723	SS106	2'657	157	2'971
315	SS18	3'355	152	3'659
315	SS18	3'683	186	4'055
316	SS18	3'667	106	3'879
316	SS18	4'723	74	4'871
318	SS18	479	9	497
318	SS18	1'252	24	1'300
900018	SS682	4'483	291	5'065
900018	SS682	4'429	278	4'985
3396	SS682	1'835	133	2'101
3396	SS682	3'679	295	4'269
920014	SS682dir	2'010	223	2'456
920014	SS682dir	1'569	175	1'919
1029A	SP9	1'703	62	1'827
1029B	SP9	1'710	41	1'792
1035A	SP5 ex SS281	3'187	360	3'907
1035B	SP5 ex SS281	4'808	474	5'756
1036A	SP4 ex SS536	4'733	442	5'617
1036B	SP4 ex SS536	4'299	401	5'101
1037A	SP47 Polistena Cittanova	1'716	97	1'910
1037B	SP47 Polistena Cittanova	1'799	45	1'889
1038A	SP1 ex SS111	2'763	94	2'951
1038B	SP1 ex SS111	3'087	73	3'233
1039A	SP1 ex SS111	6'164	510	7'184
1039B	SP1 ex SS111	6'207	591	7'389
1040A	SP2 ex SS112	1'684	123	1'930
1040B	SP2 ex SS112	1'597	185	1'967
1041A	SS106	5'168	665	6'498
1041B	SS106	5'435	615	6'665

ID_sez	STRADA	TGM_A	TGM_VP	TGM_AEQ
1042A	SP80 Contrada Canneti	1'781	59	1'899
1042B	SP80 Contrada Canneti	1'749	44	1'837
1043A	Ex SS112 dir	2'753	63	2'879
1043B	Ex SS112 dir	2'742	76	2'894
1044A	SP72	3'035	219	3'473
1044B	SP72	3'139	199	3'537
1045A	SS106	2'304	152	2'608
1045B	SS106	2'302	204	2'710
1046A	SP3 ex SS183	2'368	74	2'516
1046B	SP3 ex SS183	2'326	83	2'492
1048A	Via Reggio Campi Il Tronco	1'926	52	2'030
1048B	Via Reggio Campi Il Tronco	2'000	16	2'032
1056A	E45 Uscita da A2 ex A3 Villa San Giovanni	8'239	805	9'849
1056B	E45 Uscita da A2 ex A3 Villa San Giovanni	8'567	829	10'225

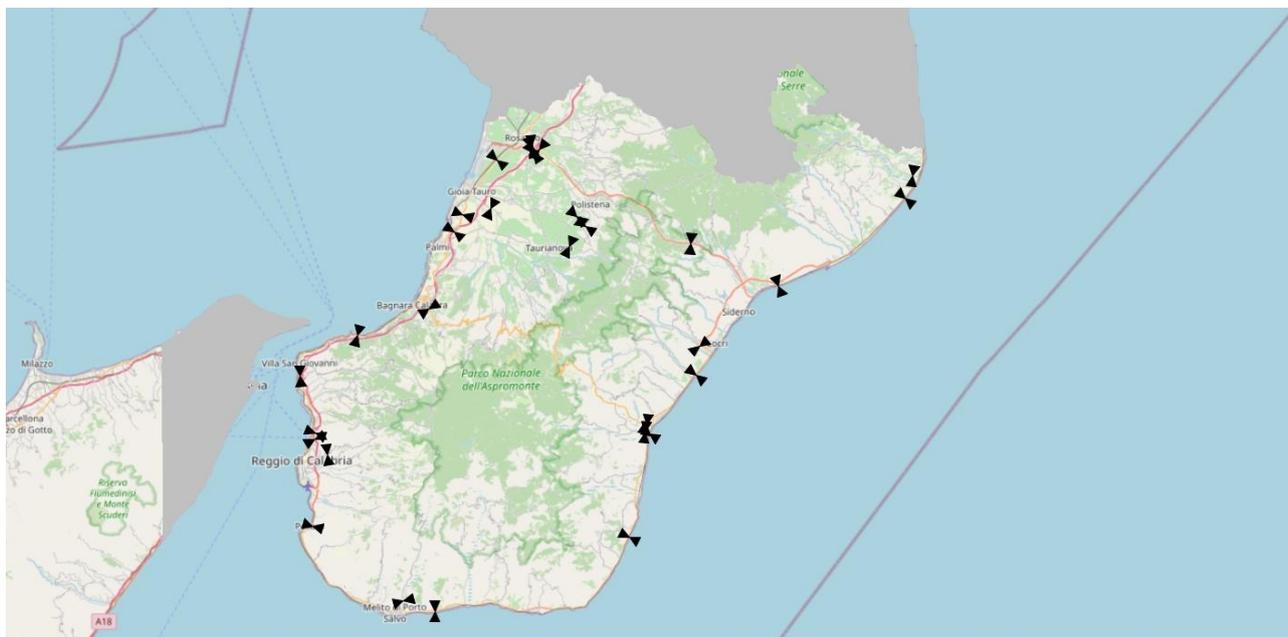
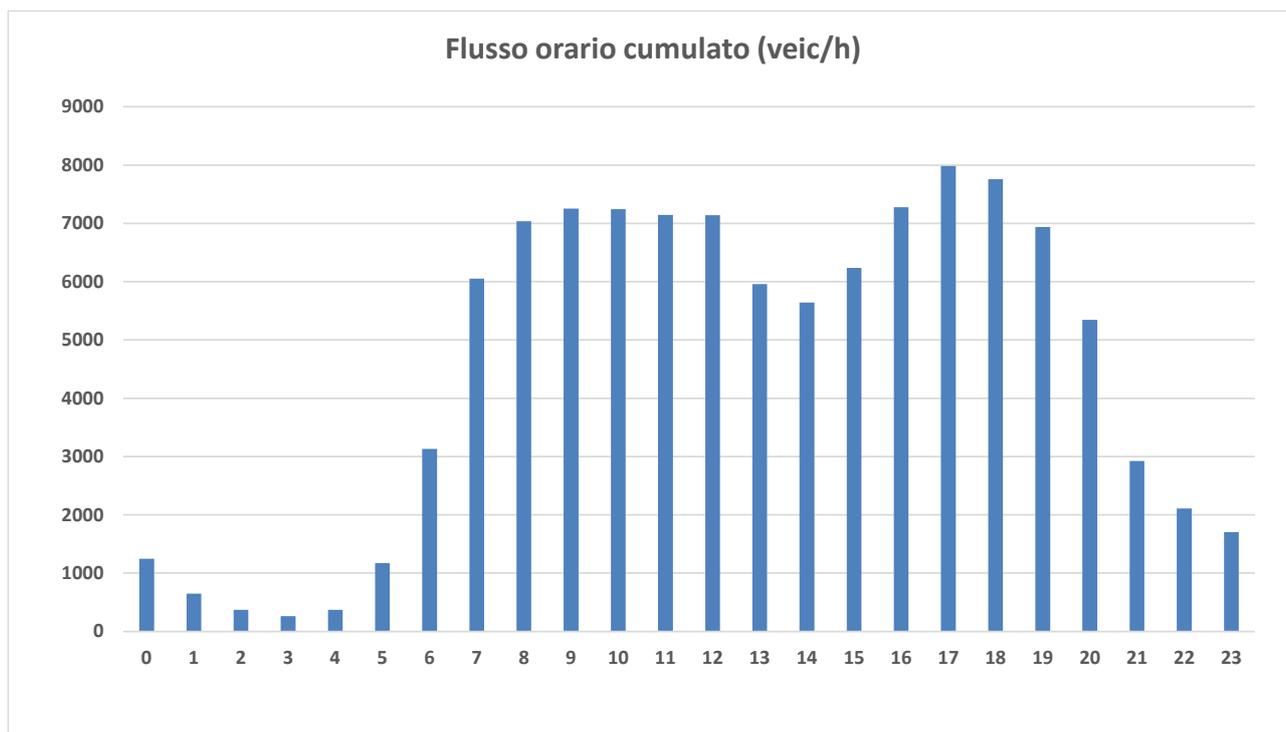


Figura 189 Sezioni di rilievo 2013

Dalle 30 sezioni di cui sono noti i flussi orari è possibile ricavare 'andamento giornaliero cumulato dei flussi veicolari rilevati come riportato nella immagine successiva.



**Figura 190 Sezioni di rilievo 2013 – flusso orario cumulato (veic/h)**

#### **4.4.2.1 Indagini sul trasporto pubblico**

In relazione alla domanda del trasporto pubblico nella tabella successiva sono riepilogati, con riferimento al mese di maggio 2017, i seguenti dati per saliti e discesi presso le stazioni della Città Metropolitana:

- **Sal + disc L\_V:** passeggeri saliti + discesi nel giorno feriale medio da lunedì a venerdì;
- **Sal + disc S:** passeggeri saliti + discesi al sabato;
- **Sal + disc D:** passeggeri saliti + discesi alla domenica;
- **Sal + disc 7:** passeggeri saliti + discesi nella media dei 7 giorni della settimana;
- **Treni\_gg\_L\_V:** treni in fermata nel giorno feriale medio da lunedì a venerdì;
- **Treni\_gg\_S:** treni in fermata al sabato;
- **Treni\_gg\_D:** treni in fermata alla domenica;
- **Treni\_gg\_7:** passeggeri saliti + discesi nella media dei 7 giorni della settimana);
- **Pax\_tr\_L\_V:** pax/gg per treno nel giorno feriale medio da lunedì a venerdì;
- **Pax\_tr\_S:** pax/gg per treno al sabato;
- **Pax\_tr\_D:** pax/gg per treno alla domenica;
- **Pax\_tr\_7 :** pax/gg per treno nella media dei 7 giorni della settimana;

**Tabella 13 Frequentazione media delle stazioni ferroviarie della Città Metropolitana**  
**[Fonte dati: Regione Calabria, Maggio 2017]**

Linea	Staz_FERMATA	Sal + disc L V	Sal + disc S	Sal + disc D	Sal + disc 7	Treni_gg_L V	Treni_gg_S	Treni_gg_D	Treni_gg_7	Pax_tr_L V	Pax_tr_S	Pax_tr_D	Pax_tr_7
Jonica	Monasterace St.	255,2	192,0	83,0	221,6	20	20	10	18,6	12,8	9,6	8,3	11,9
Jonica	Caulonia	19,8	35,0	1,0	19,3	6	6	2	5,4	3,3	5,8	0,5	3,6
Jonica	ROCCELLA JONICA	498,8	428,0	157,0	439,9	34	32	15	31,0	14,7	13,4	10,5	14,2
Jonica	Gioiosa Jonica	367,8	278,0	104,0	317,3	34	32	14	30,9	10,8	8,7	7,4	10,3
Jonica	Siderno	496,8	430,0	161,0	439,3	34	32	14	30,9	14,6	13,4	11,5	14,2
Jonica	Locri	700,6	581,0	190,0	610,6	34	32	14	30,9	20,6	18,2	13,6	19,8
Jonica	Ardores	82,8	39,0	20,0	67,6	12	10	4	10,6	6,9	3,9	5,0	6,4
Jonica	Bovalino	461,4	304,0	142,0	393,3	26	24	12	23,7	17,7	12,7	11,8	16,6
Jonica	Bianco	281,4	161,0	106,0	239,1	26	24	12	23,7	10,8	6,7	8,8	10,1
Jonica	Africo Nuovo	30,8	14,0	10,0	25,4	11	9	4	9,7	2,8	1,6	2,5	2,6
Jonica	Ferruzzano	30,6	15,0	18,0	26,6	11	9	4	9,7	2,8	1,7	4,5	2,7
Jonica	Brancaleone	326,2	181,0	98,0	272,9	26	24	12	23,7	12,5	7,5	8,2	11,5
Jonica	Palizzi	90,0	35,0	25,0	72,9	12	10	4	10,6	7,5	3,5	6,3	6,9
Jonica	Bova Marina	262,6	176,0	74,0	223,3	26	24	12	23,7	10,1	7,3	6,2	9,4
Jonica	Condofuri	101,4	44,0	39,0	84,3	12	10	4	10,6	8,5	4,4	9,8	8,0
Jonica	M.d.San Lorenzo	34,6	12,0	16,0	28,7	10	8	4	8,9	3,5	1,5	4,0	3,2
Jonica	Melito P.S.	1.279,0	967,0	297,0	1.094,1	52	48	18	46,6	24,6	20,1	16,5	23,5
Jonica	Saline di Reggio	291,6	224,0	48,0	247,1	34	30	10	30,0	8,6	7,5	4,8	8,2
Jonica	Motta SG Lazzaro	303,6	220,0	40,0	254,0	37	33	9	32,4	8,2	6,7	4,4	7,8
Jonica	Reggio C. Bocale	129,6	109,0	19,0	110,9	20	18	4	17,4	6,5	6,1	4,8	6,4
Jonica	Reggio C. Pellaro	627,4	594,0	89,0	545,7	38	34	10	33,4	16,5	17,5	8,9	16,3
Jonica	R.C. San Gregorio	90,8	93,0	26,0	81,9	22	20	5	19,3	4,1	4,7	5,2	4,2
Jonica	R.C. Aeroporto	38,0	39,0	7,0	33,7	20	18	4	17,4	1,9	2,2	1,8	1,9
Jonica	Reggio C. Omeca	497,4	421,0	139,0	435,3	49	45	18	44,0	10,2	9,4	7,7	9,9
Jonica e Tirrenica	REGGIO CAL CLE	3.336,6	2.388,0	967,0	2.862,6	80	76	29	72,1	41,7	31,4	33,3	39,7
Tirrenica	Reggio C. Lido	1.764,6	1.445,0	402,0	1.524,3	46	44	14	41,1	38,4	32,8	28,7	37,0
Tirrenica	R.C.S. Caterina	115,2	81,0	31,0	98,3	24	22	8	21,4	4,8	3,7	3,9	4,6
Tirrenica	RC Pentimele	70,6	61,0	21,0	62,1	22	21	8	19,9	3,2	2,9	2,6	3,1
Tirrenica	R.C. Archi	124,0	90,0	26,0	105,1	24	22	8	21,4	5,2	4,1	3,3	4,9
Tirrenica	Reggio C. Gallico	244,8	224,0	52,0	214,3	24	22	8	21,4	10,2	10,2	6,5	10,0
Tirrenica	Reggio C. Catona	276,6	247,0	49,0	239,9	24	22	8	21,4	11,5	11,2	6,1	11,2
Tirrenica	VILLA S. GIOVANNI	2.312,4	1.703,0	679,0	1.992,0	46	44	14	41,1	50,3	38,7	48,5	48,4
Tirrenica	Scilla	583,2	470,0	237,0	517,6	46	44	14	41,1	12,7	10,7	16,9	12,6
Tirrenica	Favazzina	59,0	48,0	18,0	51,6	24	22	8	21,4	2,5	2,2	2,3	2,4
Tirrenica	Bagnara	980,6	617,0	173,0	813,3	46	44	14	41,1	21,3	14,0	12,4	19,8
Tirrenica	Palmi	495,4	337,0	140,0	422,0	46	44	14	41,1	10,8	7,7	10,0	10,3
Tirrenica	Gioia Tauro	1.522,4	965,0	414,0	1.284,4	46	44	14	41,1	33,1	21,9	29,6	31,2
Tirrenica Veloce e Tropea	ROSARNO	2.224,2	1.651,0	663,0	1.919,3	64	62	20	57,4	34,8	26,6	33,2	33,4

#### 4.4.3 MATRICI O/D DEGLI SPOSTAMENTI DELLE PERSONE

In questo paragrafo sono proposte le risultanze delle analisi modellistiche sviluppate in occasione della redazione del Piano Regionale dei Trasporti riferite al 2013. Il modello, implementato sulla base della zonizzazione descritta in precedenza, è stato sviluppato su base giornaliera sia relativamente al trasporto privato che a quello collettivo (ferro + gomma). Per entrambe le modalità è quindi possibile fornire una prima entità degli spostamenti giornalieri che interessano il territorio oggetto di studio.

**Tabella 14 Matrice PRT 2013 – modo Privato (valori giornalieri assoluti)**

Tipo Relazione	PRIVATO (veic/gg)		
	Interni allo stesso Comune veic/gg	Tra comuni diversi veic/gg	Totale veic/gg
Interni alla Città Metropolitana	167.007	222.028	389.035
Scambio dalla Città Metropolitana		21.722	21.722
Scambio verso la Città Metropolitana		26.285	26.285
Puro attraversamento		847	847
<b>Totale</b>	<b>167.007</b>	<b>270.882</b>	<b>437.889</b>

**Tabella 15 Matrice PRT 2013 – modo Privato (valori giornalieri percentuali)**

PRIVATO (%)		
Tipo Relazione	Tra comuni diversi	Totale
	%	%
Interni alla Città Metropolitana	81,97%	88,84%
Scambio dalla Città Metropolitana	8,02%	4,96%
Scambio verso la Città Metropolitana	9,70%	6,00%
Puro attraversamento	0,31%	0,19%
<b>Totale</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

**Tabella 16 Matrice PRT 2013 – modo Collettivo (valori giornalieri assoluti)**

Tpl (pax/gg)			
Tipo Relazione	Interni allo stesso Comune	Tra comuni diversi	Totale
	pax/gg	pax/gg	pax/gg
Interni alla Città Metropolitana	30.129	44.273	74.402
Scambio dalla Città Metropolitana		2.998	2.998
Scambio verso la Città Metropolitana		2.797	2.797
Puro attraversamento		1.902	1.902
<b>Totale</b>	<b>30.129</b>	<b>51.970</b>	<b>82.099</b>

**Tabella 17 Matrice PRT 2013 – modo Collettivo (valori giornalieri percentuali)**

Tpl (%)		
Tipo Relazione	Tra comuni diversi	Totale
	%	%
Interni alla Città Metropolitana	85,19%	90,62%
Scambio dalla Città Metropolitana	5,77%	3,65%
Scambio verso la Città Metropolitana	5,38%	3,41%
Puro attraversamento	3,66%	2,32%
<b>Totale</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

#### 4.4.4 GLI SPOSTAMENTI SISTEMATICI

Le analisi sono state effettuate a partire dalla matrice del pendolarismo ISTAT 2011.

I dati relativi al pendolarismo permettono di analizzare gli spostamenti sistematici su base comunale. Le principali classificazioni sono:

- Sesso dell'intervistato:
  - Maschio
  - Femmina
- Motivo dello spostamento:
  - Lavoro
  - Studio
- Mezzo prevalente utilizzato nello spostamento:
  - Treno
  - Tram
  - Metropolitana

- Autobus urbano, filobus
- Corriera, autobus extra-urbano
- Autobus aziendale o scolastico
- Auto privata (come conducente)
- Auto privata (come passeggero)
- Motocicletta, ciclomotore, scooter
- Bicicletta
- Altro mezzo
- A piedi
- Orario di partenza:
  - prima delle 7:15
  - dalle 7:15 alle 8:14
  - dalle 8:15 alle 9:14
  - dopo le 9:14
- Durata dello spostamento:
  - fino a 15 minuti
  - da 16 a 30 minuti
  - da 31 a 60 minuti
  - oltre 60 minuti

Nelle pagine seguenti si riportano indicatori rappresentativi delle caratteristiche della domanda di mobilità sistematica della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Gli spostamenti sistematici sono stati classificati, in funzione della loro Origine/Destinazione (O/D) in tre tipologie:

- **intracomunali**, ovvero aventi origine e destinazione all'interno dello stesso comune;
- **di scambio intra Città Metropolitana**, ovvero aventi origine e destinazione in comuni diversi, ma entrambi interni alla Città Metropolitana;
- **di scambio extra Città Metropolitana**, ovvero aventi origine e destinazione in comuni diversi, in tutti gli altri casi.

**Complessivamente la quota di scambio è pari solo al 26% degli spostamenti complessivi, di cui solo il 4% di scambio verso l'esterno della Città Metropolitana di Reggio Calabria. Il restante 74% sono spostamenti intracomunali.**

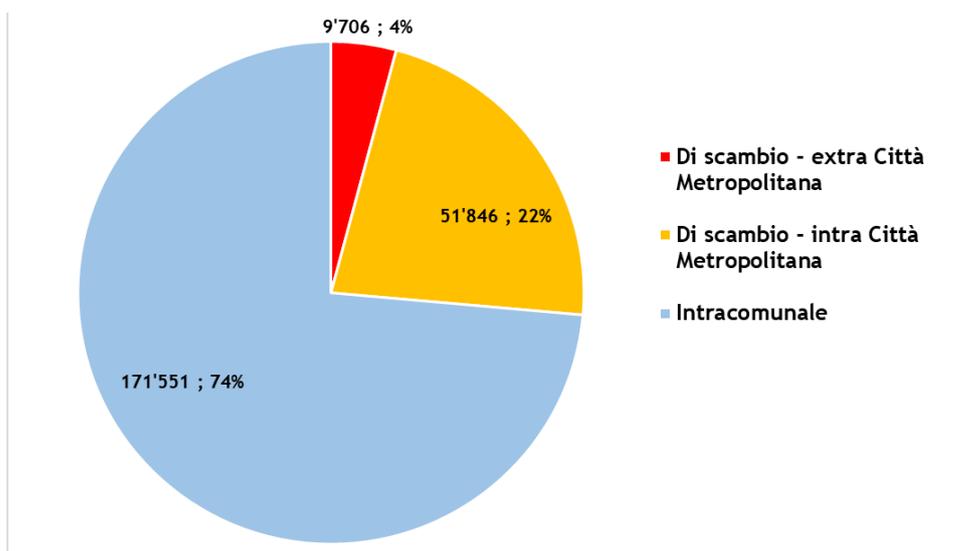


Figura 191 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia – Totale [Fonte dati: ISTAT]

Analizzando la sola componente **per motivi di lavoro**, la quota degli spostamenti di scambio sale al 29% con un'incidenza del 25% degli spostamenti interni alla Città Metropolitana. Il restante 71% sono spostamenti intracomunali.

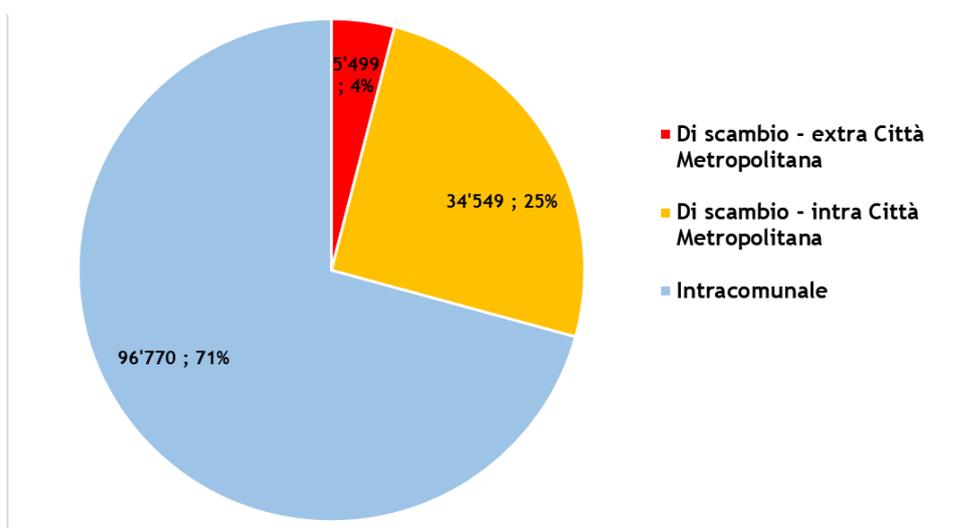


Figura 192 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia - Lavoro [Fonte dati: ISTAT]

Per gli spostamenti per motivi di studio, gli spostamenti intracomunali salgono al 78% e gli spostamenti di scambio scendono a 22%.

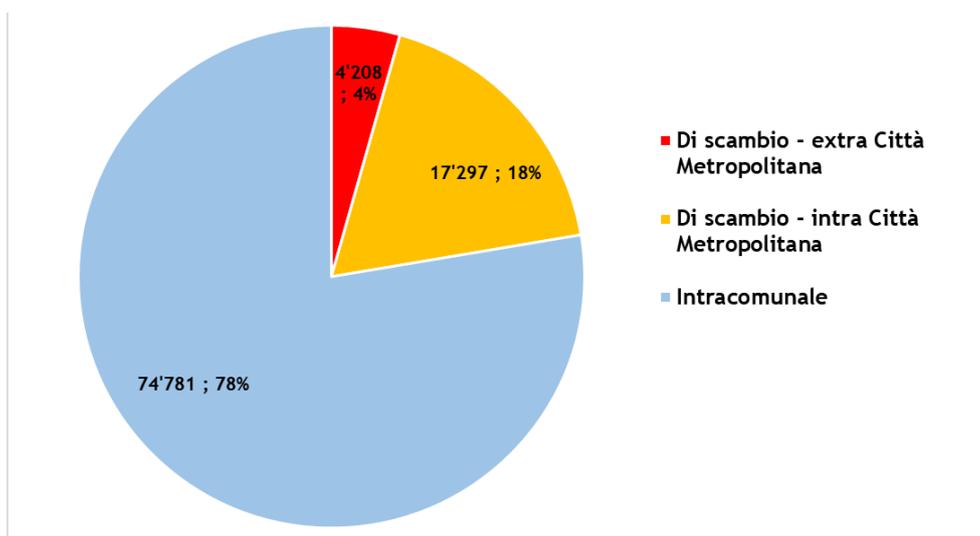


Figura 193 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia - Studio [Fonte dati: ISTAT]

Lo split modale degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) evidenzia come l'auto sia di gran lunga il mezzo prevalente con il 65 (39% come conducente e 26% come passeggero). L'utilizzo del tram è molto basso (0.04%), quello del treno si attesta invece al 2%. La mobilità attiva (piedi+bici) si attesta al 17% con un'incidenza irrilevante della bicicletta (0.48%).

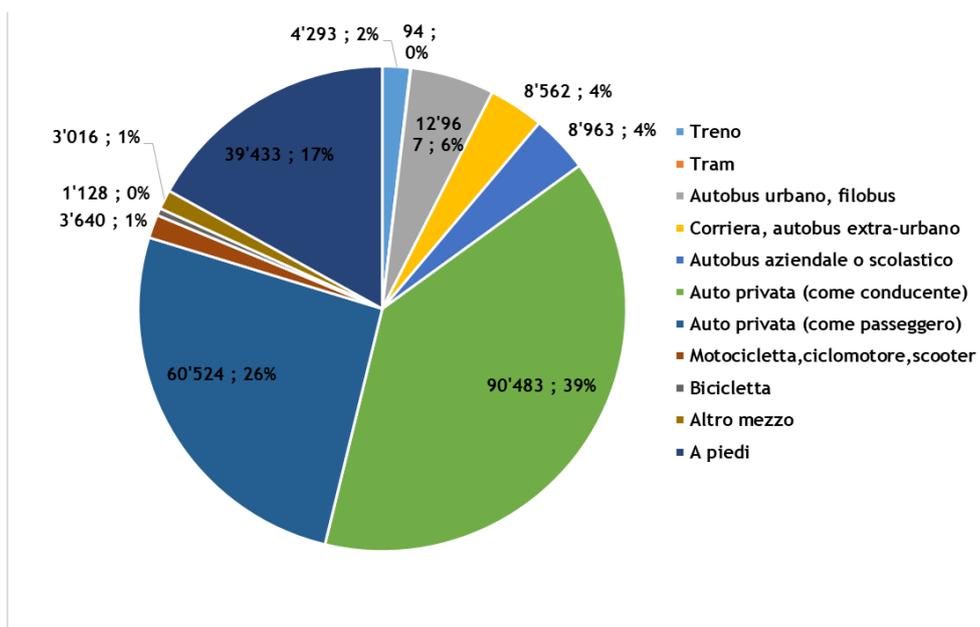


Figura 194 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipo di mezzo - Totale [Fonte dati: ISTAT]

Lo split modale degli spostamenti per motivi di lavoro (compresi gli intracomunali) registra l'auto come mezzo principale (64% come conducente e 12% come passeggero). Interessante è l'incidenza dei veicoli a 2 ruote motorizzati che si attesta a 2% parimenti al treno. La mobilità attiva scende appena e arriva al 16%.

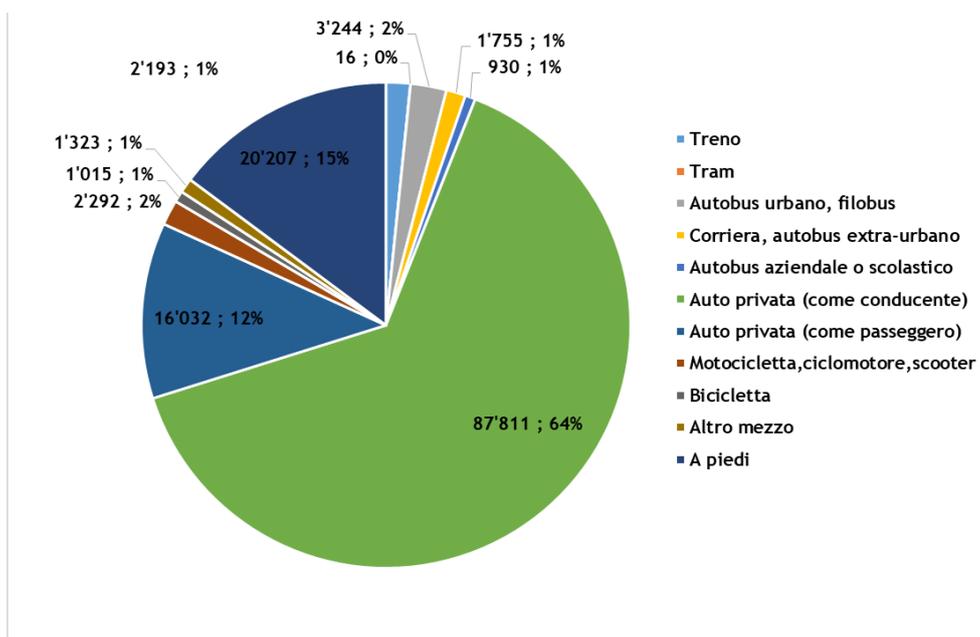


Figura 195 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipo di mezzo – Lavoro [Fonte dati: ISTAT]

Lo split modale degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivi di studio registra una diminuzione dell'auto fino al 49% (3% come conducente e 46% come passeggero). L'incidenza del trasporto pubblico arriva al 26% e la mobilità attiva arriva al 20% (dovuta quasi esclusivamente a spostamenti a piedi).

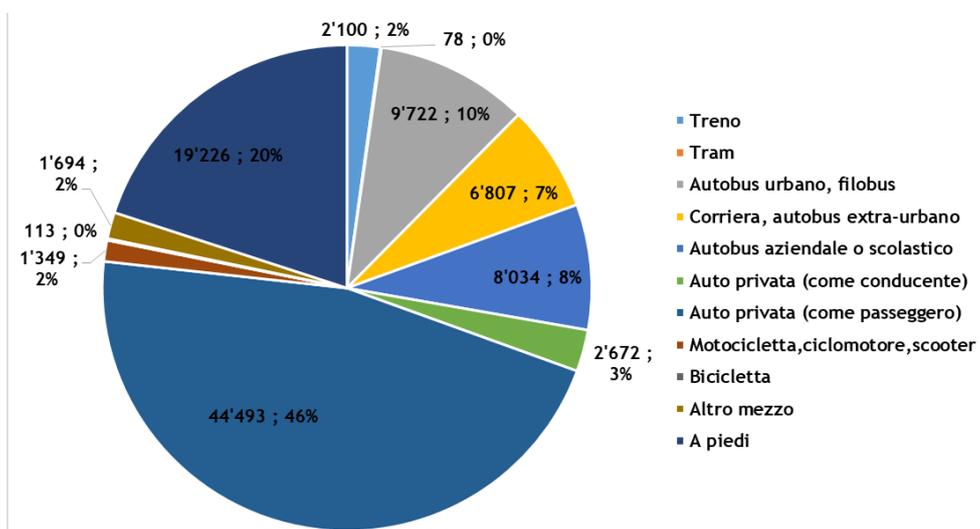
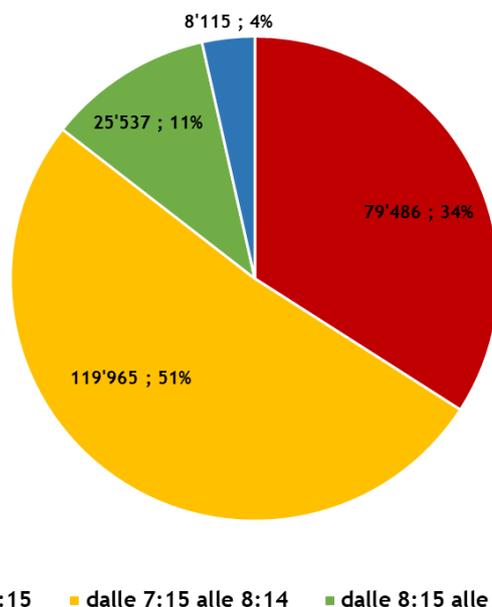


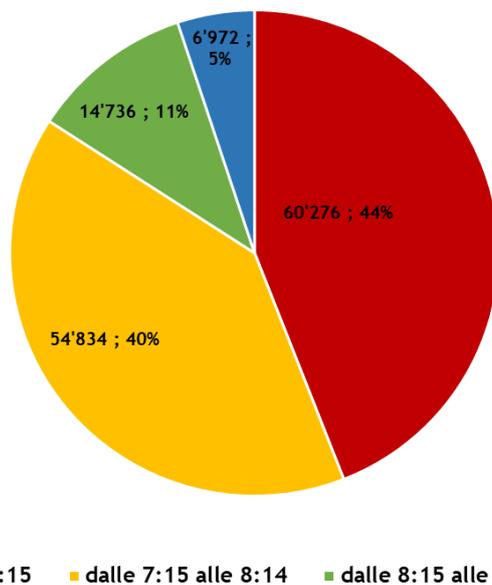
Figura 196 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipo di mezzo – Studio [Fonte dati: ISTAT]

La distribuzione delle partenze degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) evidenzia come prima delle 8:14 si sviluppano l'86% degli spostamenti (il 51% tra le 7:15 e le 8:14).



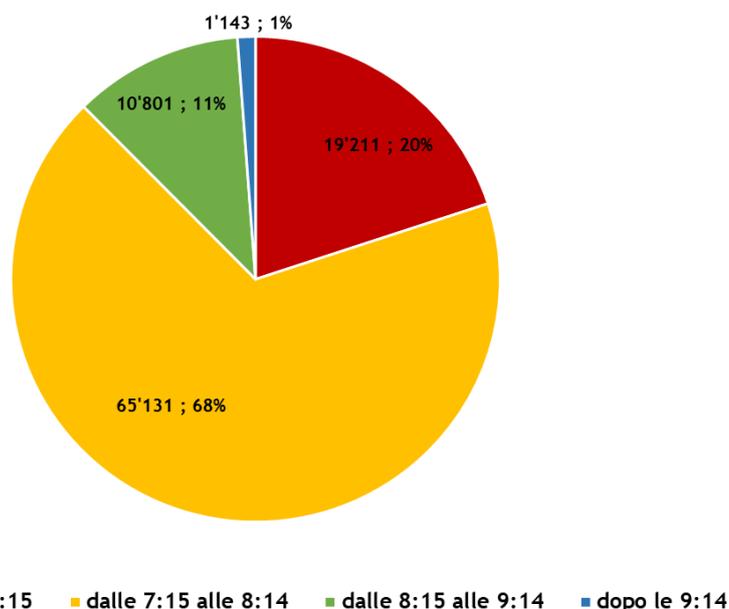
**Figura 197 Classificazione degli spostamenti sistematici per orario di partenza – Totale [Fonte dati: ISTAT]**

La distribuzione delle partenze degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivo di lavoro evidenzia che tale dato si attesta sempre circa all'80% ma con una diversa distribuzione degli stessi che risultano equamente distribuiti tra le prime due fasce.



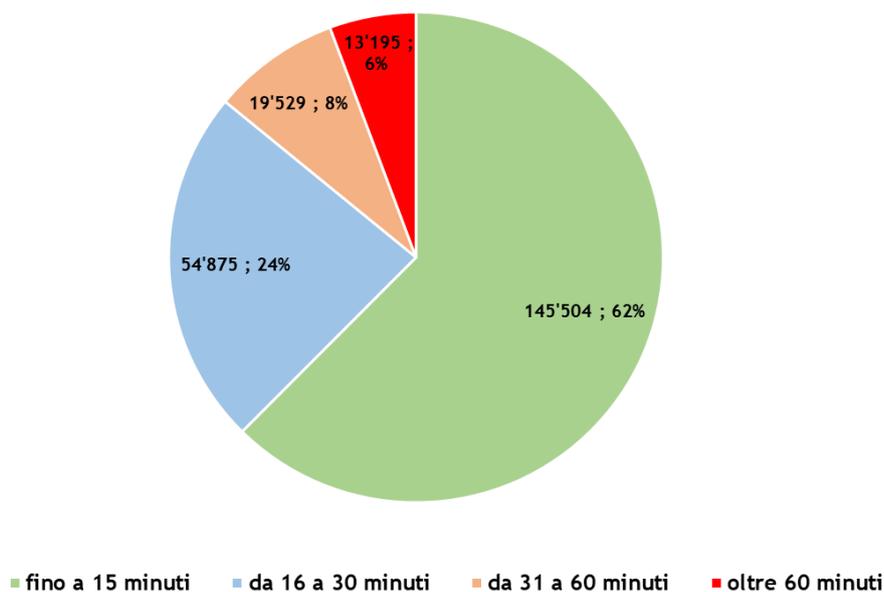
**Figura 198 Classificazione degli spostamenti sistematici per orario di partenza – Lavoro [Fonte dati: ISTAT]**

La distribuzione delle partenze degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivo di studio registra che l'88% inizia il proprio viaggio entro le 8:14 (il 68% tra le 7:15 e le 8:14).



**Figura 199 Classificazione degli spostamenti sistematici per orario di partenza – Studio [Fonte dati: ISTAT]**

La durata degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) evidenzia che la durata media sia inferiore ai 15 minuti nel 62% dei casi e compresa tra i 16 e i 30 minuti nel 24% del totale.



**Figura 200 Classificazione degli spostamenti sistematici per durata – Totale [Fonte dati: ISTAT]**

La durata degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivi di lavoro non evidenzia sostanziali differenze rispetto al dato generale con il 59% dei casi con durata inferiore ai 15 minuti e il 27% tra i 16 ed i 30 minuti.

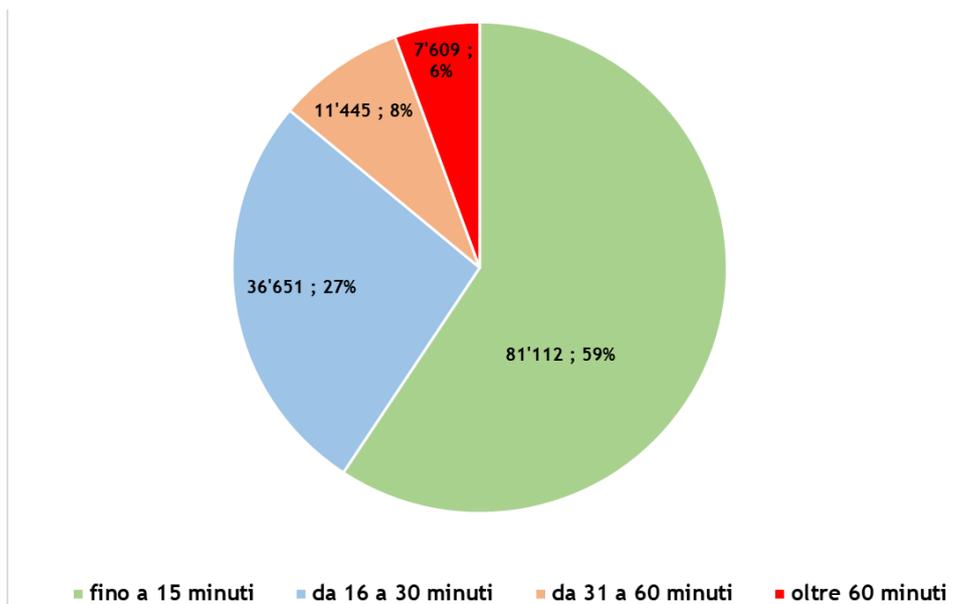


Figura 201 Classificazione degli spostamenti sistematici per durata – Lavoro [Fonte dati: ISTAT]

La durata degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivi di studio evidenzia una parte più consistente di spostamenti sotto i 15 minuti (67% del totale) ed una meno consistente di quelli tra 16 e 30 minuti (19%).

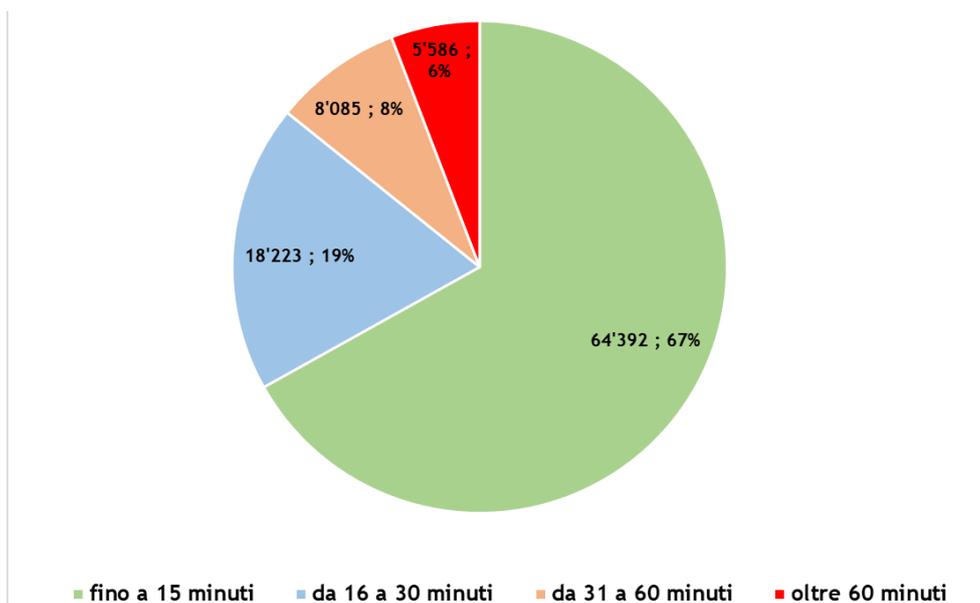


Figura 202 Classificazione degli spostamenti sistematici per durata – Studio [Fonte dati: ISTAT]

L'analisi effettuata ha messo in relazione la tipologia di spostamento con il tipo di mezzo utilizzato, che per semplicità di lettura è stato raggruppato in 3 macrocategorie:

- **Privata:** Auto privata (come conducente), Auto privata (come passeggero), Motocicletta, ciclomotore, scooter;

- **Pubblica:** Treno, Tram, Metropolitana, Autobus urbano, filobus, Corriera, autobus extra-urbano, Autobus aziendale o scolastico, Altro mezzo;
- **Attiva:** bicicletta, a piedi.

Come si può vedere la modalità privata è la prevalente per gli spostamenti intracomunali e di scambio – intra Città Metropolitana.

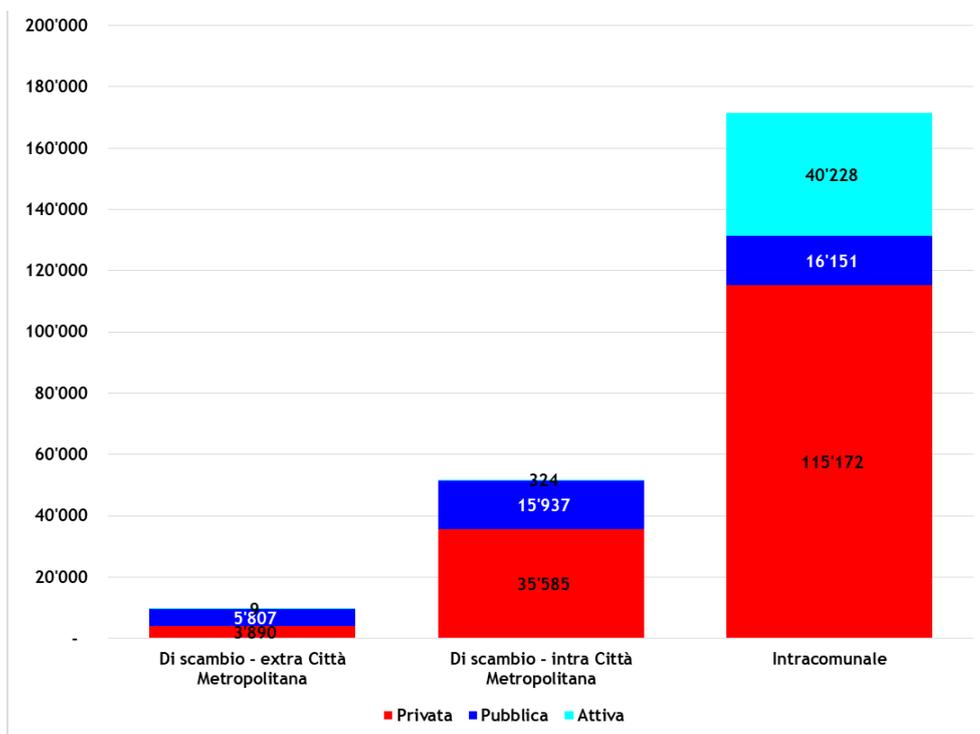


Figura 203 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo – Totale (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]

L'incidenza della mobilità privata è pari al 67% per gli spostamenti intracomunali per i quali una quota rilevante è assorbita dalla mobilità attiva (23%). Per gli spostamenti di scambio interni alla Città Metropolitana si ha una ripartizione tra mobilità privata e pubblica pari a 69% e 31%. Nel caso della mobilità di scambio con comuni esterni alla Città Metropolitana la ripartizione passa a 40% e 60%. Per gli spostamenti di scambio la mobilità attiva è inesistente.

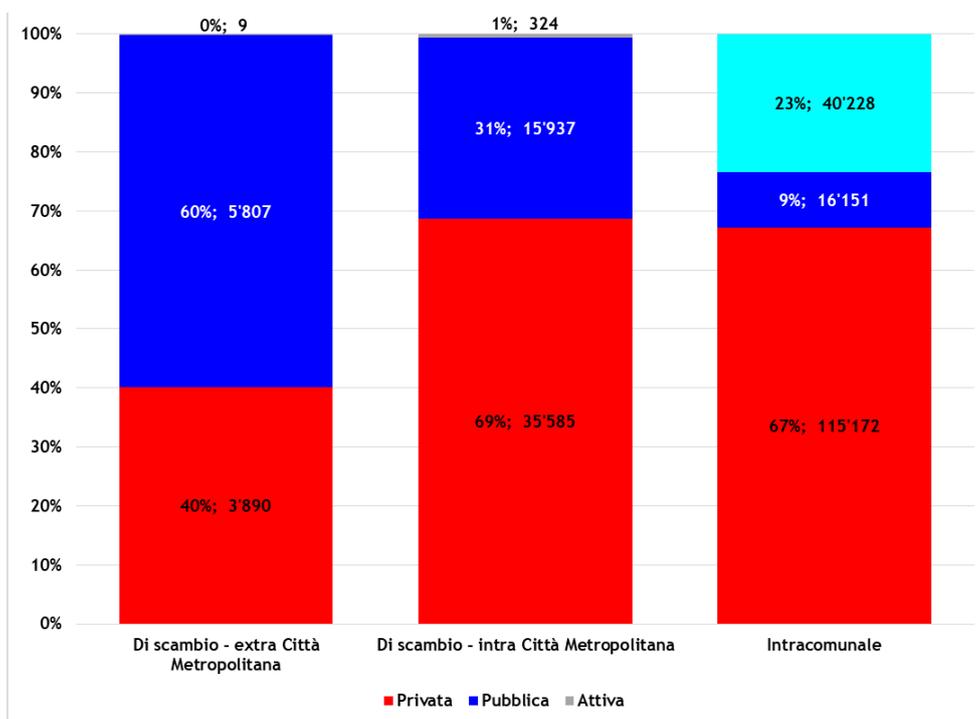


Figura 204 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo – Totale (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]

Per motivi di lavoro l'incidenza della mobilità privata è predominante per tutte e 3 le tipologie di spostamenti.

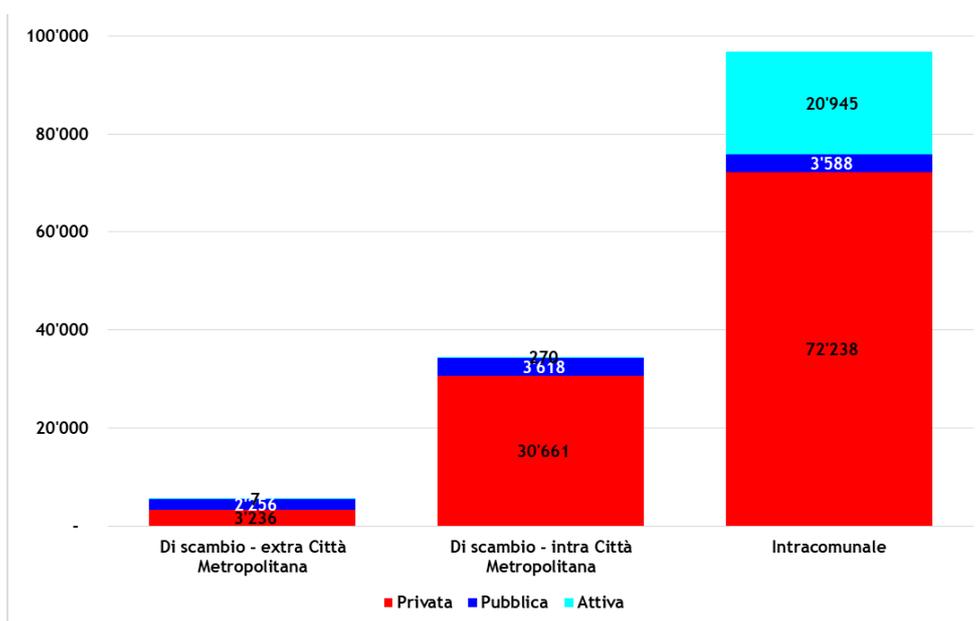
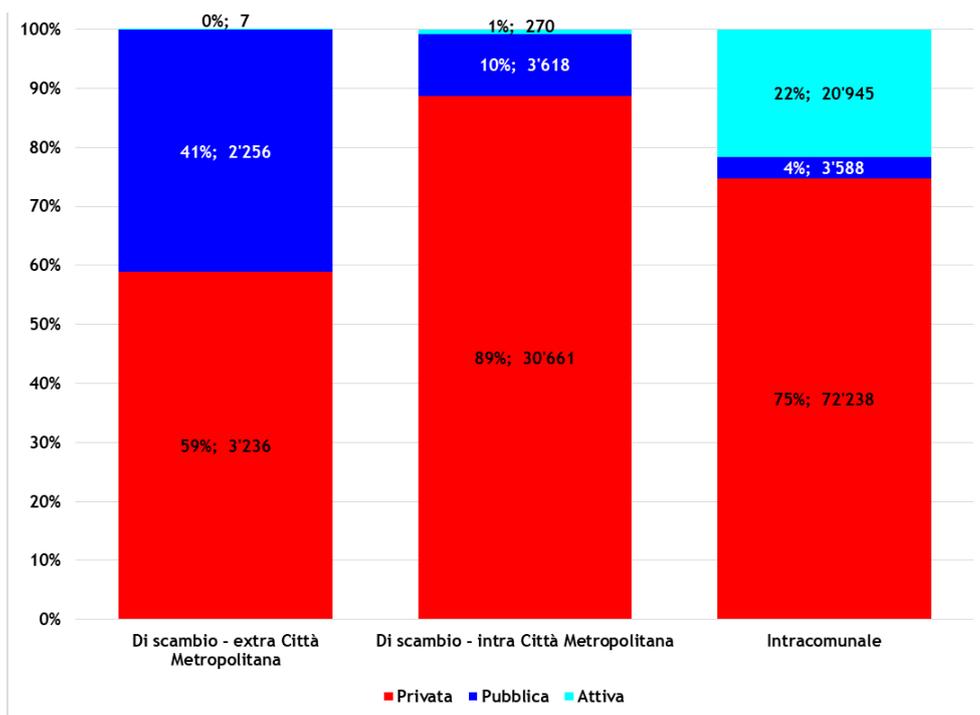


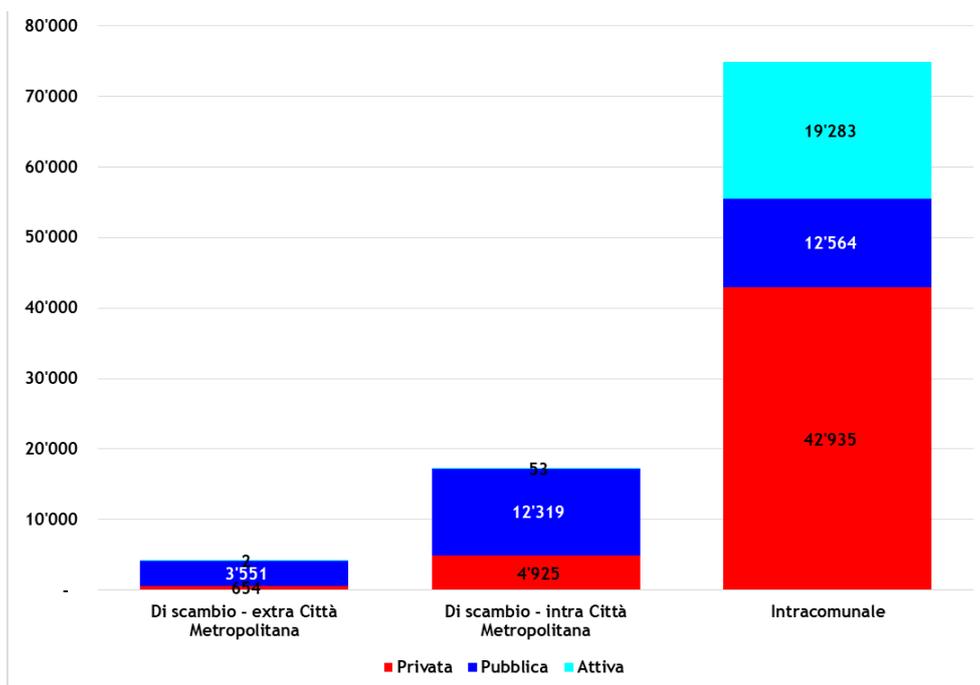
Figura 205 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo – Lavoro (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]

Per questa categoria di spostamenti (motivi di lavoro) l'incidenza della mobilità privata è pari al 75% per gli spostamenti intracomunali, sale all'89% per quelli di scambio interni e scende a 59% per quelli di scambio esterni. La mobilità attiva assorbe una quota rilevante pari al 22% negli spostamenti intracomunali. Per gli spostamenti di scambio esterni alla Città Metropolitana la mobilità pubblica sale al 41%



**Figura 206** Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo – Lavoro (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]

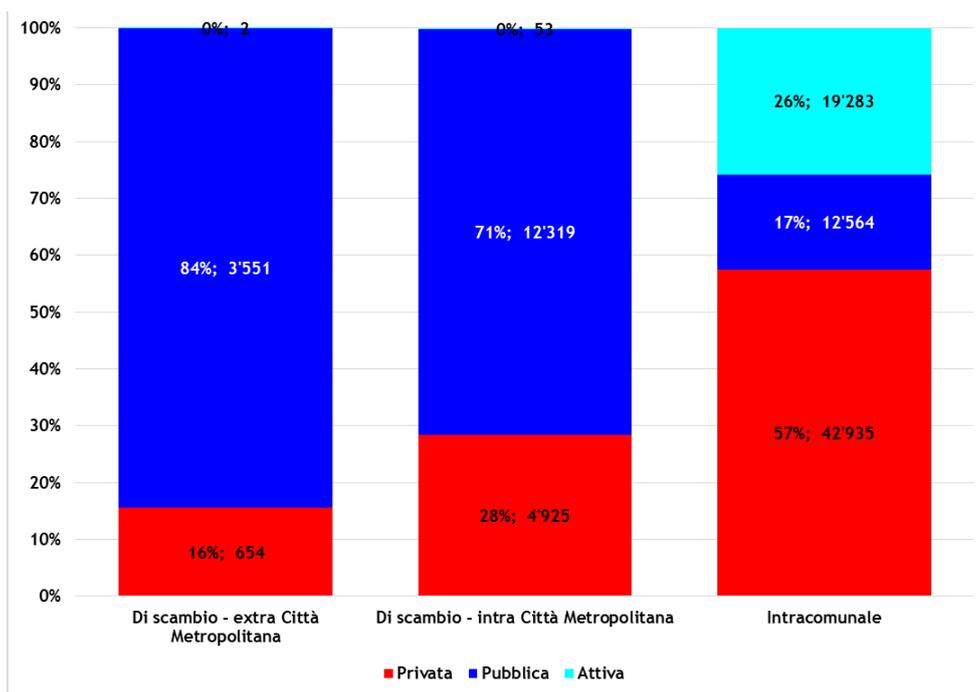
Considerando ora solo gli spostamenti per motivi di studio, interessante è che la mobilità pubblica si eguale per gli spostamenti intracomunali e per quelli di scambio interni alla Città Metropolitana.



**Figura 207** Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo – Studio (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]

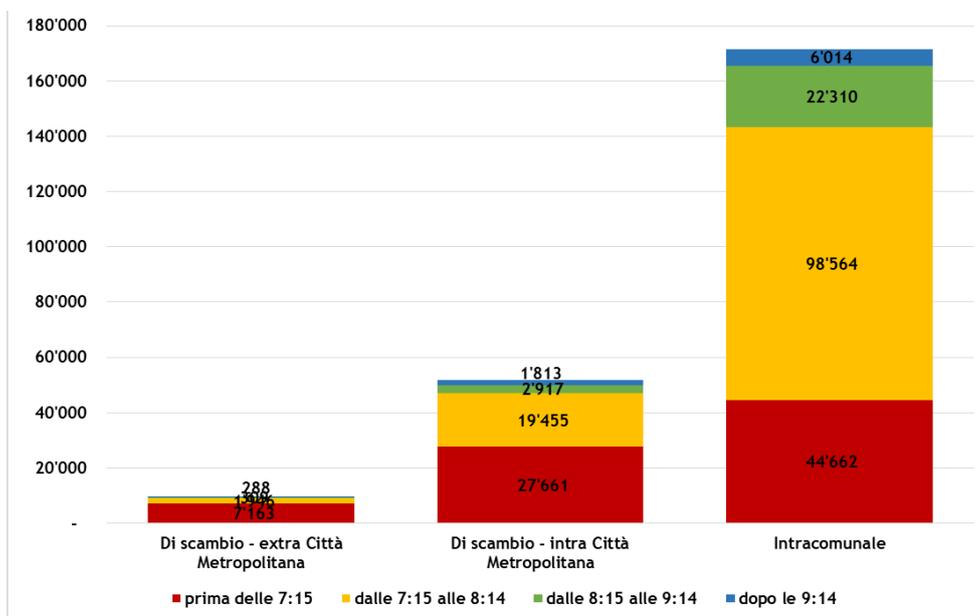
Per questa categoria di spostamenti l'incidenza della mobilità privata è pari al 57% per gli spostamenti intracomunali per i quali una quota rilevante è assorbita dalla mobilità attiva

(26%). L'incidenza della mobilità pubblica passa dal 17% per gli intracomunali al 71% per lo scambio interno e all'84% per lo scambio esterno.



**Figura 208** Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo – Studio (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]

La successiva analisi effettuata ha messo in relazione la tipologia di spostamento con l'orario di partenza. Per tutte le tipologie di spostamento la maggior parte degli stessi parte entro le 8:14, con la fascia 7:15-8:14 prevalente per gli spostamenti intracomunali.



**Figura 209** Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza – Totale (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]

Per tutti i tipi di spostamento (intracomunali e di scambio) l'incidenza di quelli prima delle 8:14 è predominante. Si nota però che le partenze prima delle 7:15 hanno incidenze

maggiori mano mano che dagli spostamenti intracomunali si passa a quelli di scambio interni alla Città Metropolitana prima ed esterni poi, rispettivamente con valori pari a 26%-53%74%.

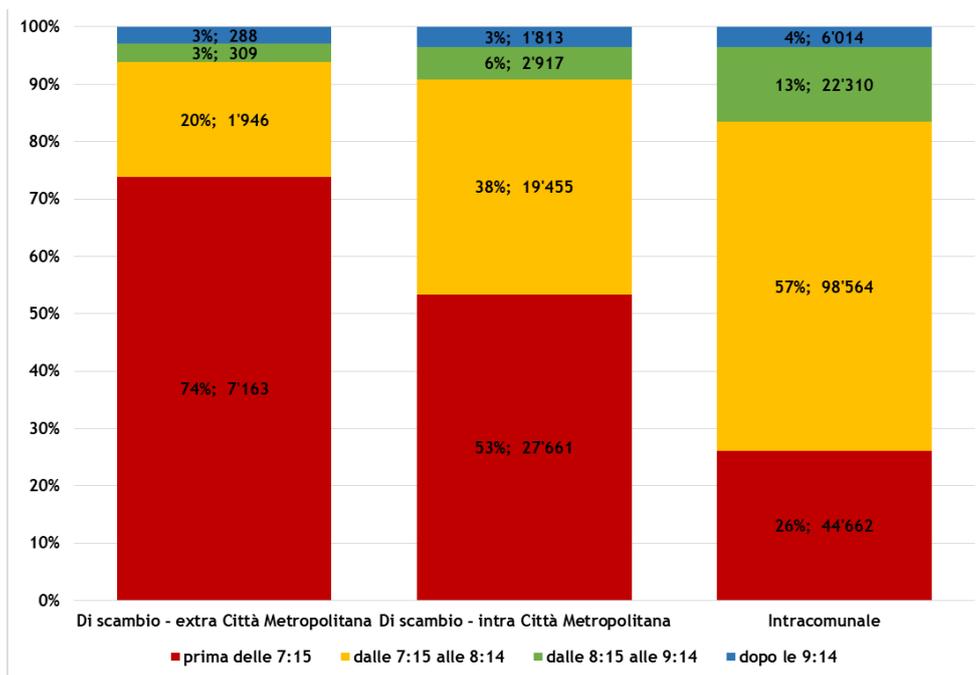


Figura 210 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza – Totale (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]

Gli spostamenti per motivi di lavoro assumono un andamento molto simile a quello complessivo.

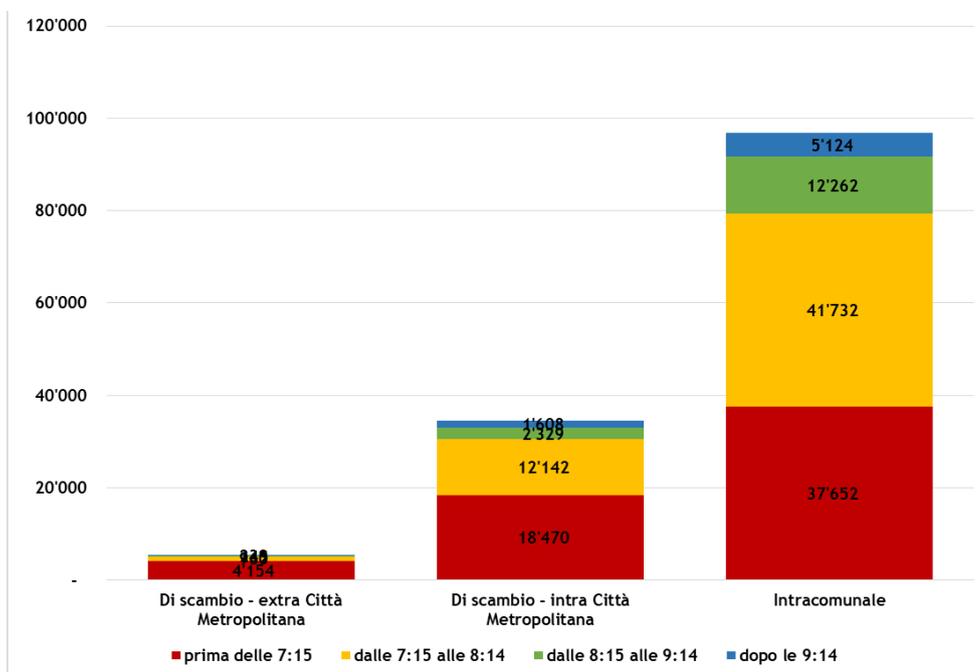
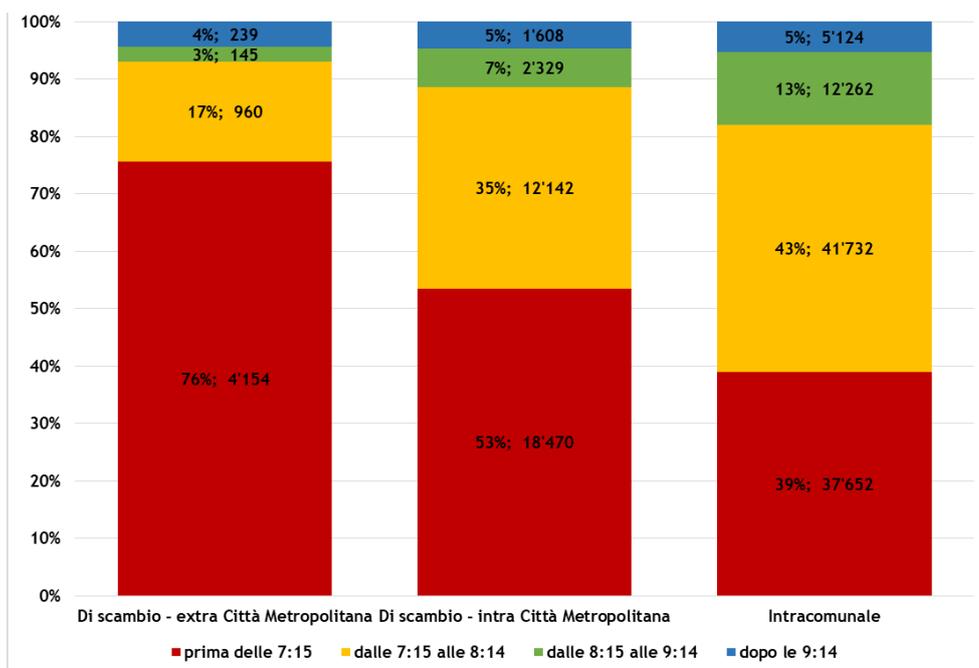


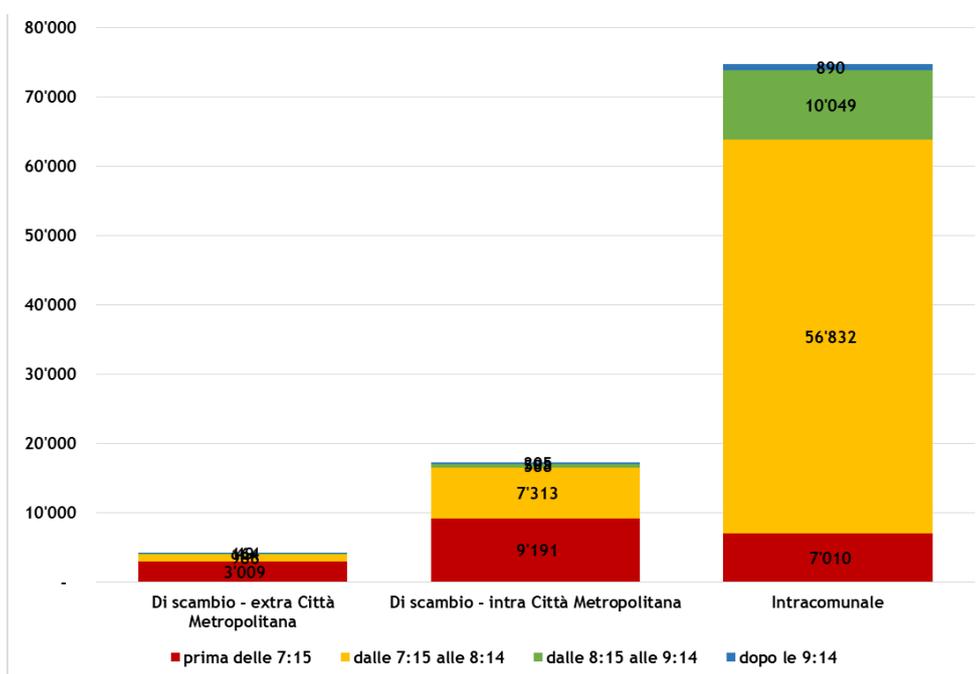
Figura 211 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza – Lavoro (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]

Le partenze dopo le 9:15 per motivi di lavoro hanno la stessa incidenza percentuale per tutti e tre i tipi di spostamento.



**Figura 212 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza – Lavoro (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]**

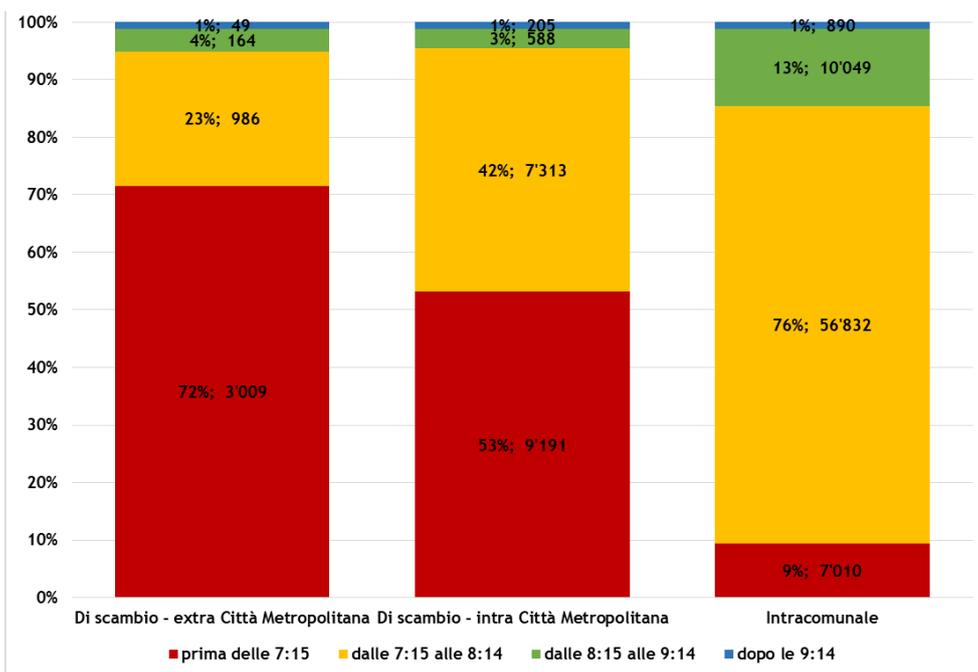
Considerando gli spostamenti per motivi di studio, in quelli intracomunali è preponderante la fascia 7:15-8:14, seguita dalla fascia successiva 8:15-9:14. Quest'ultima fascia assume pressappoco lo stesso valore degli spostamenti di scambio interni prima delle 7:15.



**Figura 213 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza – Studio (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]**

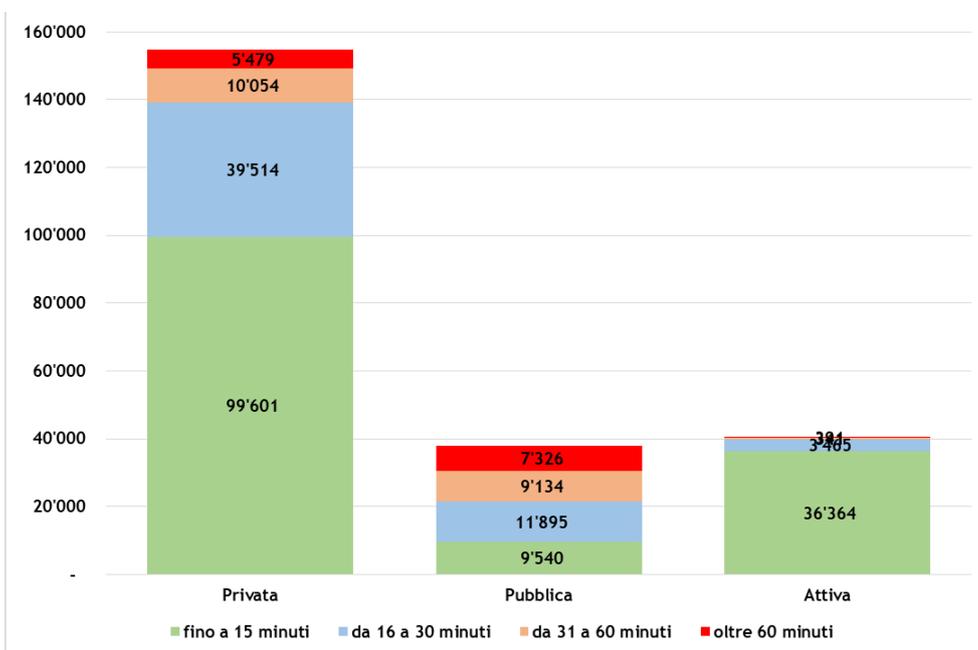
Per gli spostamenti intracomunali per motivi di studio, l'85% parte prima delle 8:14 con un'alta incidenza pari al 76% di quelli tra le 7:15 e le 8:14. Negli spostamenti di scambio interni alla Città Metropolitana l'incidenza degli spostamenti prima delle 7:14 e di quelli tra le 7:15 e le 8:14 è abbastanza equa (53% e 42%). La ripartizione tra queste 2 fasce per gli

spostamenti di scambio esterni alla Città Metropolitana è invece sbilanciata verso la prima fascia (72% e 23%).



**Figura 214 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza – Studio (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]**

Si considera ora la durata dello spostamento, il tipo di mezzo utilizzato e le 3 macro-categorie Privata-Pubblica-Attiva,



**Figura 215 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata – Totale (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]**

L'incidenza degli spostamenti inferiore ai 30 minuti è del 99% per la mobilità attiva (90% inferiore ai 15'). Per la mobilità privata si registra che il 90% degli spostamenti è inferiore ai 30' (64% sotto i 15'). Per la mobilità pubblica si ripartiscono equamente le prime 3

classi di durata (25%-31%-24%).

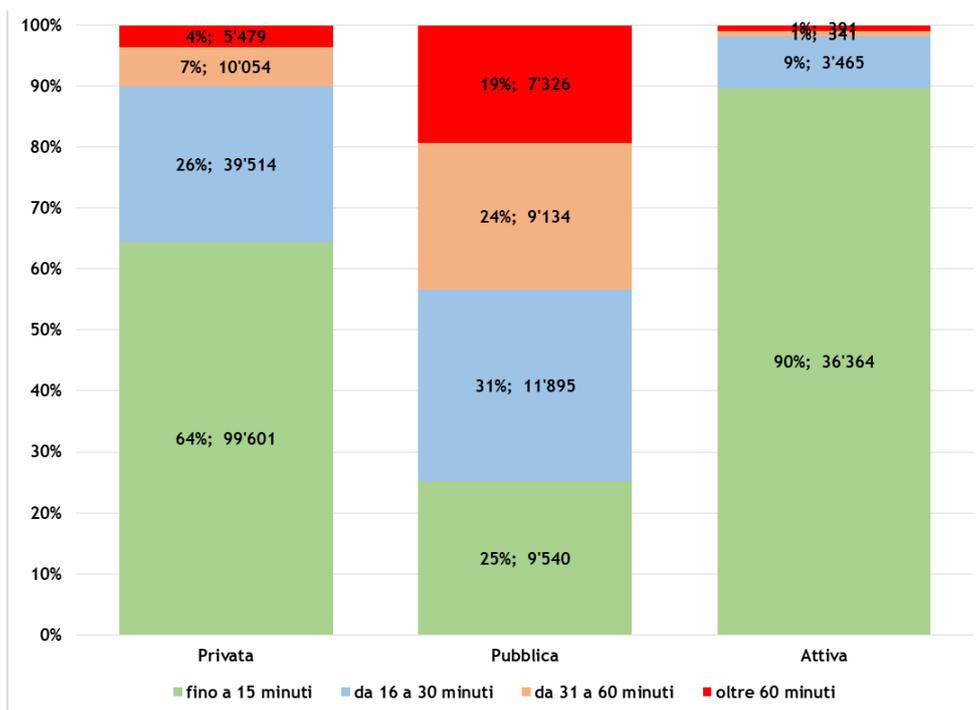


Figura 216 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata – Totale (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]

Considerando gli spostamenti per motivi di lavoro, mentre per la mobilità pubblica non ci sono sostanziali differenze tra le diverse classi di durata dello spostamento, in quella privata ed in quella attiva sono preponderanti gli spostamenti fino a 15 minuti.

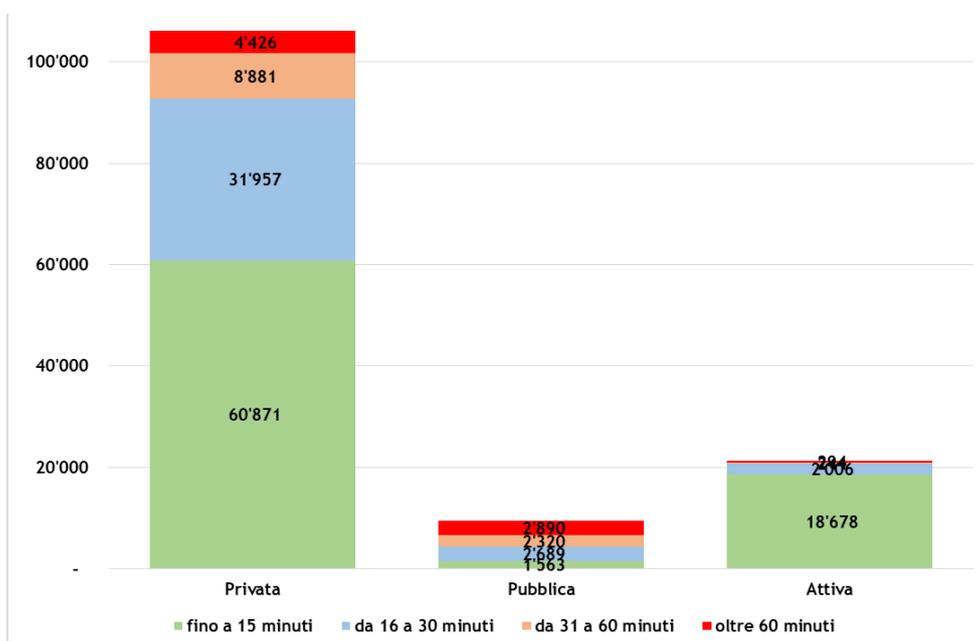


Figura 217 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata – Lavoro (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]

Per motivi di lavoro l'incidenza degli spostamenti inferiore ai 30 minuti è del 97% per la mobilità attiva (88% inferiore ai 15') e dell'87% per la mobilità privata (57% inferiore ai

15'). La mobilità pubblica, con valori assoluti molto bassi, ha un'equa ripartizione tra tutte le classi di durata considerate con una preponderanza dei viaggio oltre l'ora.

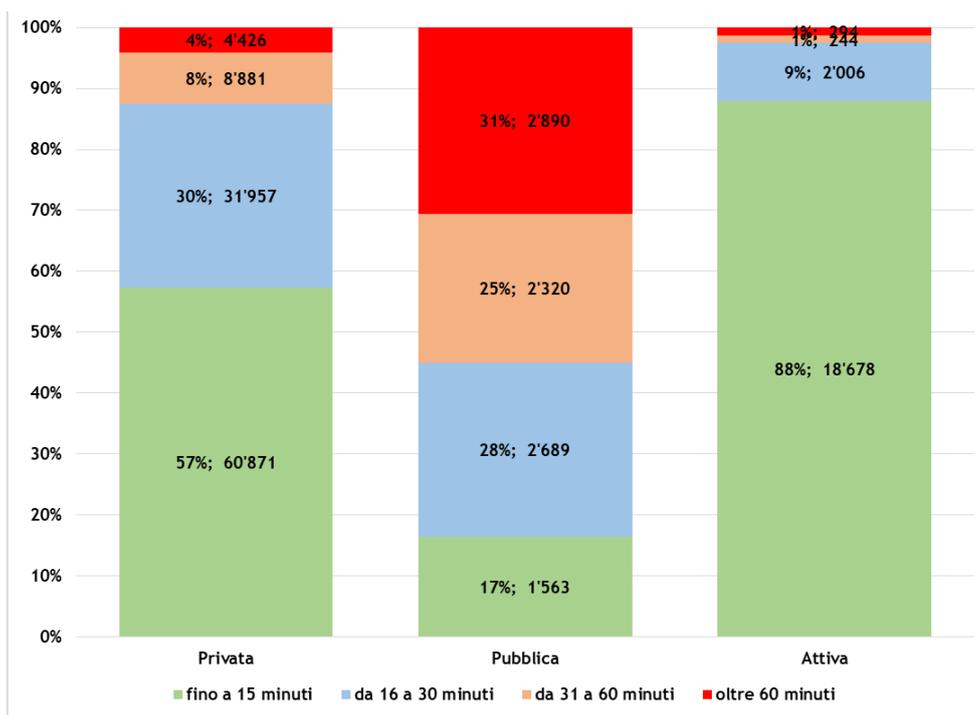


Figura 218 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata – Lavoro (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]

Passando all'analisi degli spostamenti per motivi di studio, rilevanti sono quelli effettuati a piedi o in bici (mobilità attiva) con preponderanza di quelli inferiori ai 15'. La maggior parte degli spostamenti con mezzi privati sono brevi (fino a 15').

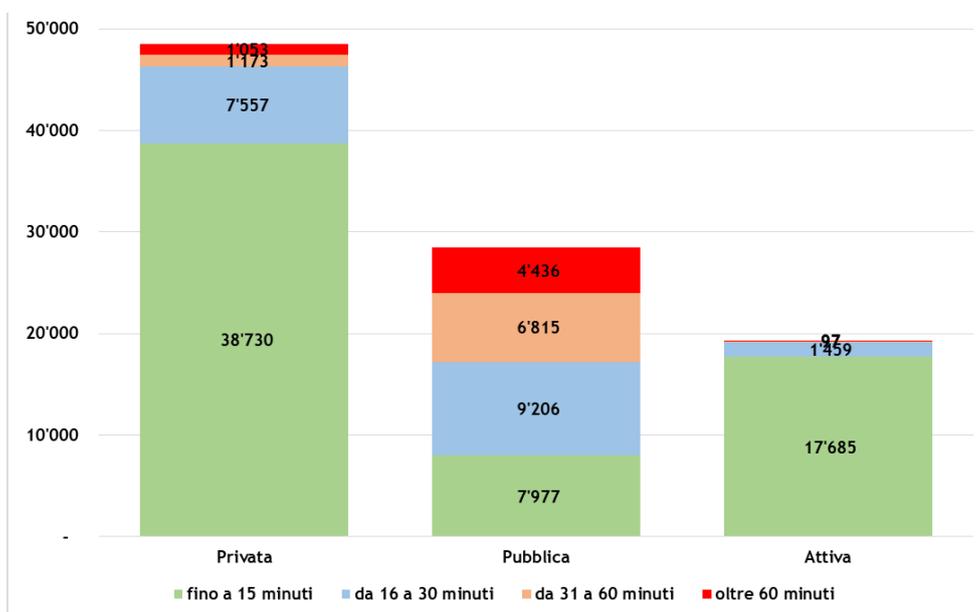


Figura 219 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata – Studio (valori assoluti) [Fonte dati: ISTAT]

Per motivi di studio, l'incidenza degli spostamenti inferiore ai 30 minuti è del 99% per la mobilità attiva (91% inferiore ai 15'). Per la mobilità privata il 96% degli spostamenti è

inferiore ai 30' (80% sotto i 15'). Per la mobilità pubblica si ha una ripartizione uniforme tra le prime tre classi di durata.

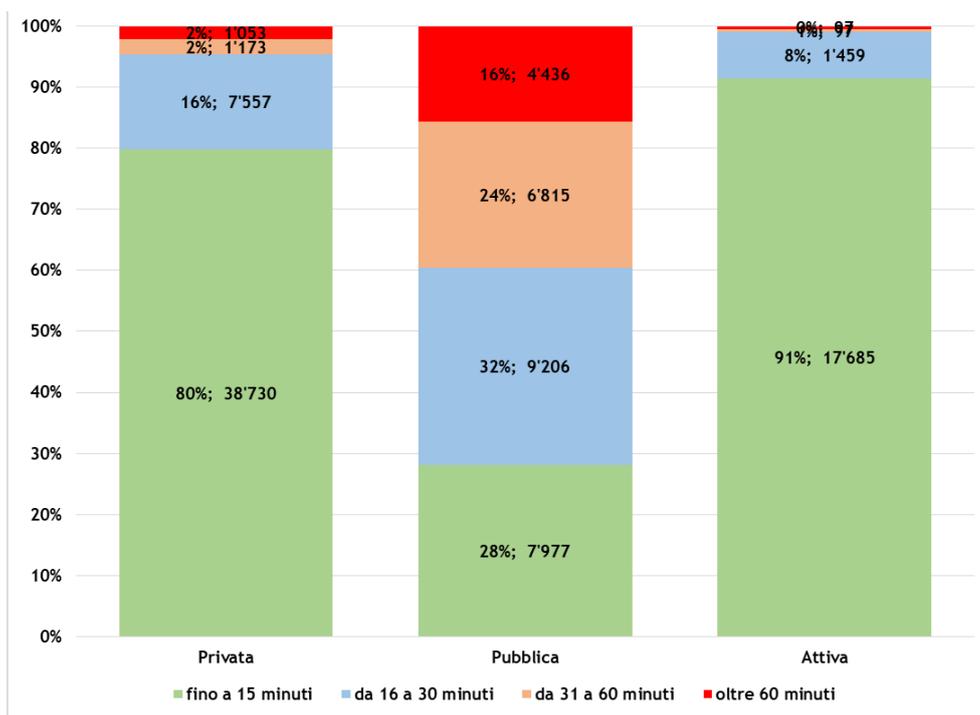


Figura 220 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata – Studio (incidenza percentuale) [Fonte dati: ISTAT]

Gli spostamenti generati sono pari complessivamente a 230'271 di cui il 66.51% su mobilità privata, il 15.88% pubblica ed il 17.61% attiva.

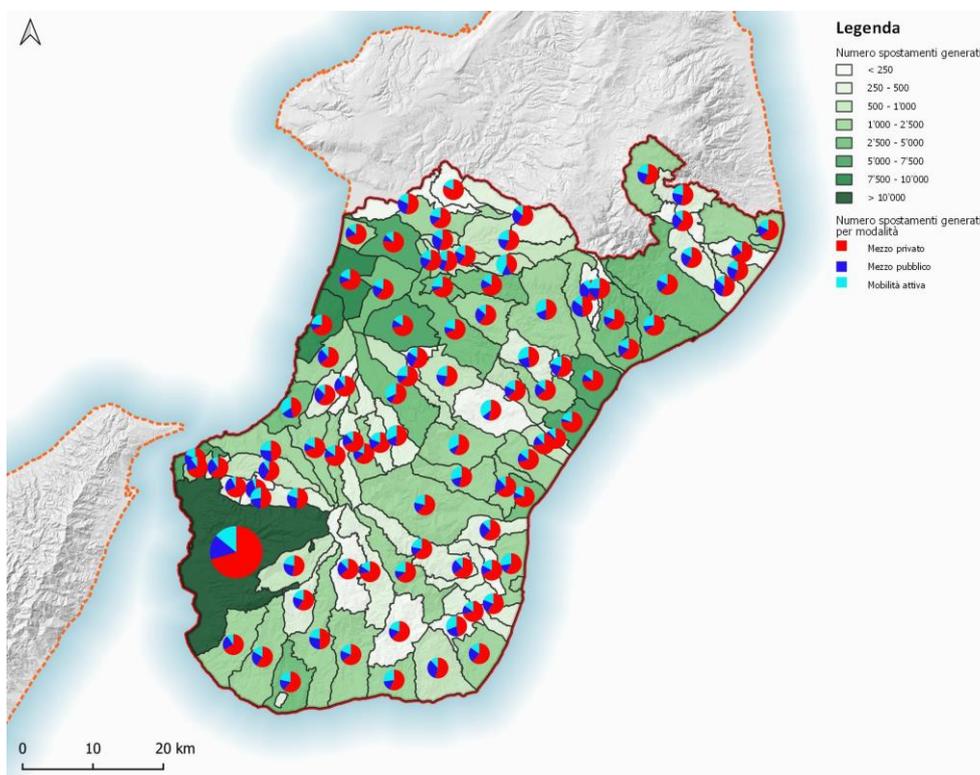


Figura 221 Rappresentazione cartografica della generazione di ogni comune e del relativo split modale - Totale [Fonte dati: ISTAT]

Calcolando il tasso di generazione come rapporto tra la domanda generata e la popolazione residente ogni 1'000 abitanti, i valori variano da **181 di Serrata** a **584 di Sinopoli**.

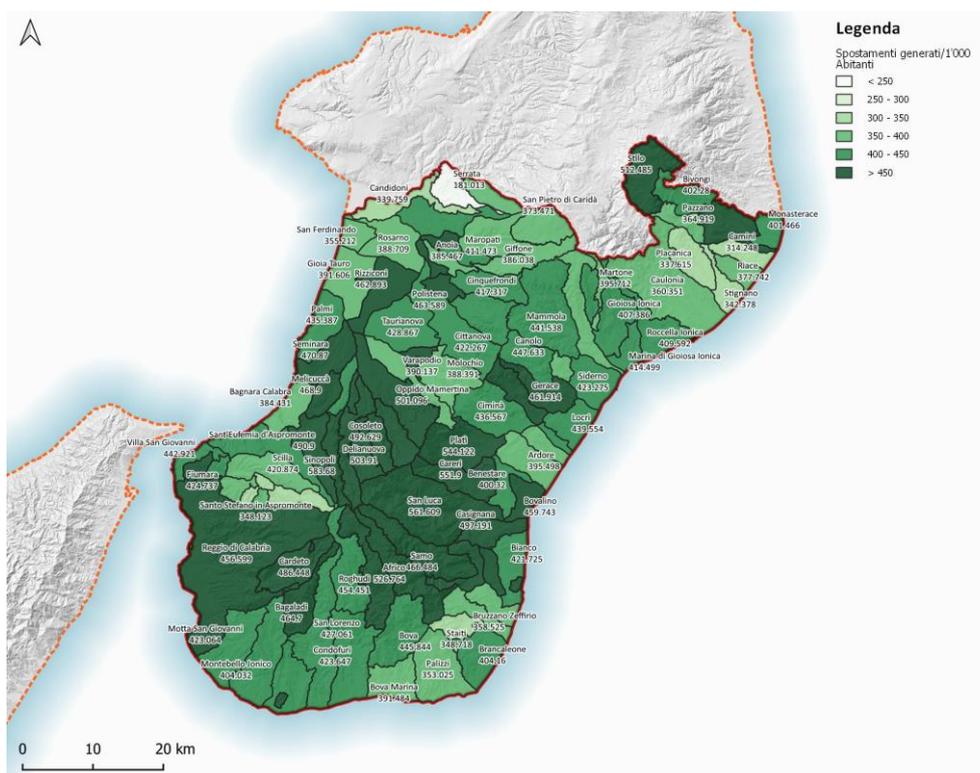


Figura 222 Rappresentazione cartografica del tasso di generazione di ogni comune – Totale [Fonte dati: ISTAT]

Gli spostamenti di scambio generati dalla Città Metropolitana sono pari complessivamente a 58'720 di cui il 64.67% su mobilità privata, il 34.77% pubblica e lo 0.56% attiva.

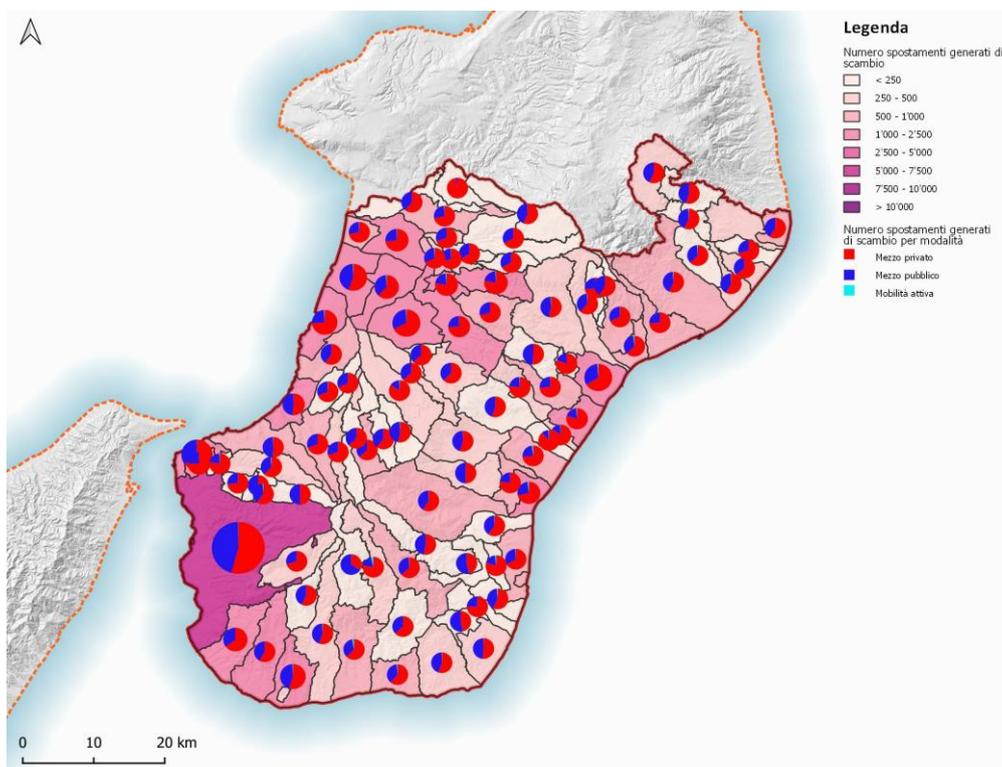


Figura 223 Rappresentazione cartografica della generazione di ogni comune e del relativo split modale –scambio [Fonte dati: ISTAT]

Il tasso di generazione di scambio varia da 38 del capoluogo a 328 di Terranova S.M.

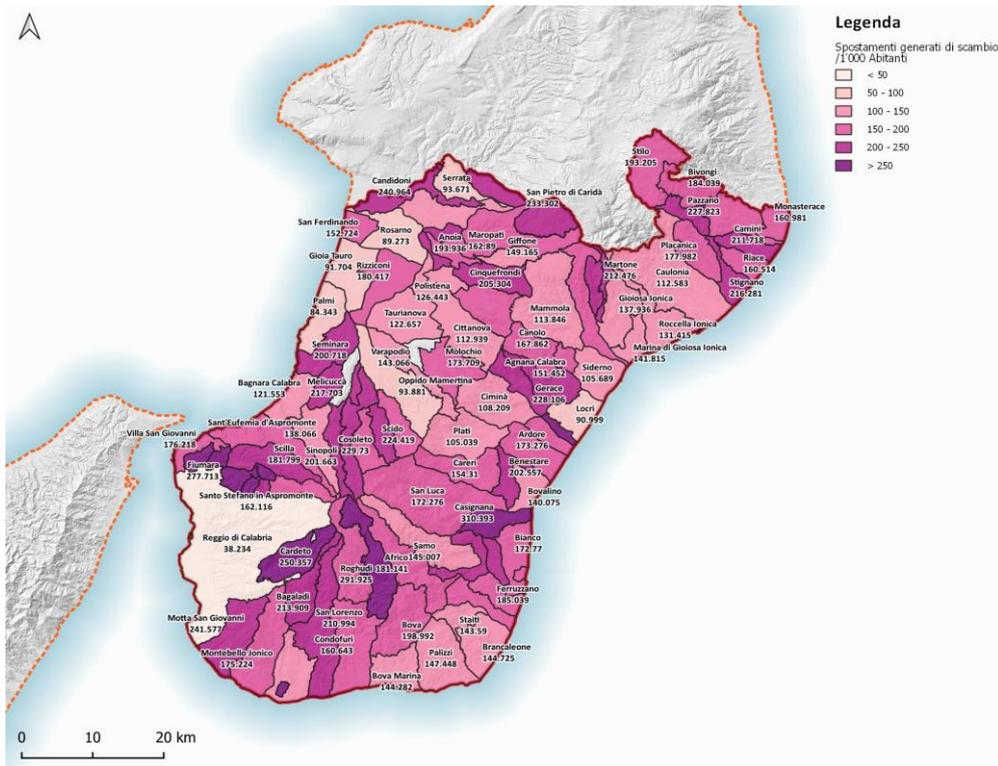


Figura 224 Rappresentazione cartografica del tasso di generazione – Scambio [Fonte dati: ISTAT]

Gli spostamenti attratti dai comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria sono pari complessivamente a 226'229 di cui il 67.3% su mobilità privata, il 14.77% pubblica ed il 17.93% attiva.

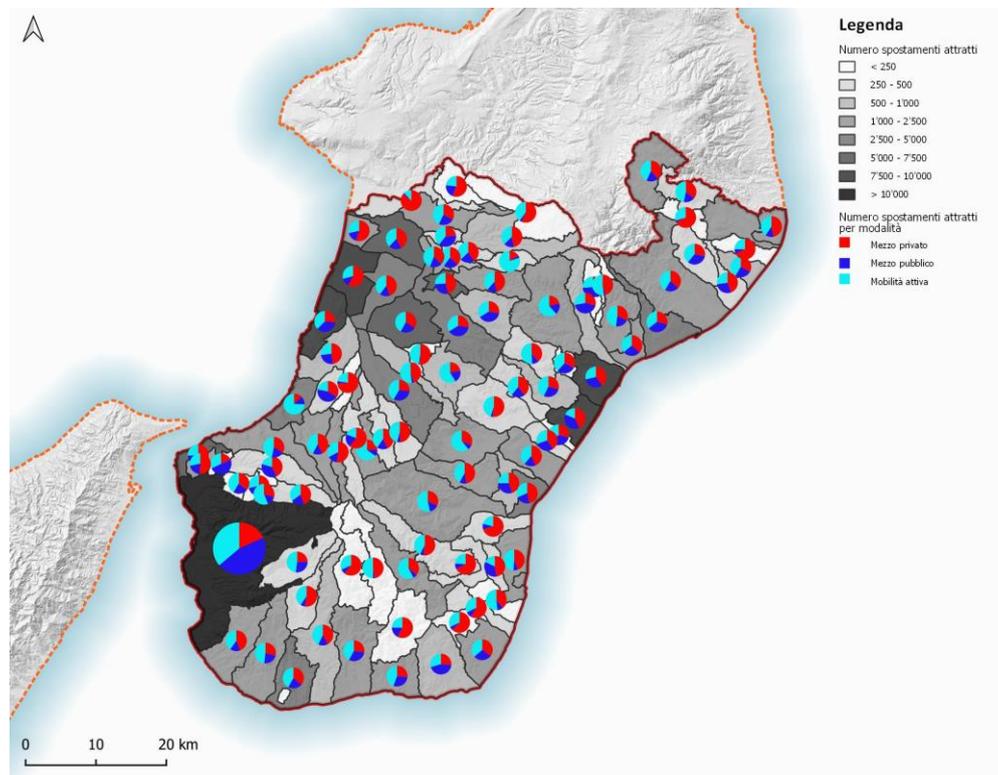
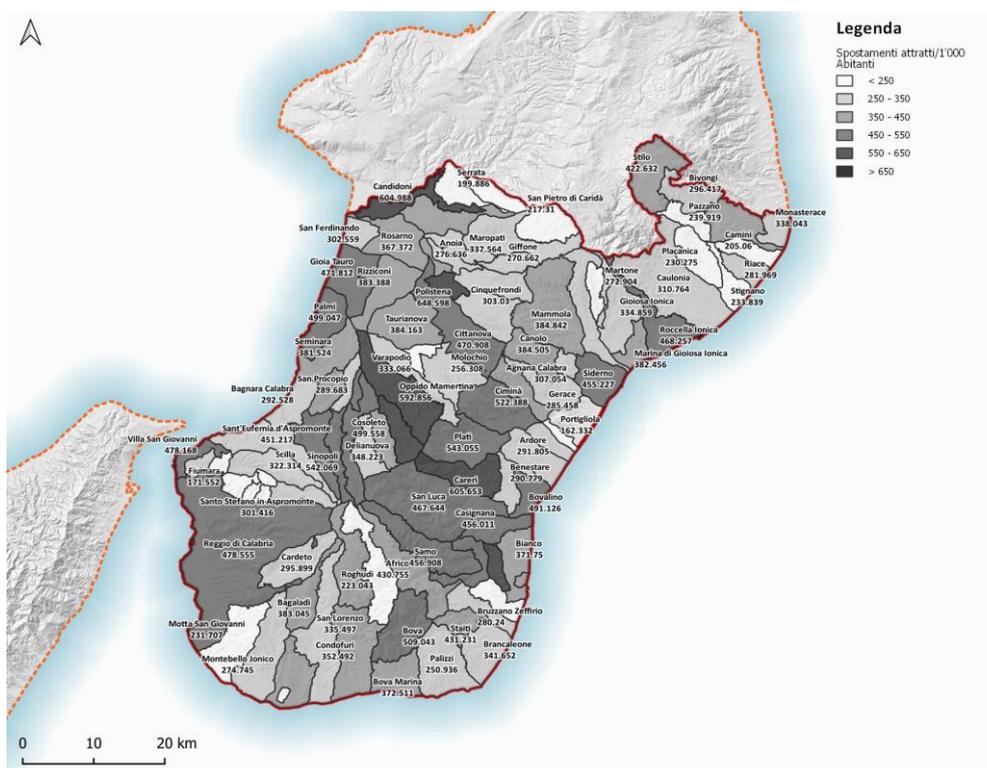


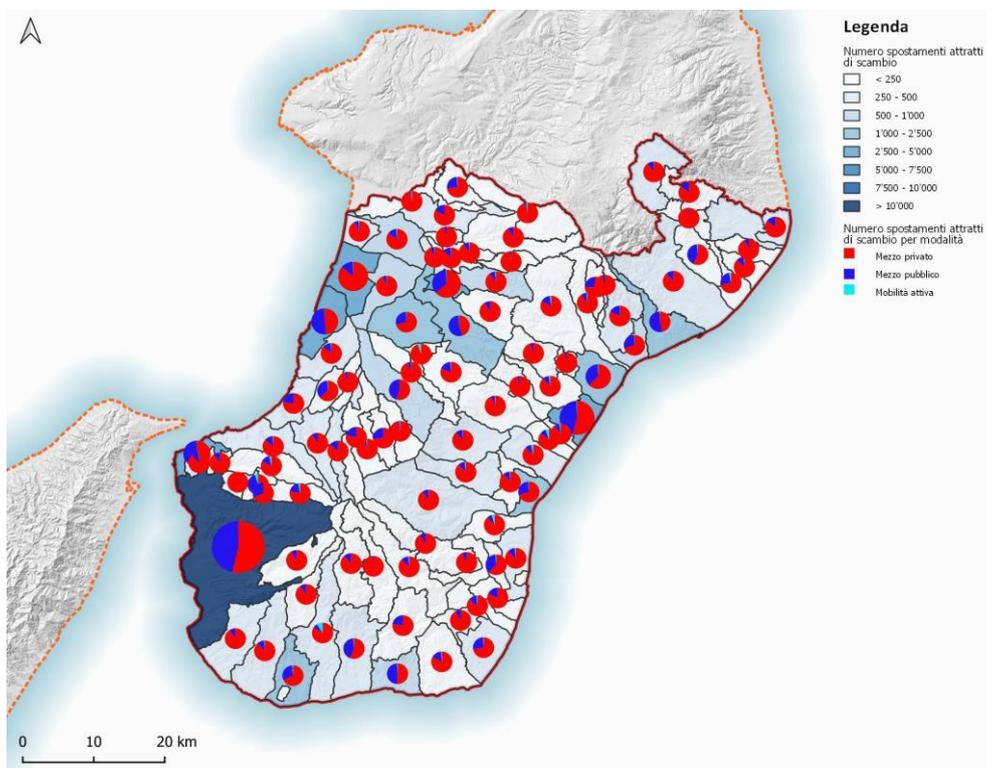
Figura 225 Rappresentazione cartografica della attrazione di ogni comune e del relativo split modale – Totale [Fonte dati: ISTAT]

Il tasso di attrazione è dato dal rapporto tra la domanda attratta ogni 1'000 abitanti. I valori variano da **87 di Laganadi** a **722 di Locri**.



**Figura 226** Rappresentazione cartografica del tasso di attrazione– Totale [Fonte dati: ISTAT]

Gli spostamenti di scambio attratti dalla Città Metropolitana sono pari complessivamente a 54'678 di cui il 67.83% su mobilità privata, il 31.57% pubblica e lo 0.6% attiva.



**Figura 227** Rappresentazione cartografica della attrazione di ogni comune e del relativo split modale –scambio [Fonte dati: ISTAT]

Il tasso di attrazione di scambio è dato dal rapporto tra la domanda di scambio attratta ogni 1'000 abitanti. I valori variano da **24 di Calanna** a **506 di Candidoni**.

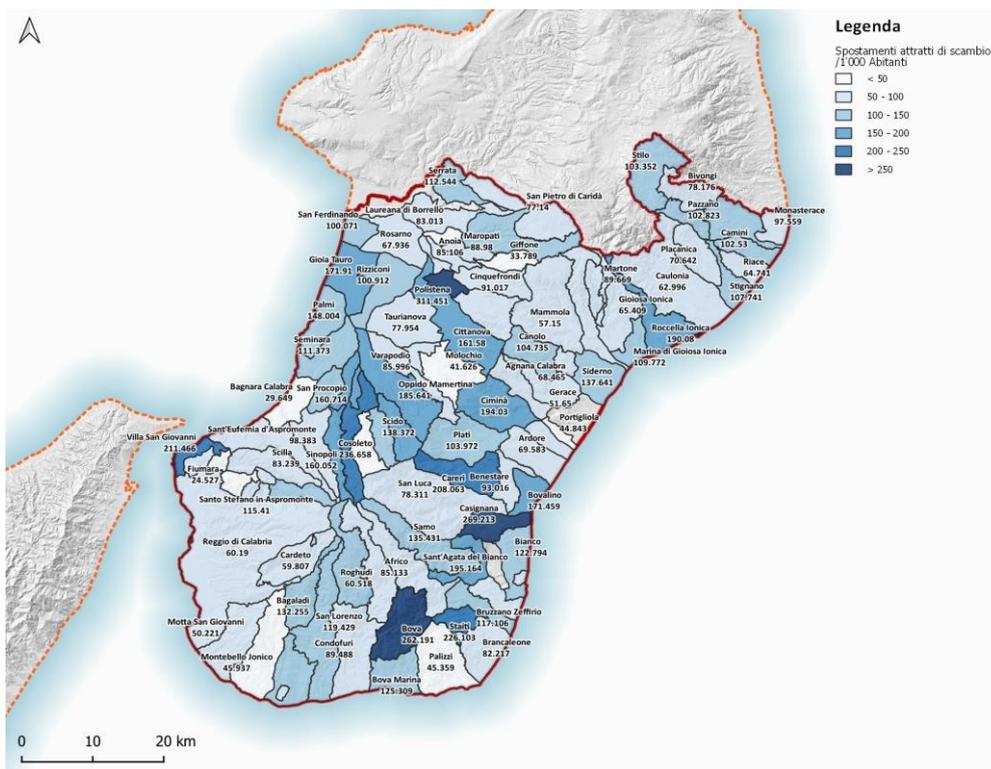


Figura 228 Rappresentazione cartografica del tasso di attrazione di ogni comune – Scambio [Fonte dati: ISTAT]

Gli spostamenti intracomunali della Città Metropolitana sono pari complessivamente a 171'551 di cui il 67.14% su mobilità privata, il 9.41% pubblica ed il 23.45% attiva.

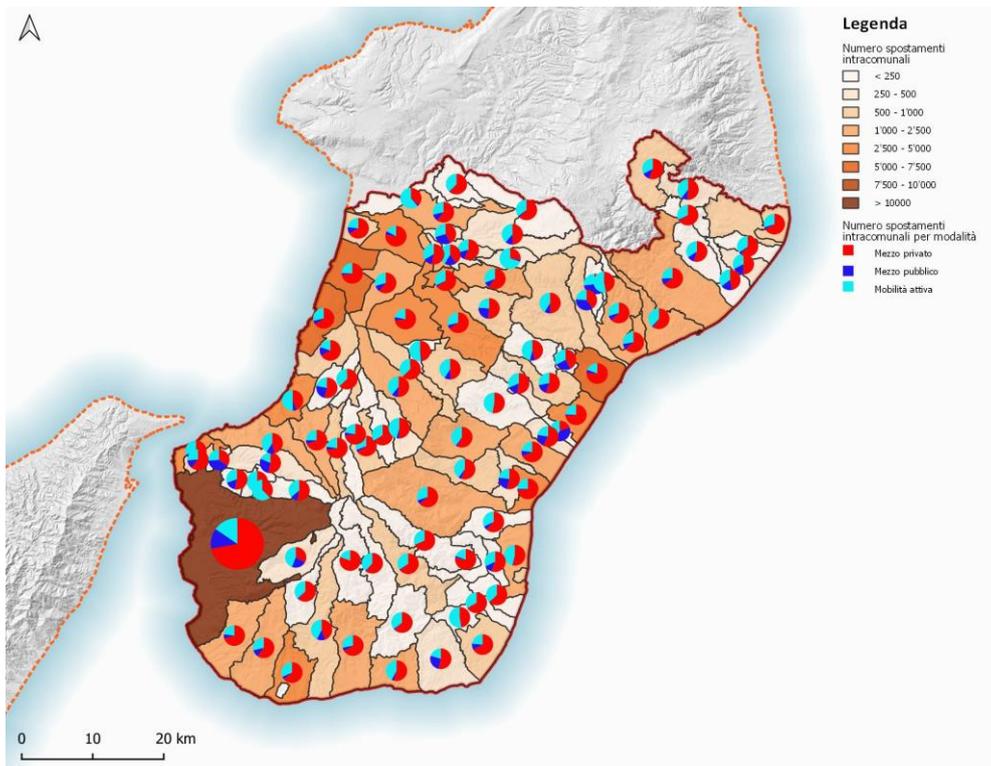


Figura 229 Rappresentazione cartografica degli spostamenti intracomunali e relativo split modale [Fonte dati: ISTAT]

Il tasso di spostamenti intracomunali è dato dal rapporto tra la domanda intracomunale ogni 1'000 abitanti. I valori variano da **34 di Laganadi** a **439 di Platì**.

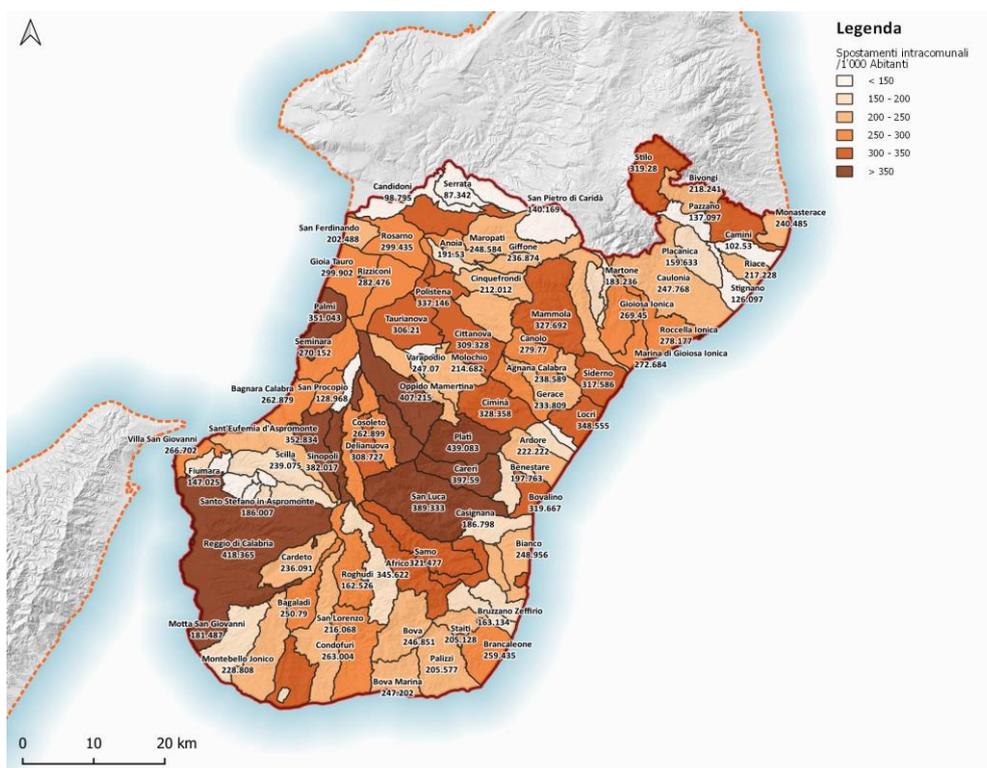


Figura 230 Rappresentazione cartografica del tasso di spostamenti intracomunali di ogni comune [Fonte dati: ISTAT]

Di seguito sono rappresentati gli spostamenti complessivi con mezzo privato (totali, per motivi di lavoro e per motivi di studio) con origine/destinazione su base comunale.

Sono state definite le seguenti zone omogenee: Circondario dello Stretto, Circondario della Piana, Circondario di Locri, accomunate da caratteristiche omogenee di territorialità. Reggio Calabria è inclusa nel Circondario dello Stretto ma per la sua importanza e peso in termini di mobilità è stata considerata come una zona a se stante per le seguenti elaborazioni. A queste si aggiunge una zona fittizia che include tutti i comuni esterni alla Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Complessivamente le direttrici più cariche si trovano all'interno dei circondari mappati e tra circondari confinanti con prevalenza di quelle che seguono le due coste, tirrenica e ionica. Sostenuti anche i movimenti OD tra Reggio Calabria e Messina, che principalmente avvengono per motivi di lavoro. Interessante è notare che per motivi di studio c'è una rilevante quota di spostamenti che attraversa lo stretto.

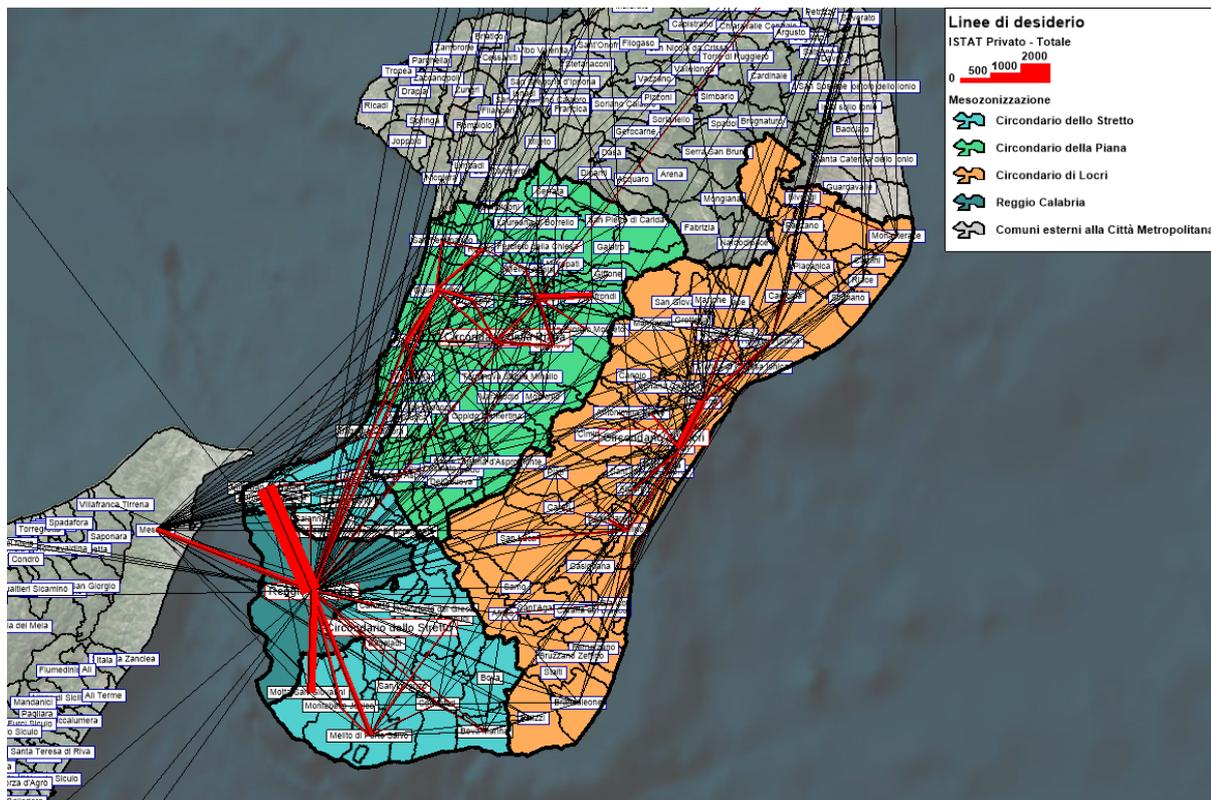


Figura 231 Linee di desiderio mezzo privato – totale

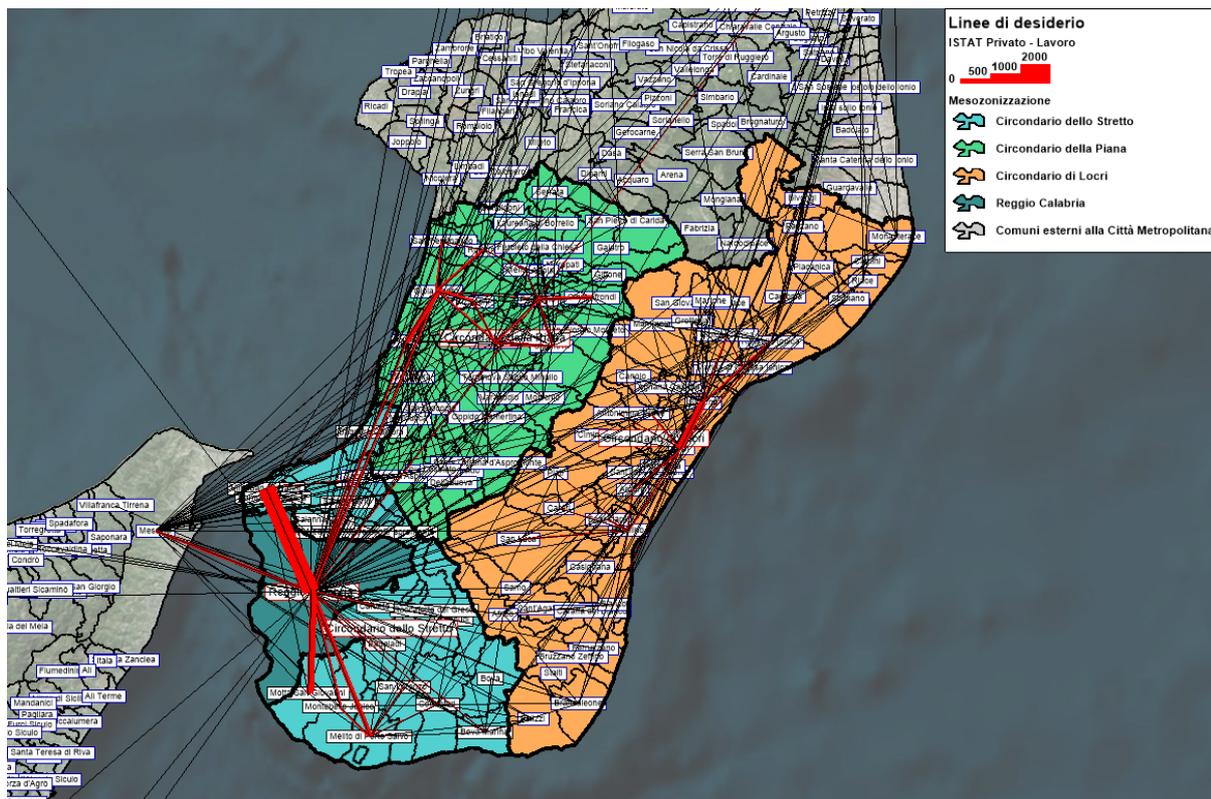


Figura 232 Linee di desiderio mezzo privato - lavoro

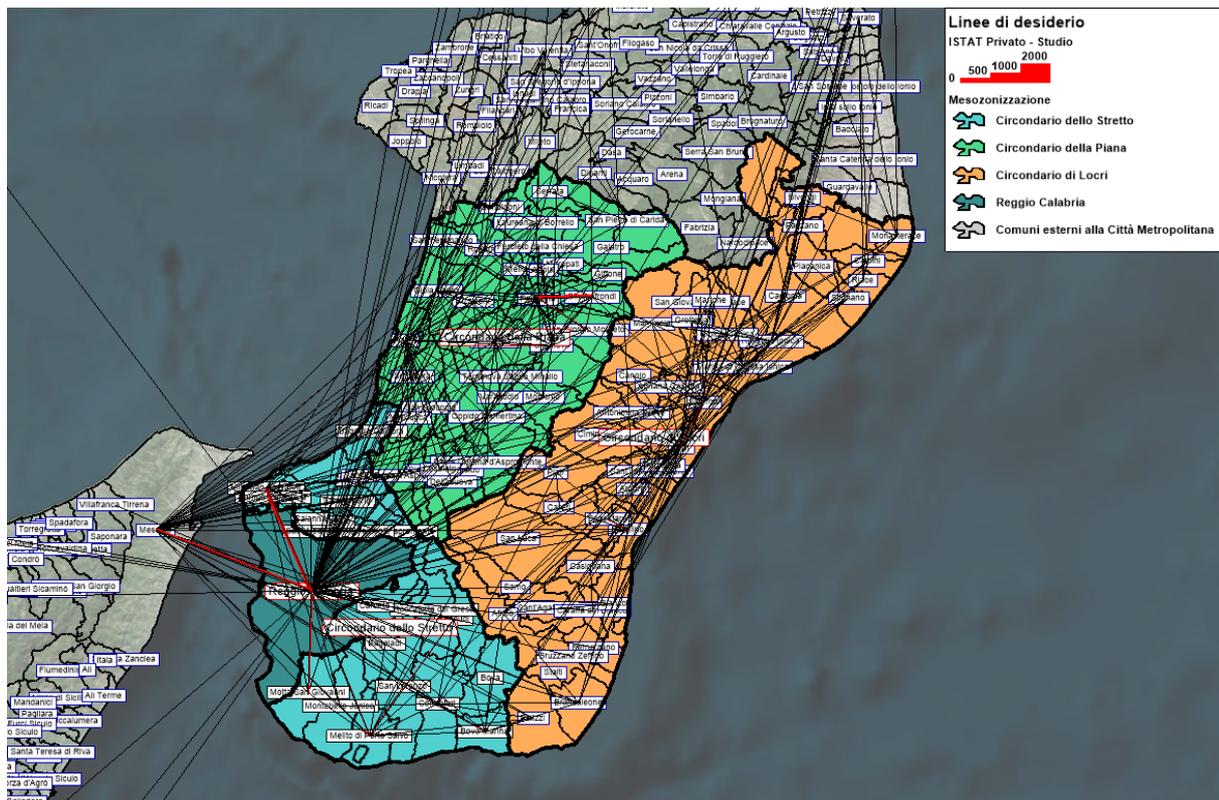


Figura 233 Linee di desiderio mezzo privato – studio

Analizzando solo gli spostamenti con mezzo pubblico, le dinamiche rimangono molto simili a quelle degli spostamenti con mezzo privato. Tra il capoluogo e Messina, i collegamenti si riferiscono a collegamenti veloci via mare, principalmente per motivi di studio.

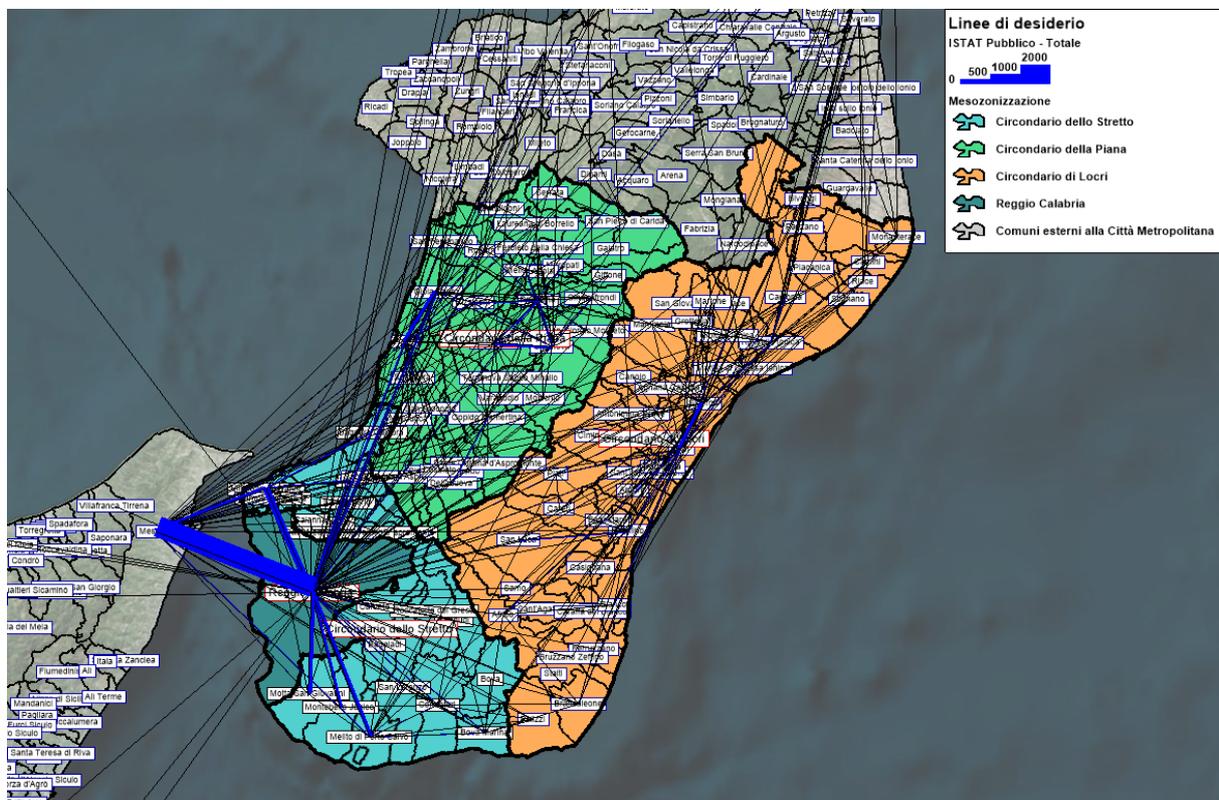


Figura 234 Linee di desiderio mezzo pubblico – totale

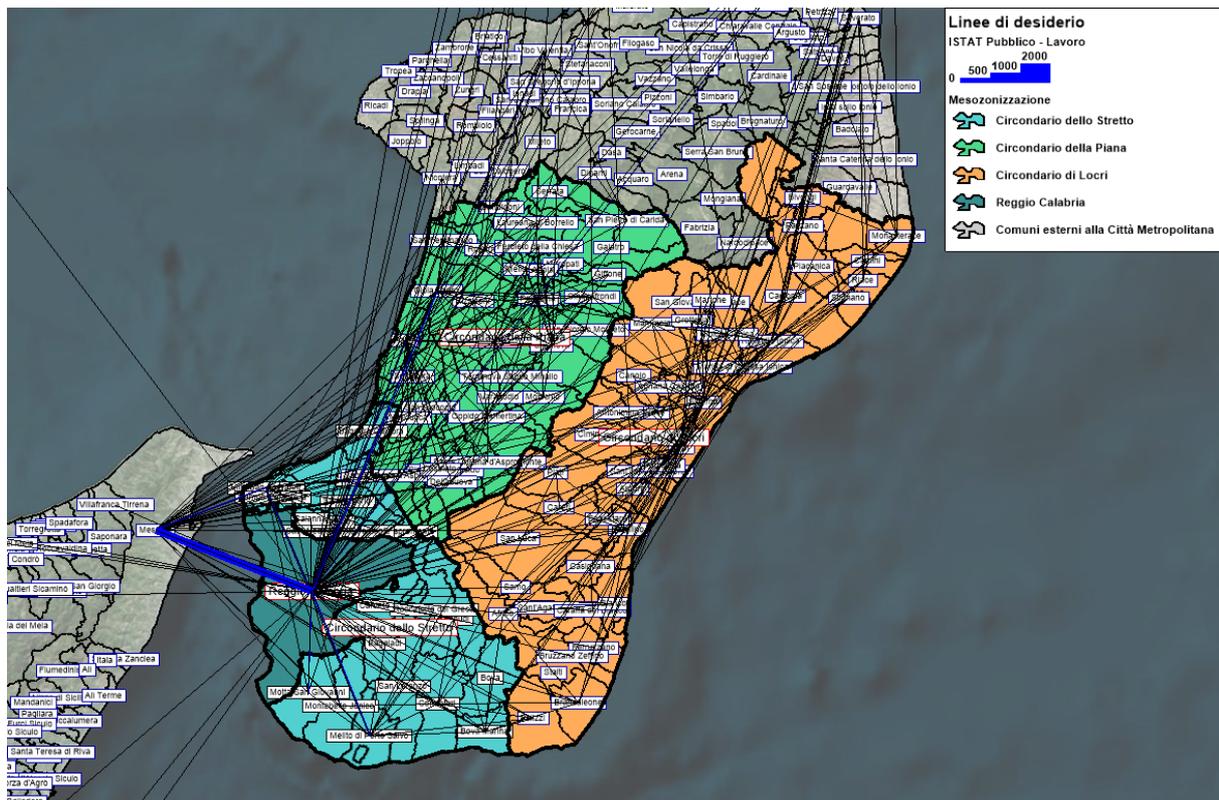


Figura 235 Linee di desiderio mezzo pubblico - lavoro

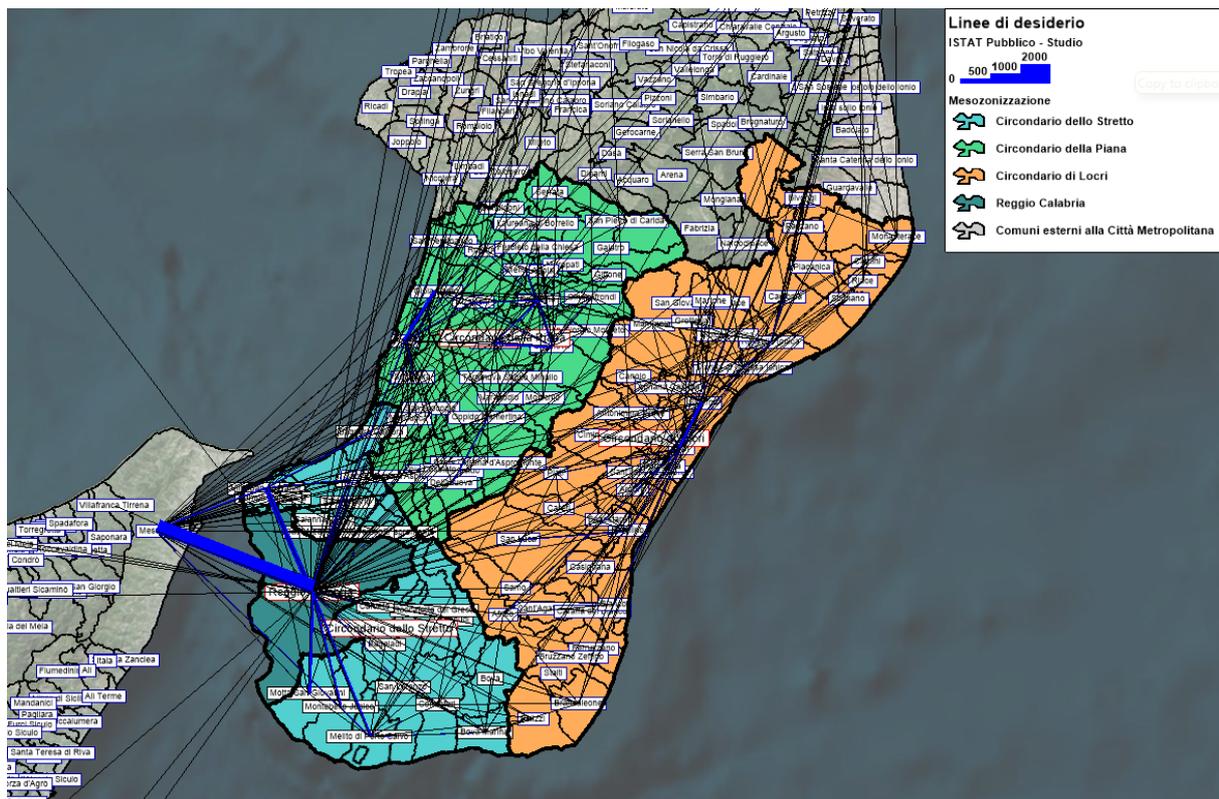


Figura 236 Linee di desiderio mezzo pubblico – studio

Considerando solo le zone omogenee emerge che il traffico privato è più sviluppato tra Reggio Calabria ed i Circondari dello Stretto e della Piana. Tra gli spostamenti di scambio con l'esterno della Città Metropolitana, troviamo in ordine decrescente il Circondario dello Stretto, Reggio Calabria e, in misura molto minore, i Circondari di Locri e della Piana.

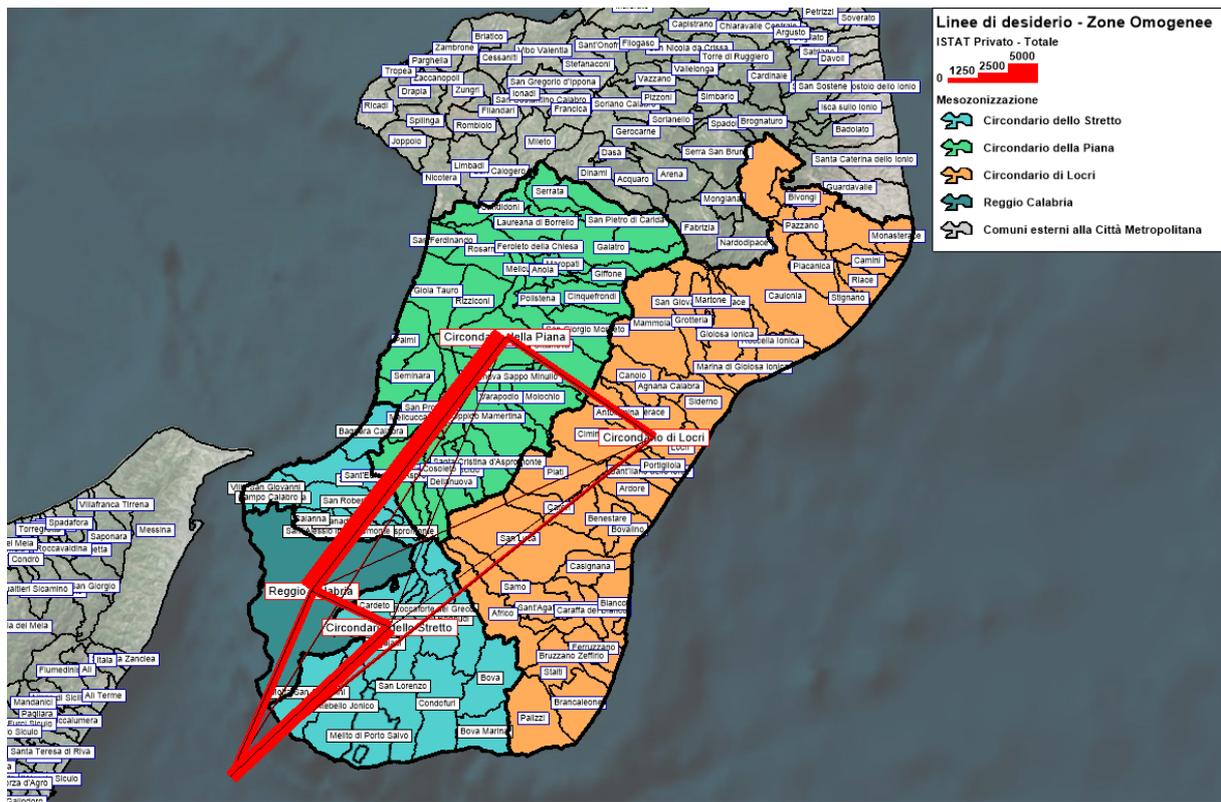


Figura 237 Linee di desiderio zone omogenee mezzo privato – totale

Il trasporto pubblico risulta essere più intenso tra Reggio Calabria e il Circondario della Piana. Tra gli spostamenti di scambio con l'esterno, troviamo una netta preponderanza degli spostamenti da/per Reggio Calabria, seguiti in misura molto minore gli altri Circondari.

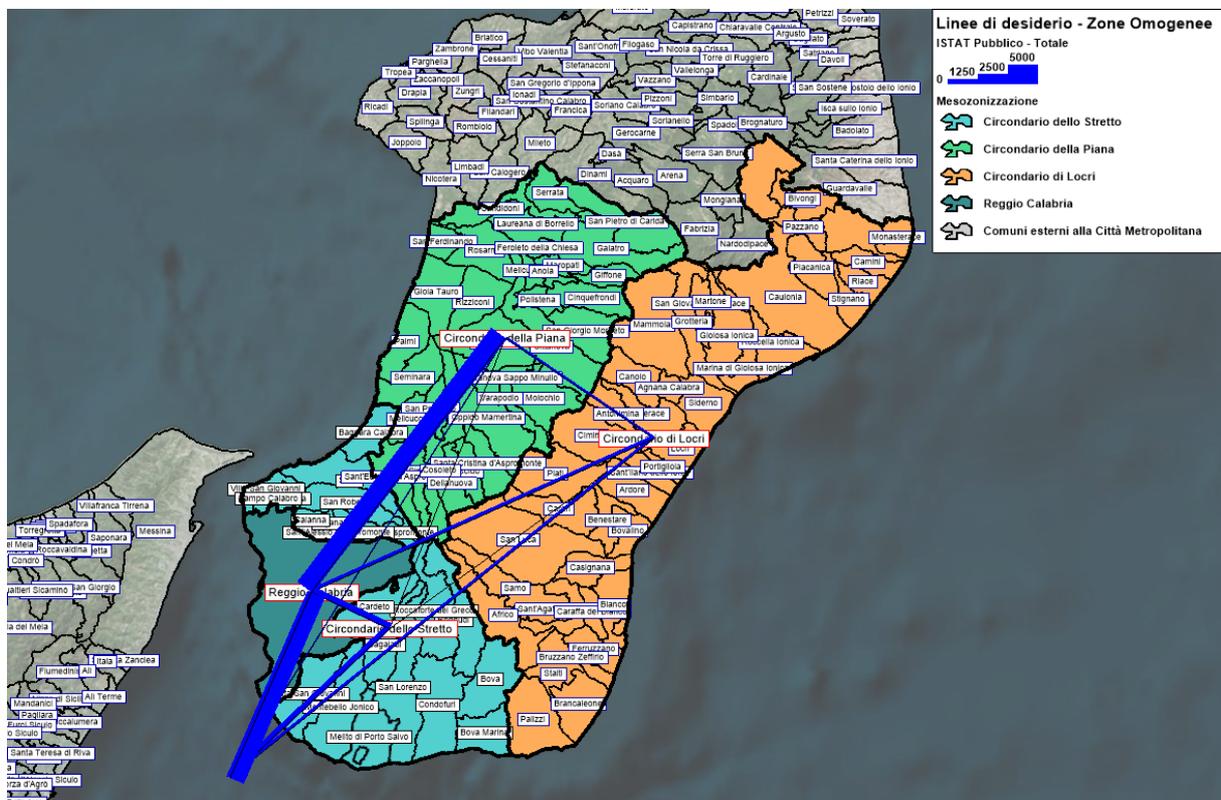


Figura 238 Linee di desiderio zone omogenee mezzo pubblico – totale

#### 4.4.5 MATRICI O/D DEGLI SPOSTAMENTI DELLE MERCI

In questo paragrafo sono proposte le risultanze delle analisi sviluppate in occasione della redazione del Piano Regionale dei Trasporti riferite al 2013, relativamente al trasporto delle merci.

Le analisi condotte nell'ambito del Piano Regionale dei Trasporti, valutano che gli scambi di merci via strada della Calabria con il resto dell'Italia (Calabria – Italia), ammontano a circa 6 milioni di tonnellate. Secondo le rilevazioni Istat, la Calabria in totale, nel 2011 ha emesso circa 21 milioni di tonnellate ed ha attratto circa 23 milioni di tonnellate.

Rispetto al totale, i flussi di scambio con il resto dell'Italia sono circa il 9% del totale emesso ed il 17% del totale attratto. Le macrobranche merceologiche prevalenti sono la 1 - Prodotti dell'agricoltura, della caccia e della silvicoltura (30,4%), pesce e altri prodotti della pesca, la 3 - Minerali metalliferi, altri prodotti delle miniere, manufatti in metallo, materiali da costruzione (27,8%). I flussi di scambio su strada con l'estero sono circa 0,01 milioni di tonnellate/anno.

Nel 2013, sempre relativamente al trasporto su strada, secondo l'Eurostat le province calabresi hanno emesso in totale circa 19 milioni di tonnellate ed hanno attratto circa 21 milioni di tonnellate con una differenza rispetto al 2011 di circa il 10% su emissioni e attrazioni.

In particolare, rispetto ai flussi emessi, il 47% ha avuto origine la Provincia di Cosenza, il 32% la Provincia di Catanzaro, il 17% la città metropolitana di Reggio Calabria, circa il 2% le Province di Crotona e Vibo Valentia. Rispetto ai flussi attratti, il 45% ha avuto destinazione la Provincia di Cosenza, il 28% la Provincia di Catanzaro, il 21% la città metropolitana di Reggio Calabria, il 4% la Provincia di Crotona ed il 2% la Provincia di Vibo Valentia.

Le figure seguenti riportano una rappresentazione delle Province per flussi di carico (emissione) e flussi di scarico (attrazione). I flussi interni stimati al 2013 sono stati trasformati in numero di veicoli, al fine di ipotizzare il carico sulla rete stradale dovuto alla mobilità delle merci. Si stima che in Calabria transitano 1.208.000 veicoli/anno, per il trasporto delle merci all'interno del territorio calabrese.

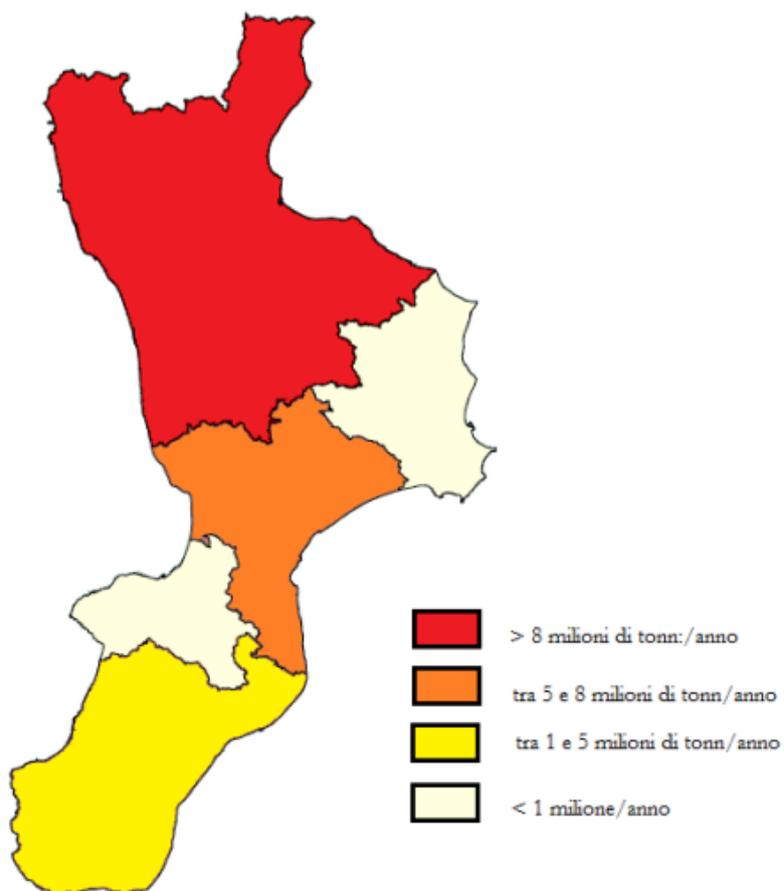


Figura 239 Flussi di carico per provincia su strada (Fonte PRT Calabria)

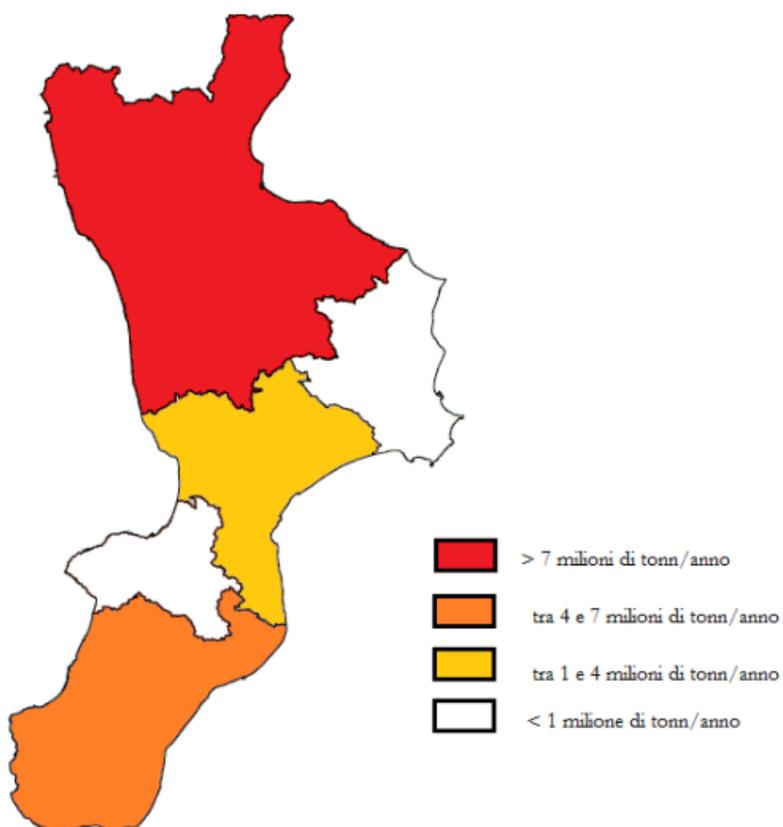


Figura 240- Flussi di scarico per provincia su strada. (Fonte PRT Calabria)

Relativamente al trasporto marittimo, in un anno vengono trasportate circa 12,5 milioni di tonnellate. La maggiore quantità di scambi via mare avviene con la Regione Sicilia (circa 8,6 milioni di tonnellate). Il porto di Gioia Tauro è l'unico in Calabria che ha trattato, negli anni dal 2005 al 2010, più di 25 milioni di tonnellate annue di merce superando nel 2010 la soglia di 35 milioni di tonnellate. Dal 2005 al 2010 la quantità di merce sbarcata ha subito un aumento di circa il 27% e la merce imbarcata un aumento di circa il 12% a fronte di un aumento sulla bilancia sbarchi-imbarchi di circa il 19%. I porti di Vibo Valentia e Reggio Calabria, sebbene con un livello di quantità imbarcata e sbarcata non paragonabile con il porto di Gioia Tauro, hanno trattato più di 1 milione di tonnellate annue di merce, il primo negli anni dal 2005 al 2007 e poi nel 2010, il secondo solo nell'anno 2010.

Il porto di Gioia Tauro è specializzato nei servizi di trasporto merci di tipo internazionale. Al contrario, il porto di Reggio Calabria (la percentuale di merce in navigazione di cabotaggio è pari al 100%) è caratterizzato in maniera quasi esclusiva dal servizio di navigazione di tipo cabotaggio. Nel 2021, il terminal container del porto di Gioia Tauro ha superato la soglia dei tre milioni di TEU movimentati, raggiungendo il valore di 3.146.533 TEU, che lo pone al primo posto nel traffico contenitori dei porti italiani, davanti al porto di Genova.

Il trasporto ferroviario ha un ruolo marginale (circa 0,1 milioni di tonnellate/anno) con un trend in decrescita negli ultimi anni. Infatti nel decennio 2000-2010 l'indice del traffico merci su ferrovia rispetto agli abitanti si è drasticamente ridotto: a fronte di una contrazione media nazionale del 46,3%, in Calabria si è registrato una diminuzione dell'87,7%, valore particolarmente rilevante se si considera che nello stesso decennio la popolazione calabrese ha subito una flessione dello 0,9%.

## 4.5 Interazione tra domanda e offerta di trasporto

### 4.5.1 I FLUSSI SULLA RETE

A partire dai dati di domanda giornaliera ricostruiti nell'ambito del PRT (vedi par. 4.4.3) sono ostati ricostruiti i flussogrammi del trasporto privato e pubblico ottenuti dalle assegnazioni sul modello di simulazione sviluppato a supporto della redazione del PRT.



Figura 241 Assegnazione matrice giornaliera PRT modo privato (dettaglio Città Metropolitana)



Figura 242 Assegnazione matrice giornaliera PRT modo collettivo (dettaglio Città Metropolitana)

## 4.6 Criticità e impatti

### 4.6.1 GRADO DI ACCESSIBILITÀ

#### 4.6.1.1 Accessibilità alla rete stradale rete TEN-T

Una prima analisi sull'accessibilità a cui far riferimento per l'area di studio è quella effettuata nell'ambito del PRT 2016, che ha valutato l'accessibilità alla rete stradale e ferroviaria in base ai target europei. Alla fine del 2013 con il Regolamento UE n.1315/2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n.661/2010/UE viene superata la precedente impostazione basata sui progetti prioritari per passare ad una visione sistemica di rete articolata in una maglia "a doppio strato" costituita da una rete centrale (Core network) e una rete globale (Comprehensive network). L'obiettivo finale della nuova rete TEN-T è di fare in modo che progressivamente, entro il 2050, la stragrande maggioranza dei cittadini e delle imprese europee non disti più di 30 minuti di viaggio dalla rete principale. Al fine di perseguire tale obiettivo, è stato realizzato uno studio sullo stato attuale delle infrastrutture stradali che collegano la Regione Calabria alla rete TEN-T, individuata nel tratto calabrese dell'asse A2 Salerno - Reggio Calabria, nella Strada Statale 280 Lamezia - Catanzaro, nel tratto Nord della Strada Statale 106 (a monte della SS280) e nella Strada Statale 534 Firmo – Sibari (Figura 243). Per l'analisi di accessibilità, i 409 comuni della Calabria sono stati accorpati in 33 zone (Figura 244).

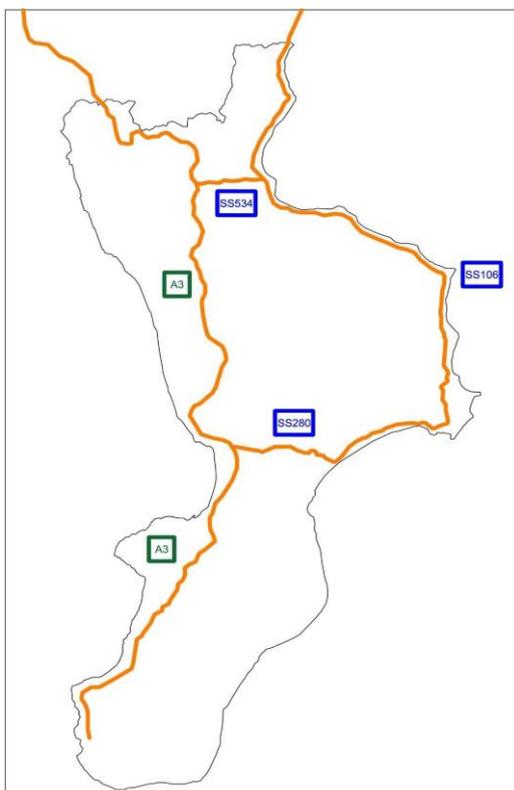


Figura 243 Strutture stradali rete TEN-T [Fonte dati: PRT Regione Calabria]

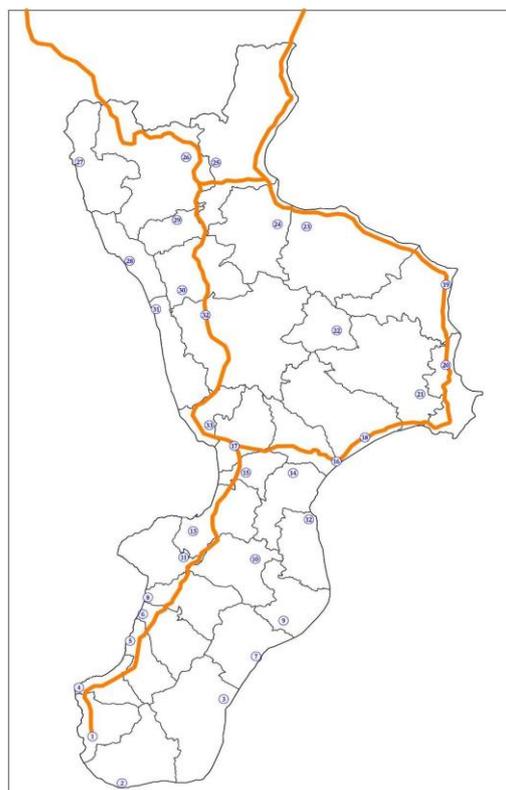


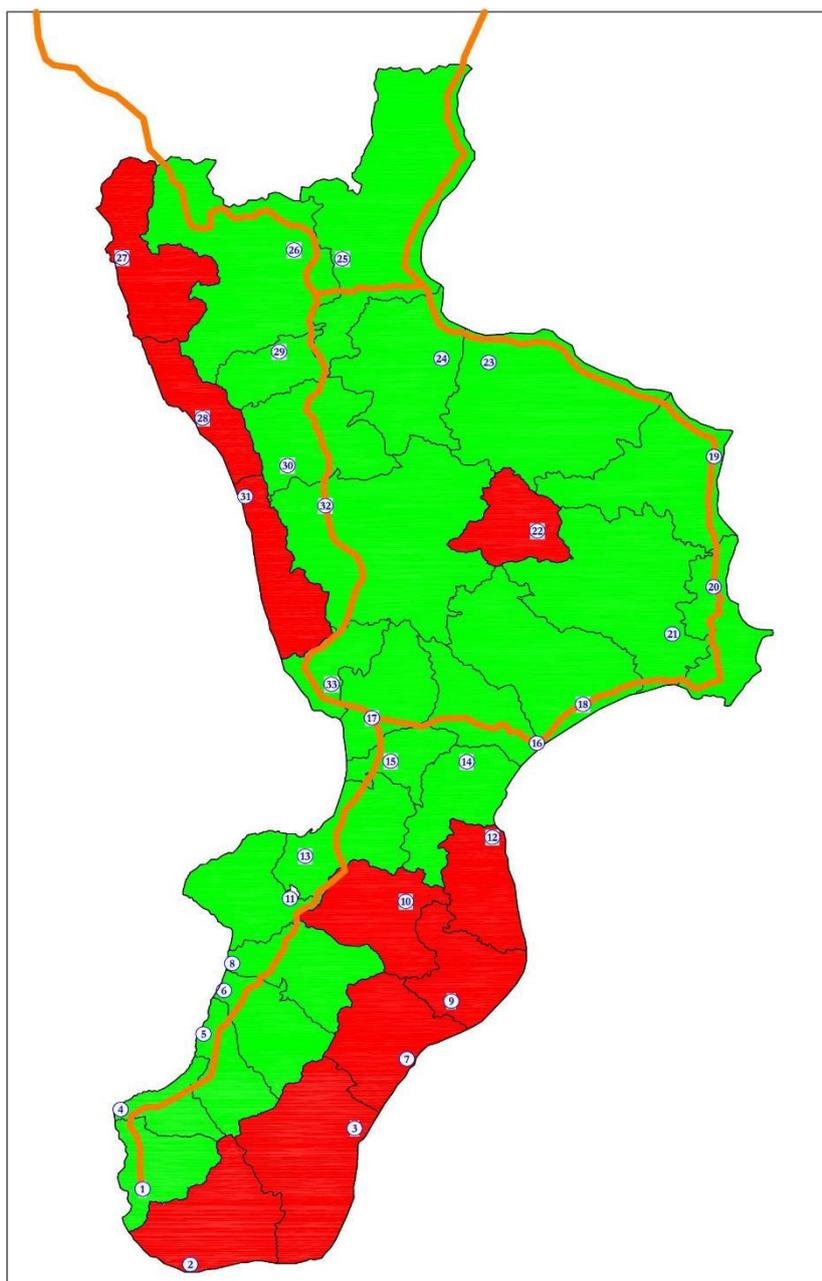
Figura 244 Macrozonizzazione Regione Calabria [Fonte dati: PRT Regione Calabria]

Per analizzare i tempi di accesso alla rete TEN-T sono stati utilizzati algoritmi di minimo costo (Russo e Vitetta, 2006). È stato inserito come punto origine l'i-esimo comune rappresentante la zona e come punto di destinazione il punto più vicino sulla rete TEN-T. Seguendo le indicazioni riportate sul Regolamento U.E. 1315/2013, le distanze temporali di accesso alla rete devono essere inferiori o uguali a 30 minuti. I dati risultanti sono riportati nella Tabella 20.

**Tabella 18 Analisi di accessibilità stradale [Fonte dati: PRT Regione Calabria]**

Zona	Comune	Superficie [km <sup>2</sup> ]	Popolazione [abit.]	Densità [abit./km <sup>2</sup> ]	d [km]	t [min]
1	Reggio Calabria	239,04	183974	769,63	2,00	8
2	Melito Porto Salvo	35,41	11436	322,97	33,00	49
3	Bovalino	18,06	8945	495,39	97,00	130
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55	2,00	4
5	Palmi	32,12	19024	592,25	3,00	7
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69	4,00	7
7	Siderno	31,86	18120	568,74	43,00	48
8	Rosarno	39,56	14949	377,90	4,00	7
9	Caulonia	101,76	7133	70,10	71,00	63
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93	26,00	38
11	Mileto	35,65	6794	190,55	9,00	13
12	Soverato	7,79	9219	1183,06	29,00	36
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84	8,00	13
14	Borgia	42,38	7602	179,40	9,00	12
15	Curinga	52,53	6778	129,04	13,00	20
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86	4,00	8
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13	2,00	2
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31	25,00	30
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22	2,00	4
20	Crotone	182,00	61131	335,89	2,00	5
21	Cutro	133,69	10533	78,79	10,00	16
22	S. Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94	47,00	44
23	Rossano	150,92	36889	244,44	6,00	12
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90	7,00	11
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85	10,00	20
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58	7,00	12
27	Scalea	22,56	10952	485,55	39,00	64
28	Cetraro	66,14	10135	153,23	46,00	58
29	S. Marco Argentano	80,50	7417	92,14	13,00	20
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55	12,00	22
31	Paola	42,88	16214	378,11	28,00	32
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56	4,00	7
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83	18,00	24

In verde sono evidenziati i tempi di accesso alla rete TEN-T inferiori o uguali ai 30 minuti, in rosso invece quelli superiori ai 30 minuti. Una rappresentazione geografica dei risultati è riportata nella Figura 245.



**Figura 245 Tempi di accesso alla rete TEN-T stradale: in verde i tempi inferiori o uguali a 30 minuti, in rosso quelli maggiori di 30 minuti [Fonte dati: PRT Regione Calabria]**

Nella parte Sud della Calabria le zone sul versante ionico hanno tutte tempi di accesso superiori ai 30 minuti, sono le zone 2, 3, 7, 9, 10 e 12 (Melito di Porto Salvo, Bovalino, Siderno, Caulonia, Serra San Bruno e Soverato). Queste zone comprendono il 54% dei comuni della Città Metropolitana di Reggio Calabria che risultano con tempi di accesso alla rete TEN-T superiori ai 30 minuti, non rientrando quindi negli obiettivi fissati dall'Unione Europea.

È da evidenziare che se si considera la rete multimodale TEN-T, strada – ferrovia:

- le zone a Nord della Calabria Tirrenica rientrano nei target di accessibilità, stante che la dorsale ferroviaria tirrenica fa parte della rete TEN-T;

- le zone a Sud della Calabria Ionica continuano a non rientrare nei target in quanto la ferrovia jonica non fa parte della rete TEN-T, così come già evidenziato per la S.S. 106 da Catanzaro Lido a Reggio Calabria.

#### 4.6.1.2 Accessibilità alla rete ferroviaria rete TEN-T

In questa sezione è descritta l'analisi dell'accessibilità alla rete TEN-T ferroviaria. In Calabria la rete TEN-T è costituita:

- per la rete Centrale dal tratto ferroviario tirrenico che si dirama da Tortora Marina fino a Villa San Giovanni;
- per la rete Globale dai tratti Paola-Sibari-Rocca Imperiale, Lamezia Terme-Catanzaro Lido e Villa San Giovanni-Melito di Porto Salvo.

È stata utilizzata la medesima zonizzazione della Calabria in 33 zone e gli stessi centroidi di zona scelti secondo i medesimi criteri, riportati (Figura 244).

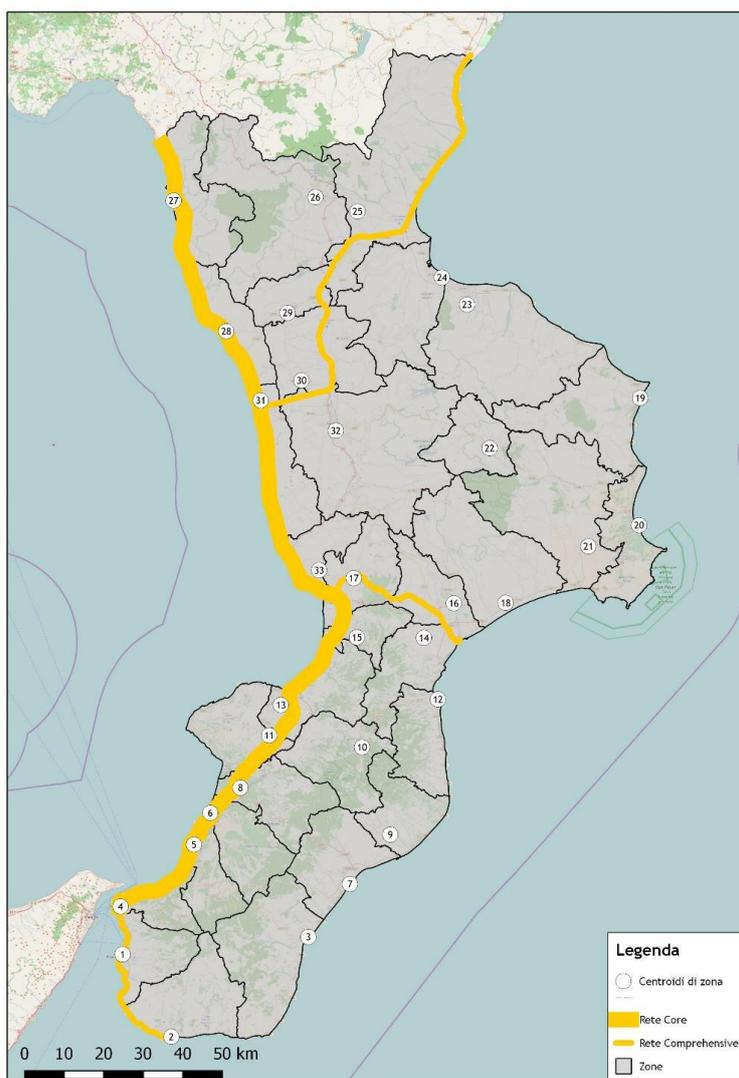


Figura 246 Strutture ferroviarie rete TEN-T e macrozonizzazione Regione Calabria [Fonte dati: PRT Regione Calabria]

Il risultato delle analisi svolte in analogia a quelle stradali è riportato nella Tabella 19.

**Tabella 19 Analisi di accessibilità ferroviaria [Fonte dati: PRT Regione Calabria]**

Zona	Comune	Sup. [km <sup>2</sup> ]	Pop. [abit.]	Dens. [ab./km <sup>2</sup> ]	Stazione della rete principale più vicina	d [km]	t [min]
1	Reggio di Calabria	239,04	183974	769,63	Reggio Calabria Lido	1	6
2	Melito di Porto Salvo	35,41	11436	322,97	Melito di Porto Salvo	1	5
3	Bovalino	18,06	8945	495,39	Melito di Porto Salvo	57	62
4	Villa San Giovanni	12,17	13813	1134,55	Villa San Giovanni	1	1
5	Palmi	32,12	19024	592,25	Palmi	3	7
6	Gioia Tauro	39,87	19802	496,69	Gioia Tauro	1	4
7	Siderno	31,86	18120	568,74	Rosarno	46	45
8	Rosarno	39,56	14949	377,90	Rosarno	2	5
9	Caulonia	101,76	7133	70,10	Rosarno	62	57
10	Serra San Bruno	40,57	6773	166,93	Vibo - Pizzo	41	56
11	Mileto	35,65	6794	190,55	Mileto	11	15
12	Soverato	7,79	9219	1183,06	Catanzaro Lido	19	22
13	Vibo Valentia	46,57	33897	727,84	Vibo - Pizzo	8	11
14	Borgia	42,38	7602	179,40	Catanzaro Lido	11	17
15	Curinga	52,53	6778	129,04	S. Pietro a Maida	9	11
16	Catanzaro	112,72	90840	805,86	Catanzaro Lido	13	24
17	Lamezia Terme	162,43	70515	434,13	Lamezia Terme Centrale	11	12
18	Sellia Marina	41,46	7475	180,31	Catanzaro Lido	17	23
19	Cirò Marina	41,68	14973	359,22	Sibari	81	88
20	Crotone	182,00	61131	335,89	Catanzaro Lido	68	72
21	Cutro	133,69	10533	78,79	Catanzaro Lido	47	56
22	San Giovanni in Fiore	282,53	17501	61,94	Torano Lattarico	88	76
23	Rossano	150,92	36889	244,44	Sibari	31	36
24	Corigliano Calabro	195,64	40479	206,90	Sibari	21	27
25	Cassano all'Ionio	159,07	18587	116,85	Sibari	14	19
26	Castrovillari	130,64	22284	170,58	Spezzano Albanese	19	26
27	Scalea	22,56	10952	485,55	Scalea	2	5
28	Cetraro	66,14	10135	153,23	Cetraro Marina	2	6
29	San Marco Argentano	80,50	7417	92,14	San Marco Roggiano	11	13
30	Montalto Uffugo	76,67	19517	254,55	Torano Lattarico	24	27
31	Paola	42,88	16214	378,11	Paola	1	3
32	Cosenza	37,86	67679	1787,56	Torano Lattarico	29	25
33	Gizzeria	37,19	4829	129,83	Falerna	13	20

In verde sono evidenziati i tempi di accesso alla rete TEN-T inferiori o uguali ai 30 minuti, in rosso invece quelli superiori ai 30 minuti. Una rappresentazione geografica dei risultati è riportata nella Fig. 5.

Le zone che hanno tempi di accesso superiori ai 30 minuti sono tutte sul versante jonico calabrese ed in particolare:

- nella fascia Sud le zone 3, 7, 9, 10 e 12 (Bovalino, Siderno, Caulonia e Serra San Bruno);
- nella fascia Centro-Nord le zone 19, 20, 21, 22 e 23 (Cirò Marina, Crotone, Cutro, San Giovanni in Fiore e Rossano).

Per queste zone non possono essere soddisfatti gli obiettivi fissati dall'Unione Europea. È quindi necessario che anche il tratto della ferrovia jonica che va da Melito di Porto Salvo a Sibari deve essere integrato nei prossimi aggiornamenti della rete TEN-T.

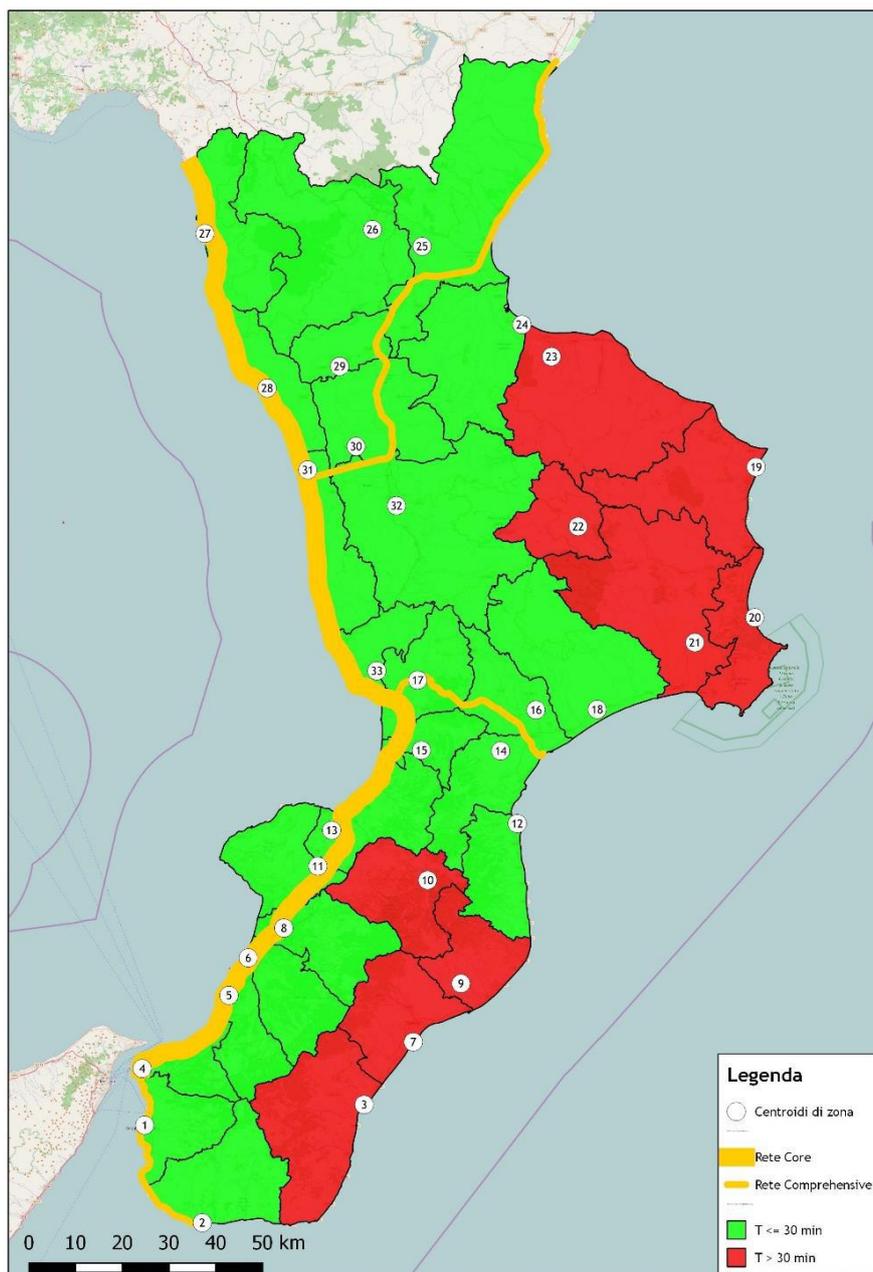


Figura 247 Tempi di accesso alla rete TEN-T ferroviaria: in verde i tempi inferiori o uguali a 30 minuti, in rosso quelli maggiori di 30 minuti [Fonte dati: PRT Regione Calabria]

## 4.6.2 INCIDENTALITÀ

L'analisi dei dati dell'incidentalità è stata effettuata sul decennio 2010-2019. Nelle pagine seguenti si riportano per questo intervallo temporale le seguenti analisi effettuate su base provinciale:

- numero di incidenti:
  - andamento del numero di incidenti
  - andamento del numero di incidenti ogni 1'000 abitanti
  - andamento del numero di incidenti ogni 1'000 veicoli;
- numero di feriti:
  - andamento del numero dei feriti
  - andamento dell'indice di lesività (feriti/numero di incidenti)
  - andamento del numero di feriti ogni 1'000 abitanti
  - andamento del numero di feriti ogni 1'000 veicoli;
- numero di morti:
  - andamento del numero di morti
  - andamento dell'indice di mortalità (morti/numero di incidenti)
  - andamento del numero di morti ogni 1'000 abitanti
  - andamento del numero di morti ogni 1'000 veicoli.

A seguire si riporta a livello di singolo comune per gli anni 2010 e 2019:

- il numero di incidenti;
- il numero di feriti;
- il numero di morti

Il numero di incidenti dal 2010 al 2019 ha un andamento ciclico con costanti diminuzioni e successivi aumenti. Il 2019 assume il valore minimo storico con 939 incidenti, pari a -18.7% rispetto al 2010. Il numero di incidenti nel capoluogo è passato da 668 nel 2010 a 439 nel 2019 segnando una riduzione più che raddoppiata (-34.28%) rispetto al valore metropolitano.

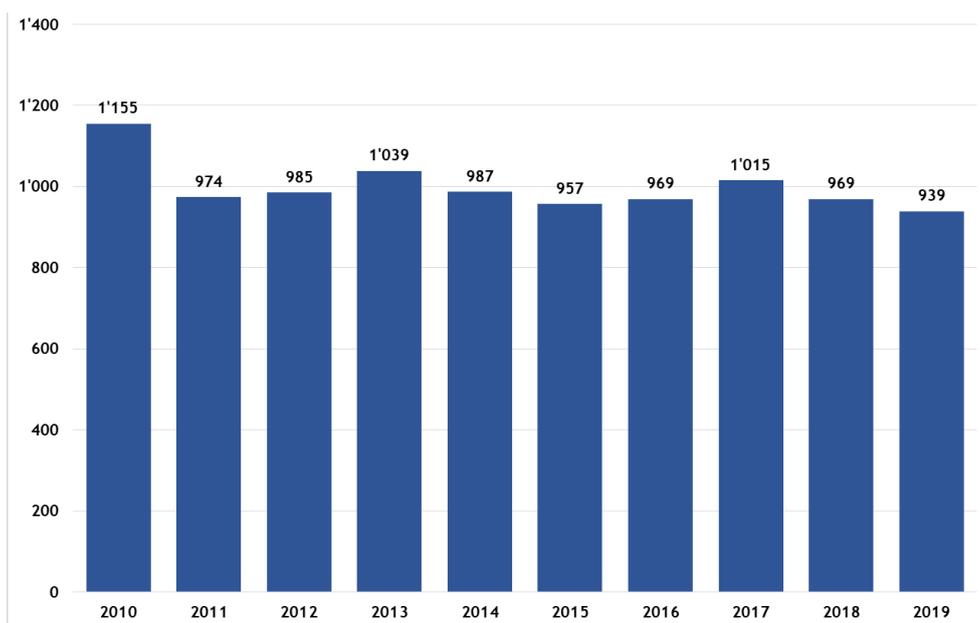


Figura 248 Andamento del numero di incidenti stradali - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

L'incidenza del numero degli incidenti ogni 1'000 abitanti è scesa da 2.08 a 1.75, con una riduzione del 15.96%. Nel capoluogo l'indice è passato da 3.68 a 2.49, un dato che seppur superiore alla media metropolitana, ha subito una riduzione di poco oltre il 32%.

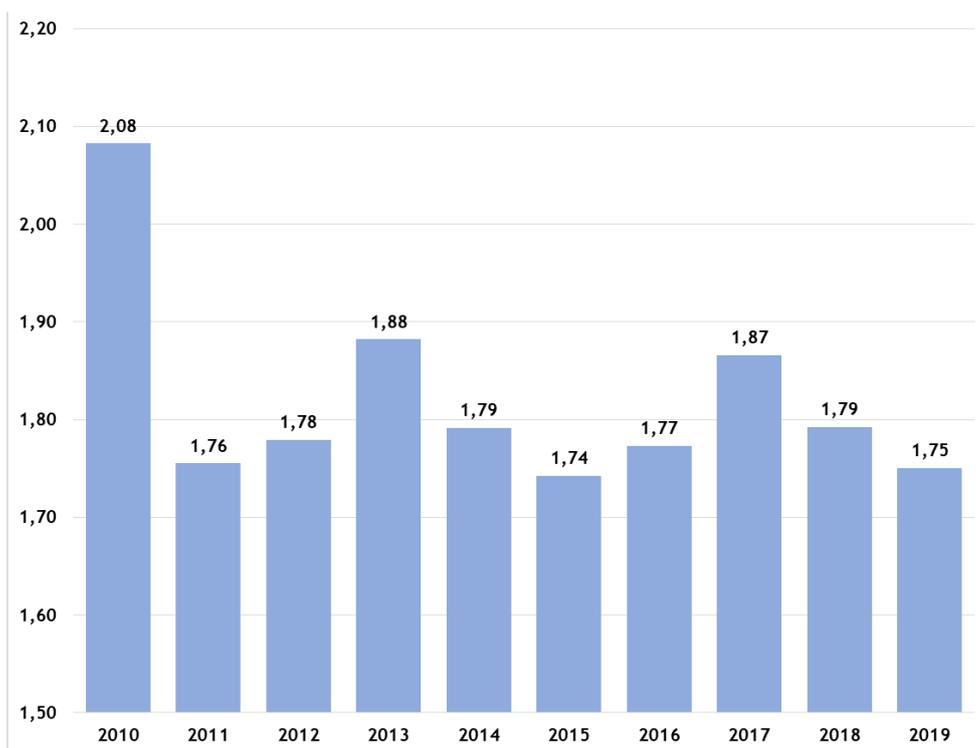
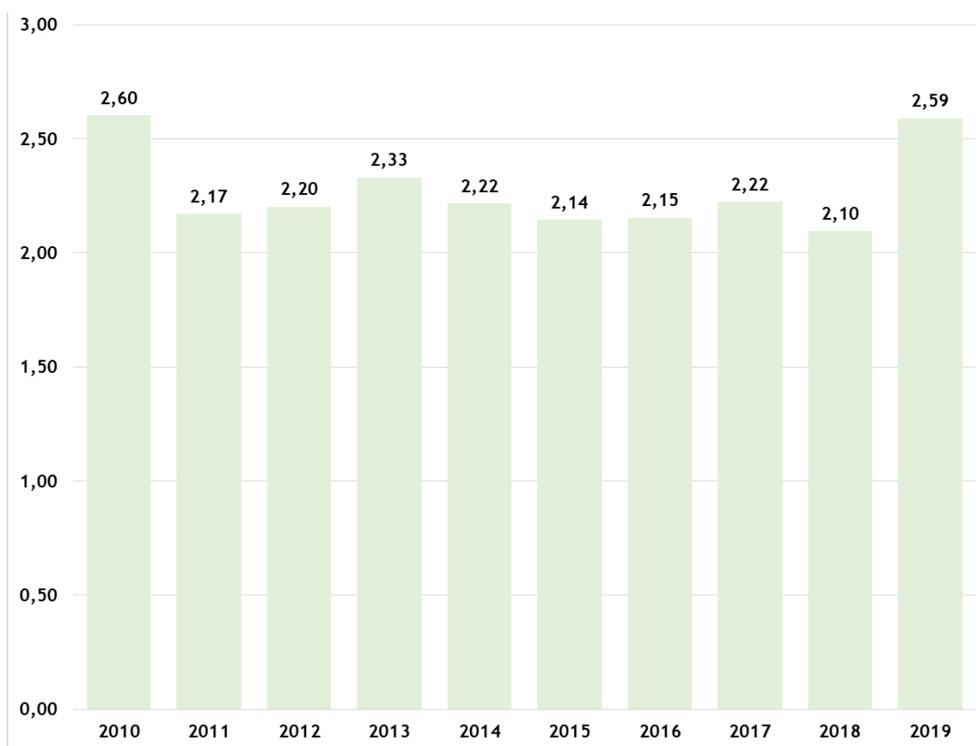


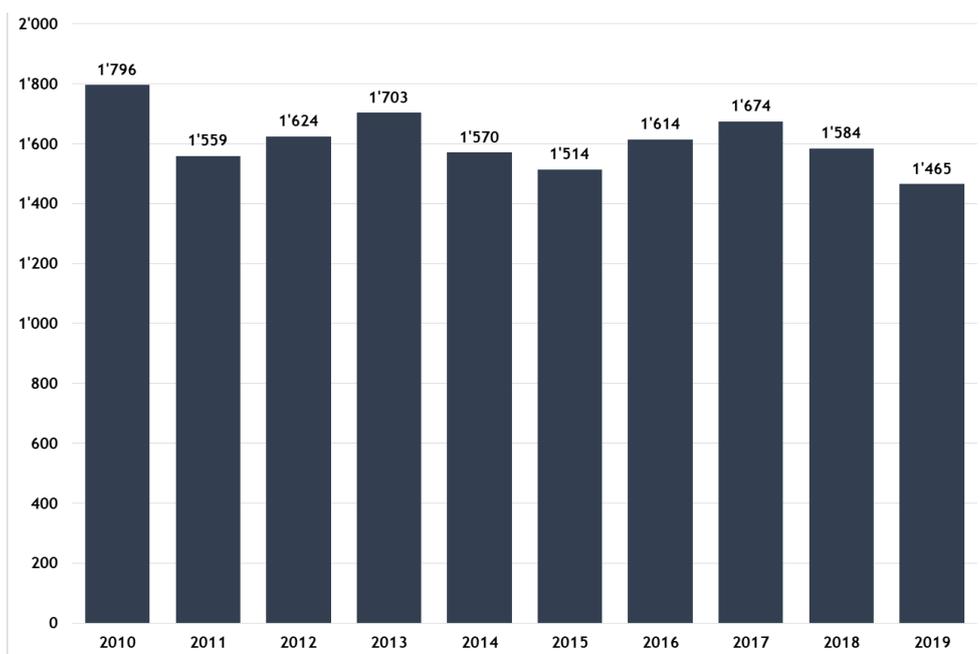
Figura 249 Andamento del numero di incidenti stradali ogni 1'000 abitanti - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

L'incidenza del numero degli incidenti ogni 1'000 veicoli è rimasta costante: da 2.6 nel 2010 a 2.59 nel 2019, con una riduzione di appena lo 0.55%. Nel capoluogo l'indice è passato da 4.56 a 3.84. Anche in questo caso il dato è superiore alla media metropolitana, ma con una netta riduzione del 30.47% nel decennio 2010-2019.



**Figura 250 Andamento del numero di incidenti stradali ogni 1'000 veicoli - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]**

Il numero di feriti, come il numero di incidenti, ha un andamento altalenante: dal 2010 al 2019 ha subito comunque una riduzione del 18.43% passando da 1'796 a 1'465. Il numero di feriti nel capoluogo reggino è passato dai 935 del 2010 (il 52% del totale) a 602 del 2019 (pari al 41% del totale) con una riduzione, superiore alla media metropolitana, pari al 35.6%.



**Figura 251 Andamento del numero di feriti - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]**

L'indice di lesività (feriti/incidenti) ha un andamento non direttamente proporzionale al numero degli incidenti, infatti ha il suo valore minimo nel 2010 ovvero l'anno con il maggior numero di incidenti e feriti del decennio. L'indice assume pressoché lo stesso valore anche

nel 2019 anno in cui il numero di incidenti e di feriti sono assai inferiori rispetto al 2010. Nel capoluogo l'indice, anche se con valori leggermente più bassi della media metropolitana, passa da 1.4 nel 2010 a 1.37 nel 2019.

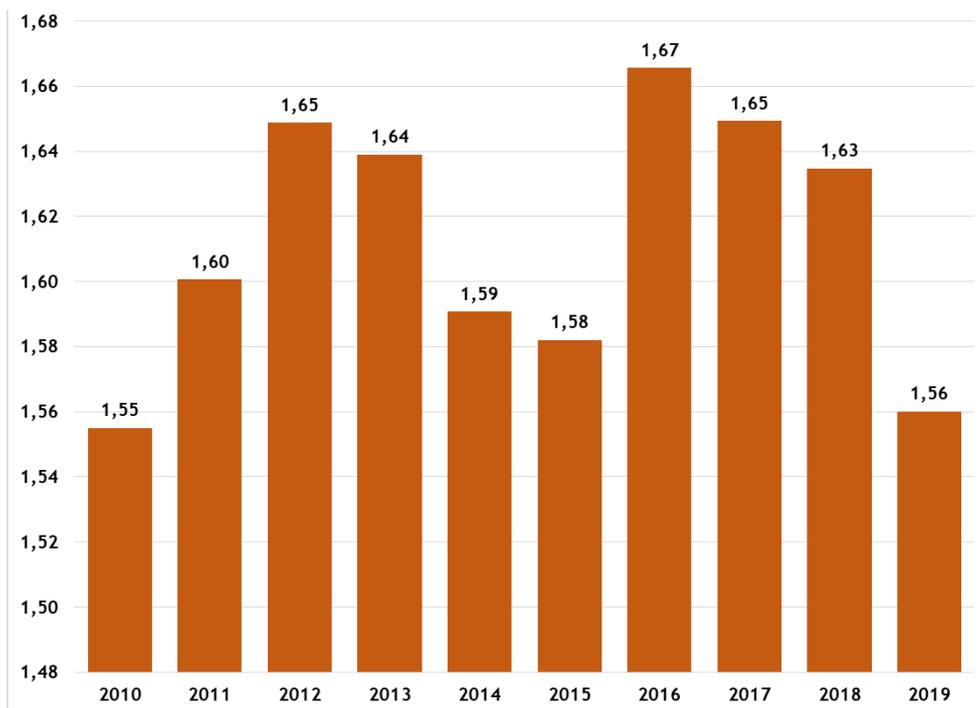


Figura 252 Andamento dell'indice di lesività (feriti/incidenti) - 2010-2019 [Fonte dati: ISTAT]

L'incidenza del numero di feriti ogni 1'000 abitanti è scesa da 3.24 a 2.73, con una riduzione del 15.68%. Nel capoluogo l'indice è passato da 5.15 a 3.41, un dato che seppur superiore alla media metropolitana, ha subito una marcata riduzione del 33.7%.

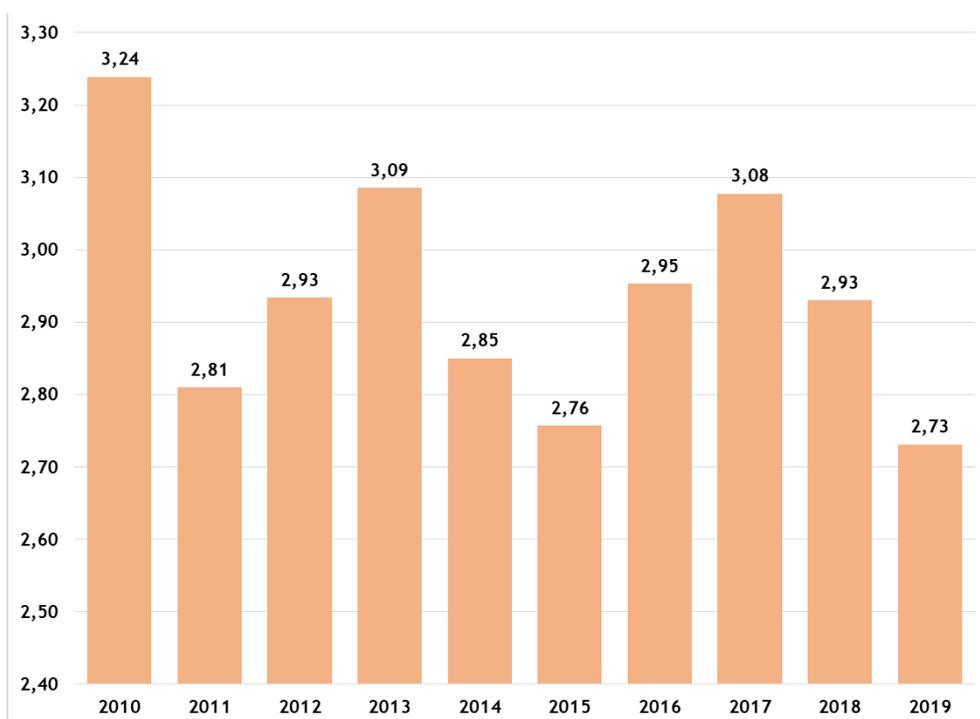


Figura 253 Andamento del numero di feriti ogni 1'000 abitanti - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

L'incidenza del numero di feriti ogni 1'000 veicoli ha subito una costante diminuzione

fino al 2019, anno in cui è ritornata al valore del 2010 (4.05). Nel capoluogo l'indice è passato da 6.38 a 5.26 e anche in questo caso il dato è superiore alla media metropolitana, ma è in costante calo (-1747%).

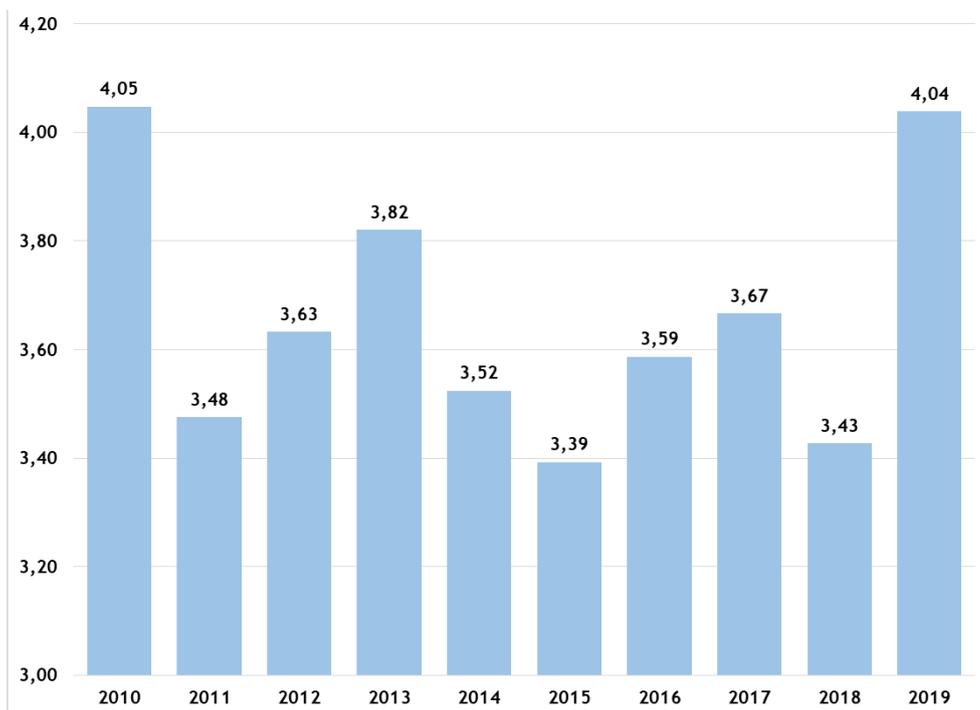


Figura 254 Andamento del numero di feriti ogni 1'000 veicoli - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

Il numero di morti assume il valore massimo pari a 38 decessi negli anni 2010 e 2012, calando bruscamente nei 2 anni successivi 2011 e 2013. La curva risale piano piano fino al 2018 quando ricomincia a scendere nel 2019. Il minimo storico è assunto nel 2014 con 24 morti, valore molto prossimo anche al dato del 2019 (25 morti). Nel decennio si è registrata nel complesso una diminuzione del 34.21%. Il numero di morti nel capoluogo è rimasto costante con un picco nel 2012.

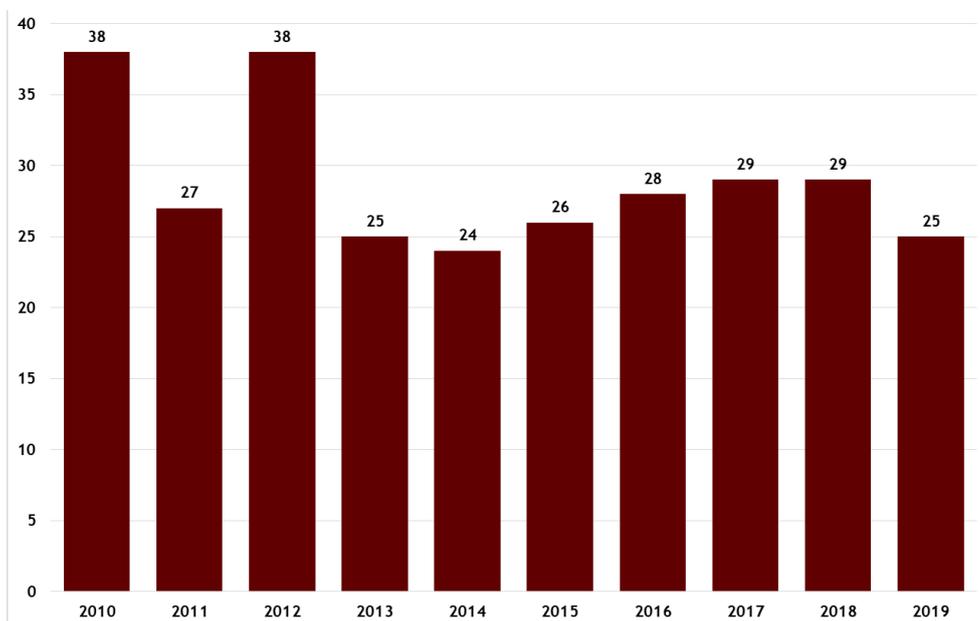


Figura 255 Andamento del numero di morti - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

L'indice di mortalità è passato da 0.033 nel 2010 a 0.027 nel 2019 con una riduzione di circa il 19%. Il capoluogo si attesta per il 2019 a 0.016 dopo aver raggiunto il minimo nel 2011 con 0.007 e il massimo nel 2012 con il valore di 0.028.

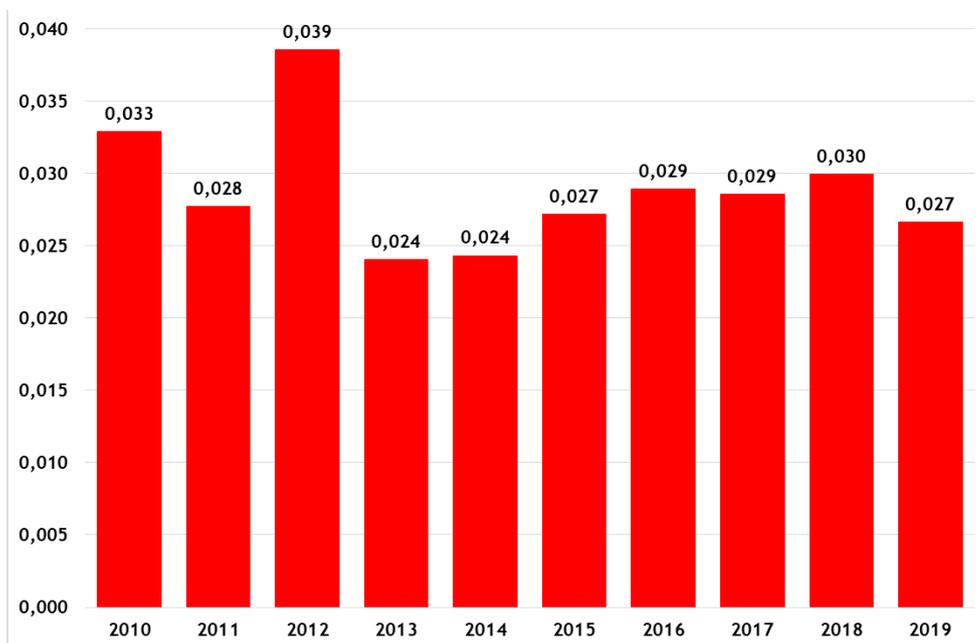


Figura 256 Andamento dell'indice di mortalità (morti/incidenti) - 2010-2019 [Fonte dati: ISTAT]

L'incidenza del numero di morti ogni 1'000 abitanti passa da 0.069 a 0.047 con una riduzione del 31.99%. Nel capoluogo l'indice si attesta a 0.04, in aumento rispetto ai due anni precedenti, in linea con il valore di inizio periodo.

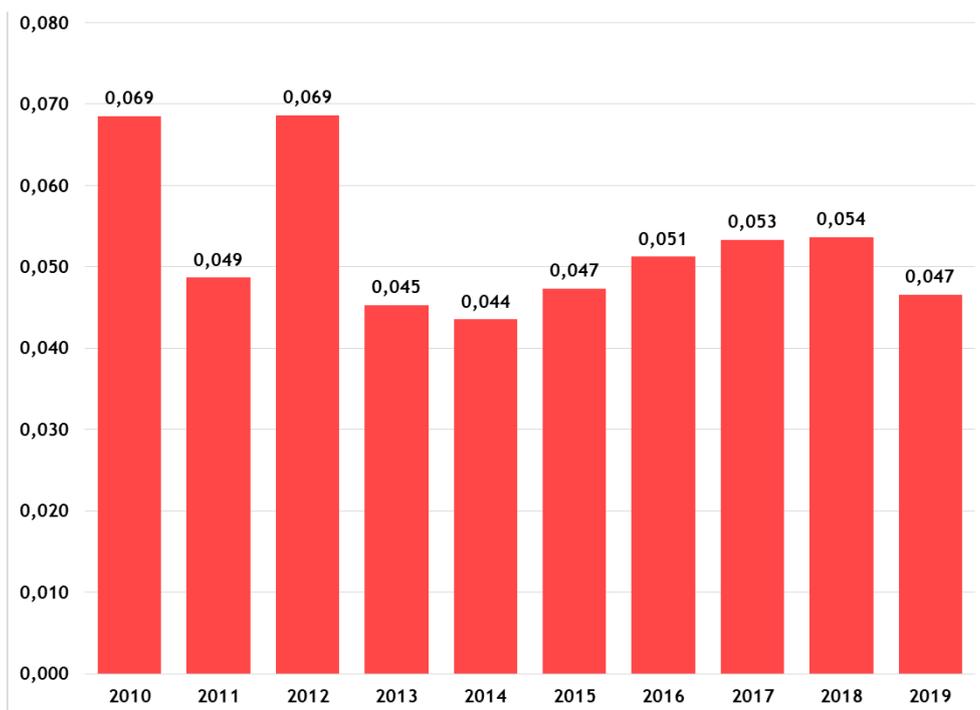


Figura 257 Andamento del numero di morti ogni 1'000 abitanti - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

L'incidenza del numero di morti ogni 1'000 veicoli è passata da 0.09 a 0.07, anche se si registra un trend in crescita dal 2015. Nel capoluogo si attesta allo 0.06.

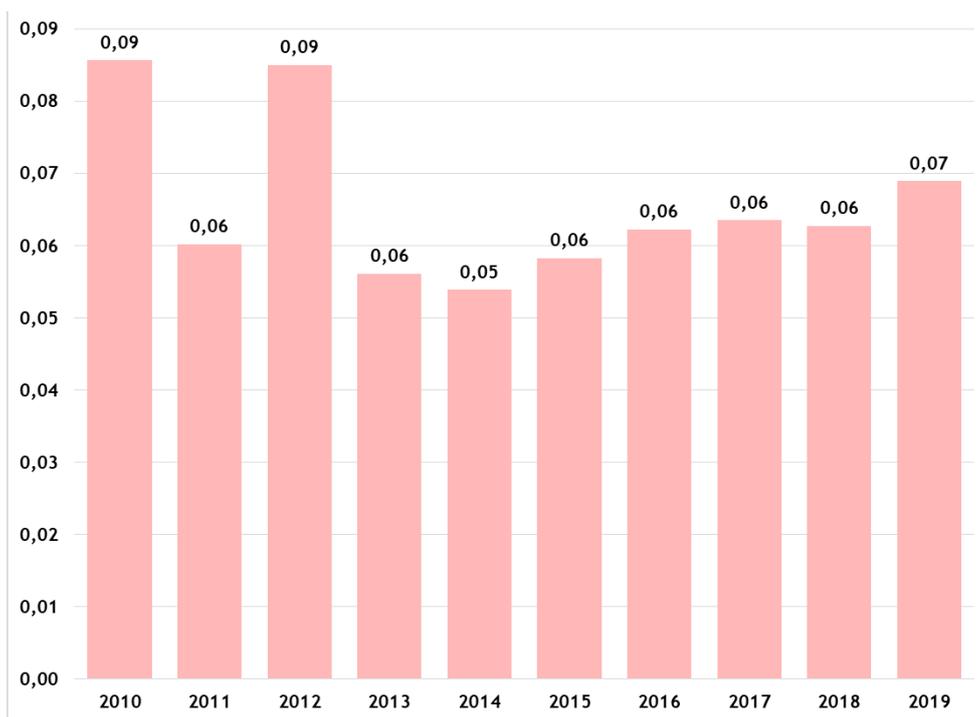


Figura 258 Andamento del numero di morti ogni 1'000 veicoli - 2010-2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

Il numero di incidenti al 2010 è stato pari 1'155, in 42 comuni non si sono verificati incidenti con lesioni (né feriti né morti), mentre il valore massimo degli stessi in rapporto sia alla popolazione che al parco circolante è quello di Candidoni con 3 incidenti su una popolazione di 370 abitanti e 337 autovetture circolanti.

Per il 2019 il numero di incidenti è stato pari a 939: in 33 comuni non si sono verificati incidenti con lesioni mentre il valore massimo degli stessi in rapporto alla popolazione e al parco veicolare circolante è rimasto, come per il 2010, il Comune di Candidoni con 7 incidenti su 370 abitanti e 285 veicoli circolanti.

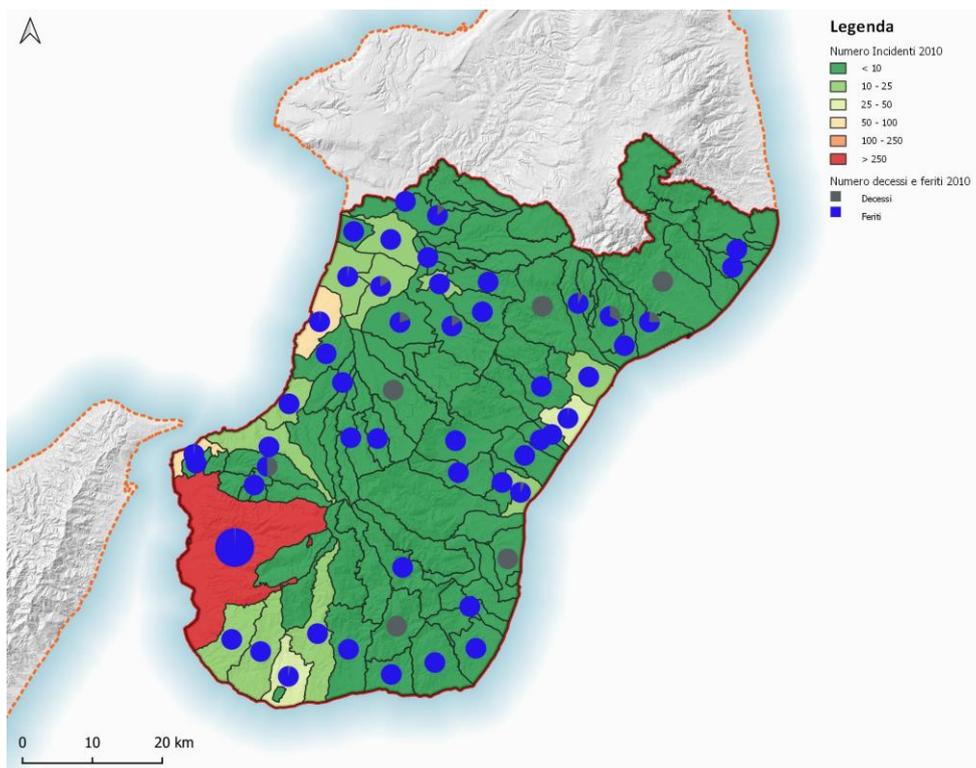


Figura 259 Rappresentazione cartografica del numero di incidenti 2010 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

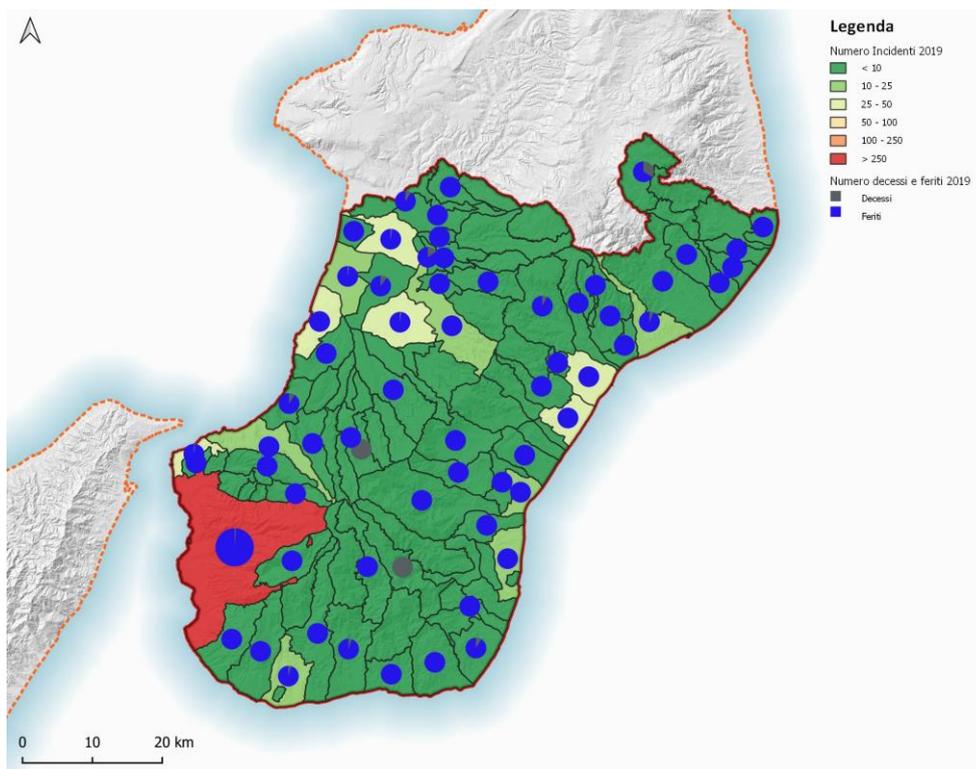


Figura 260 Rappresentazione cartografica del numero di incidenti 2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

L'indice di lesività al 2010 a livello metropolitano è pari a 1.55. Il valore massimo lo detiene il Comune di Benestare nel quale si è registrato un solo incidente con 9 feriti. Per il 2010 i comuni in cui non si sono registrati feriti sono 47, di cui però 5 hanno registrato in totale 8 morti. Per il 2019 a livello metropolitano è rimasto allo stesso livello del 2019. Il valore massimo di tale indice (pari a 3) si è registrato in 4 comuni: Campo Calabro, Gerace,

San Luca e Sant'Eufemia d'Aspromonte. Mentre a Gerace si sono verificati 2 incidenti con 3 feriti ognuno, negli altri 3 comuni c'è un solo incidente con 3 feriti. Per il 2019 i comuni in cui non si sono registrati feriti sono 35, di cui 2 però hanno registrato 2 morti.

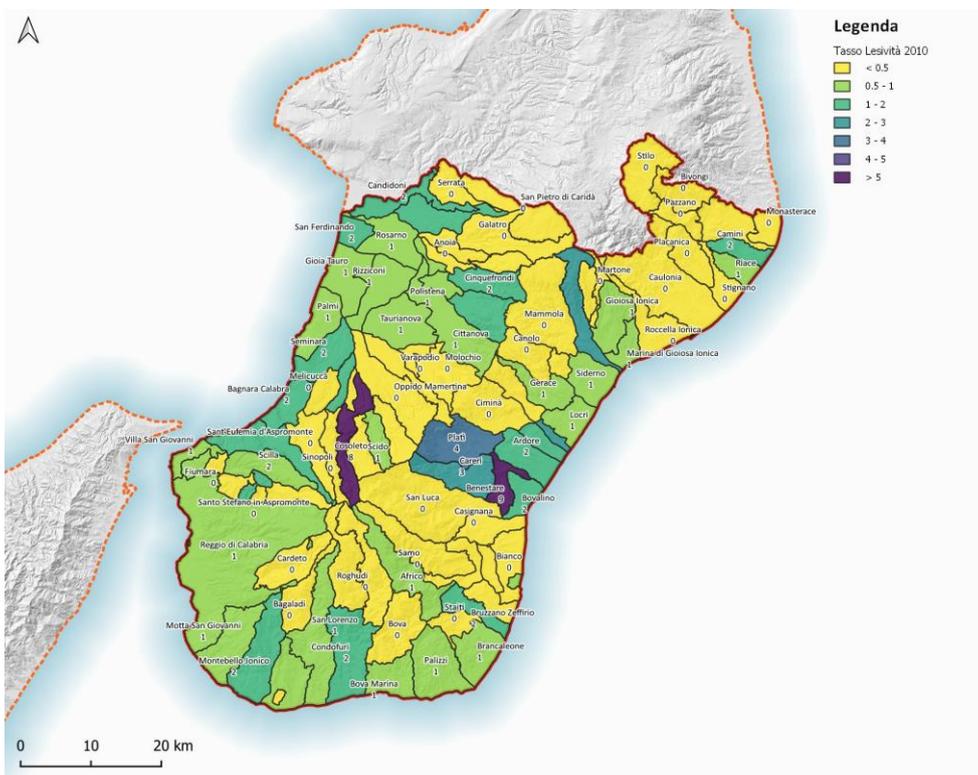


Figura 261 Rappresentazione cartografica del tasso di lesività 2010 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

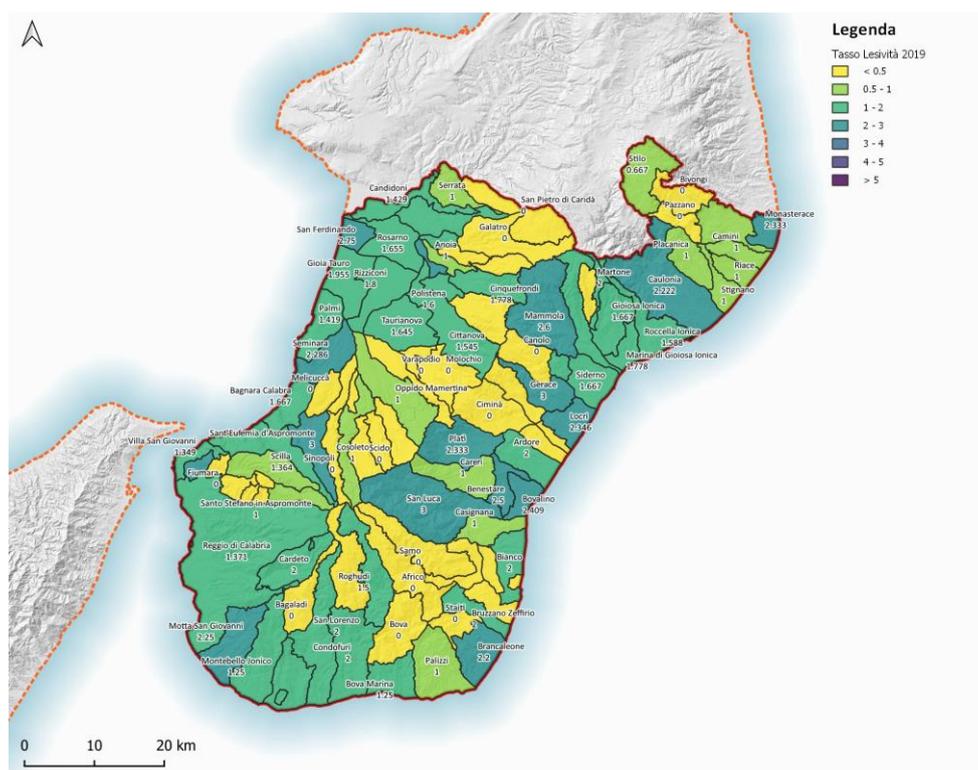


Figura 262 Rappresentazione cartografica del tasso di lesività 2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

L'indice di mortalità (morti/incidenti) al 2010 è pari a 0.033. I comuni senza incidenti letali sono stati 77. Il comune con il massimo valore dell'indice (pari a 3) è quello di Oppido Mamertina con 1 incidente e 3 morti. Per il 2019 è pari a 0.027 (-19.08 rispetto al 2010). I comuni senza incidenti letali sono 80, mentre il massimo valore dell'indice è quello dei Comuni di Africo e Delianuova con 1 incidente con 1 morto ciascuno.

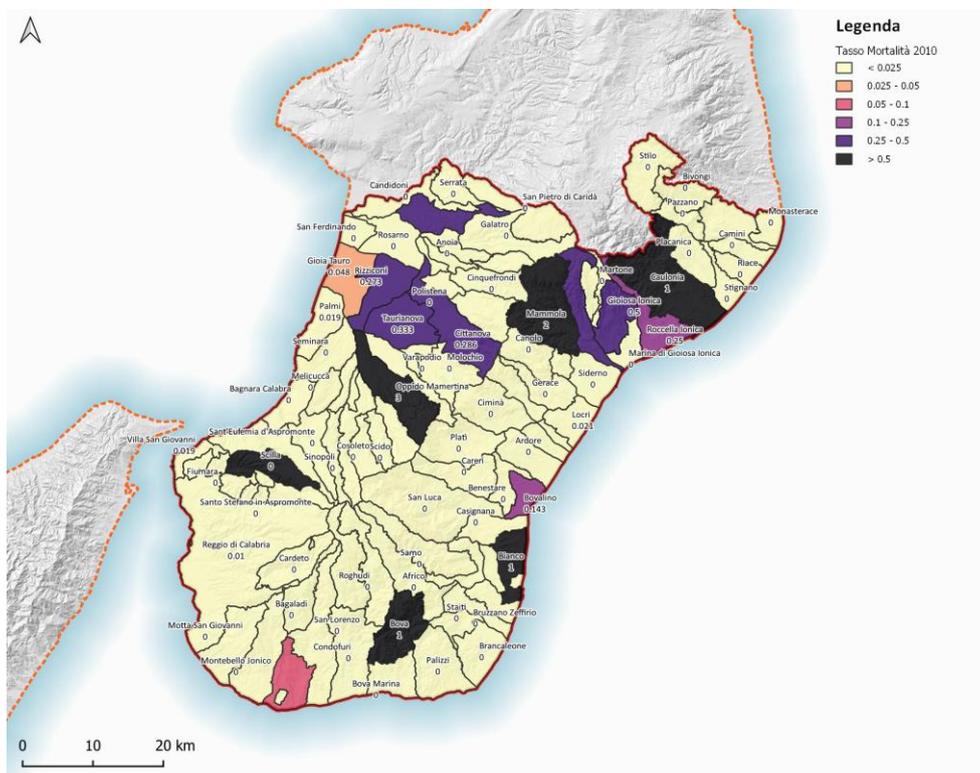


Figura 263 Rappresentazione cartografica del tasso di mortalità 2010 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

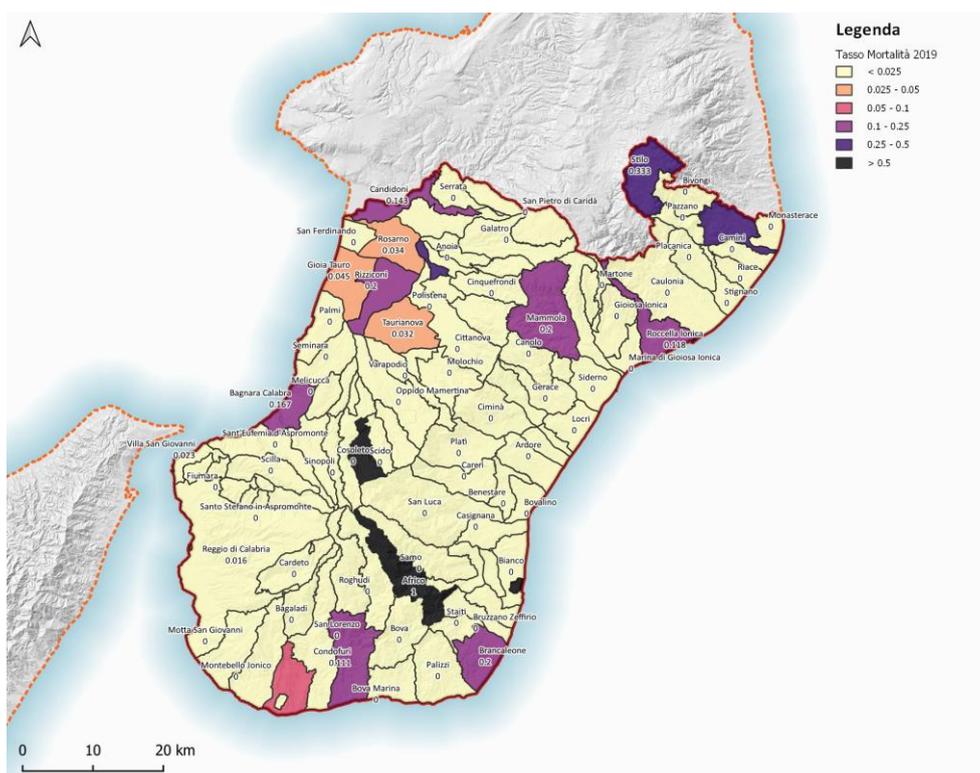


Figura 264 Rappresentazione cartografica del tasso di mortalità 2019 [Fonte dati: ACI-ISTAT]

## 4.6.3 IMPATTI AMBIENTALI

### 4.6.3.1 Parco veicolare

Nel presente paragrafo si riportano le serie storiche del parco veicolare della Città Metropolitana di Reggio Calabria al fine di valutarne sia la consistenza che la distribuzione in funzione delle classi emissive. Le serie storiche della consistenza del parco veicolare sono riferite agli anni dal 2009 al 2019, mentre quelle sulle classi emissive sono disponibili soltanto a partire dal 2011 fino al 2018 (al 2019 non sono stati ancora ufficializzati i dati relativi alle classi emissive).

A livello metropolitano si rappresenta pertanto la variazione della composizione del parco veicolare tra il 2009 ed il 2019, mentre delle classi Euro delle autovetture dal 2011 al 2018. Su base comunale si riporta il tasso di motorizzazione al 2011 e al 2018 e la sua variazione nel periodo analizzato.

La consistenza del parco veicolare è in costante crescita dal 2009 al 2019 con un aumento complessivo pari al 7.71%. Il numero di autovetture sale dell'8.18% e quello dei motocicli dell'1.53%.

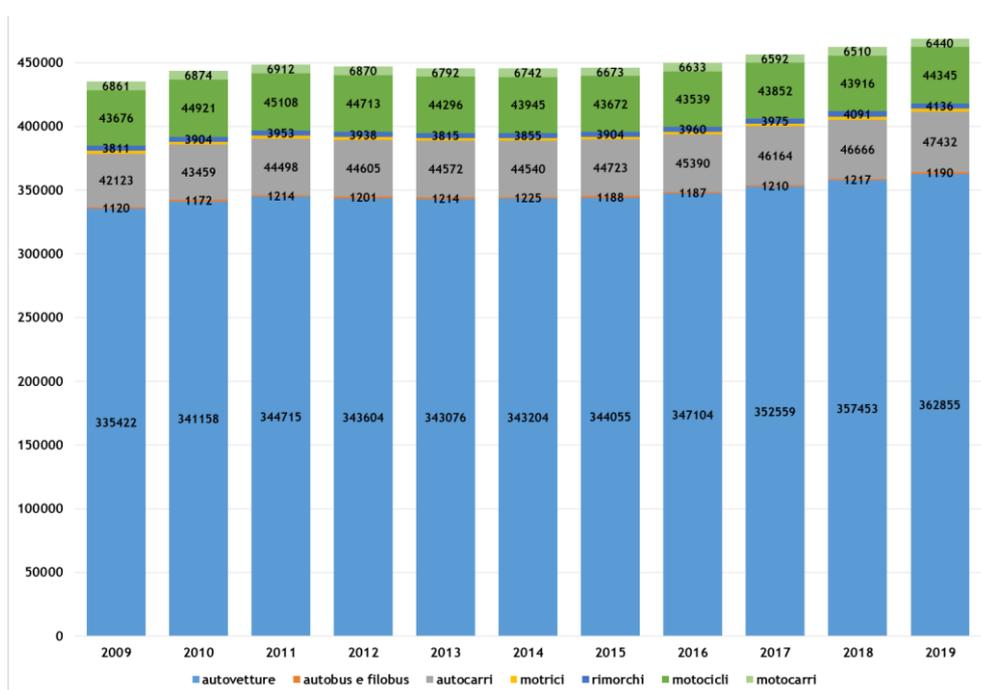


Figura 265 Consistenza del parco veicolare dal 2009-2019 - totale [Fonte dati: ISTAT]

L'incidenza percentuale delle autovetture è passata dal 77.1% del 2009 all'83.4% del 2019, quella dei motocicli invece è rimasta pressoché costante.

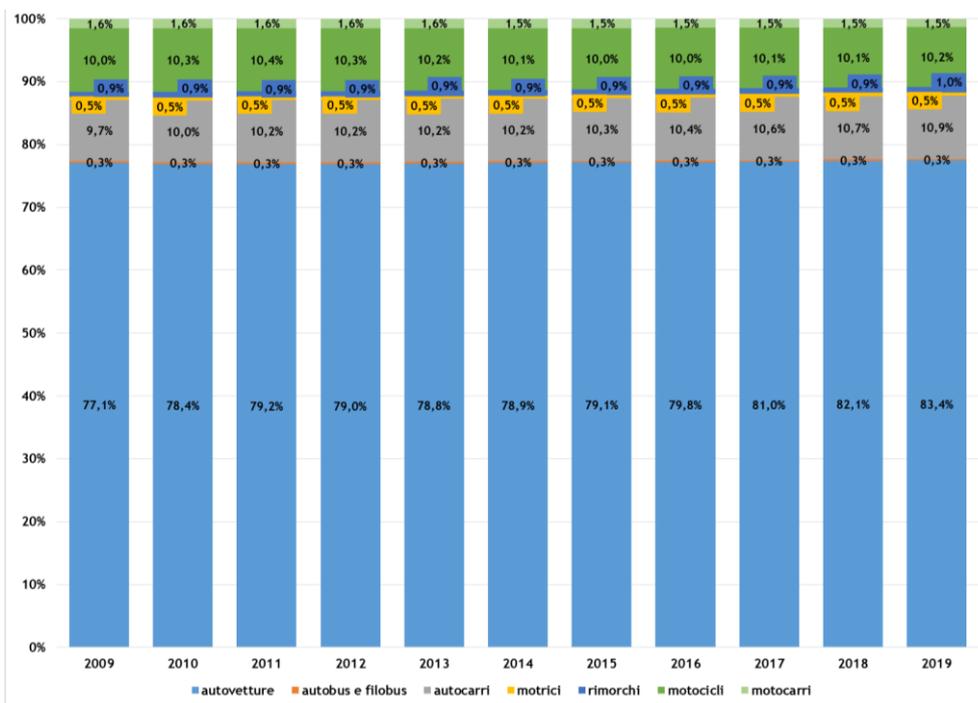


Figura 266 Consistenza del parco veicolare dal 2009-2019 – incidenza percentuale [Fonte dati: ISTAT]

I dati disaggregati per classi emmissive del parco circolante sono disponibili a partire dall'anno 2011 mentre il 2019 non è ancora stato pubblicato, pertanto le analisi sono state effettuate per il periodo 2011-2018. È evidente un progressivo rinnovamento del parco auto che vede una diminuzione delle classi più inquinanti (Euro0 - Euro3), una sostanziale stabilità (in termini assoluti) della classe Euro4 ed un aumento delle classi Euro5 e Euro6. La classe Euro6 passa da 8 veicoli nel 2011 a 33'573 nel 2018. Al 2018 l'incidenza della classi da Euro4-6 raggiunge il 48% (contro il 32% del 2011) di cui il 12,7% di Euro5 e il 9,4% di Euro6. Resta molto alta l'incidenza di Euro0 pari al 17,6% del totale secondi solo agli Euro4.

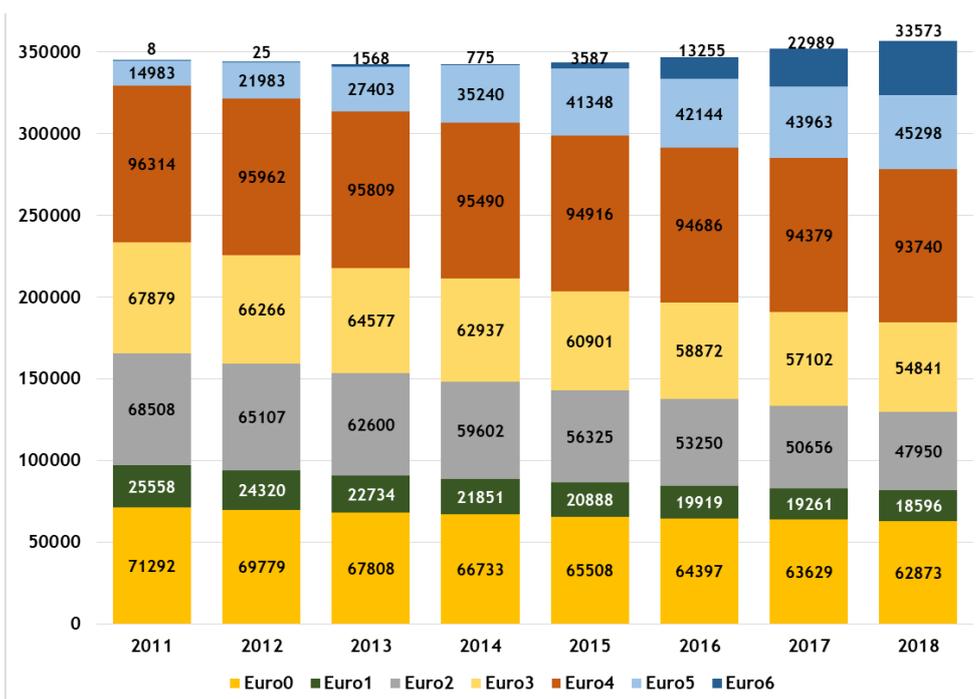


Figura 267 Consistenza parco veicolare per classe emmissiva 2011-2018 – totale [Fonte dati: ISTAT]

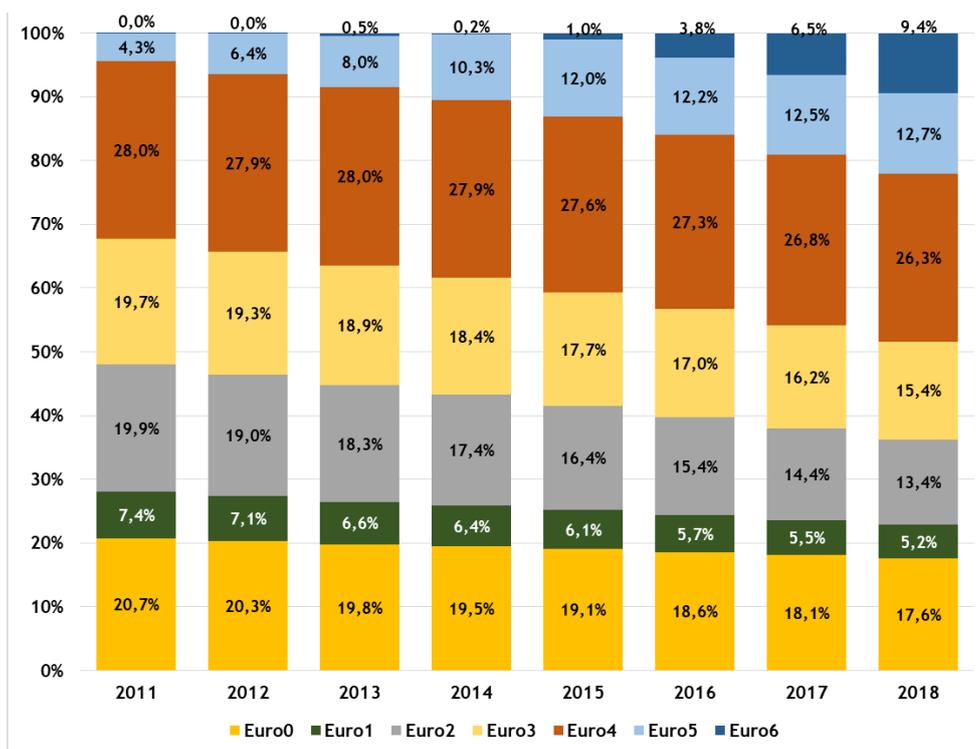


Figura 268 Consistenza parco veicolare per classe emissiva 2011-2018 – inc.perc. [Fonte dati: ISTAT]

Il tasso di motorizzazione è stato calcolato come il rapporto tra le autovetture circolanti ed il numero di abitanti. A livello metropolitano nel 2011 è pari a 623, con un minimo di 428 nel Comune di Bagnara Calabria ed un massimo di 905 nel Comune di Roccaforte del Greco. Per il 2018, a livello provinciale il tasso è pari 666, con un mimino di 465 di Bagnara Calabria ed un massimo di 1'188 nel Comune di Roccaforte del Greco (come nel 2011).

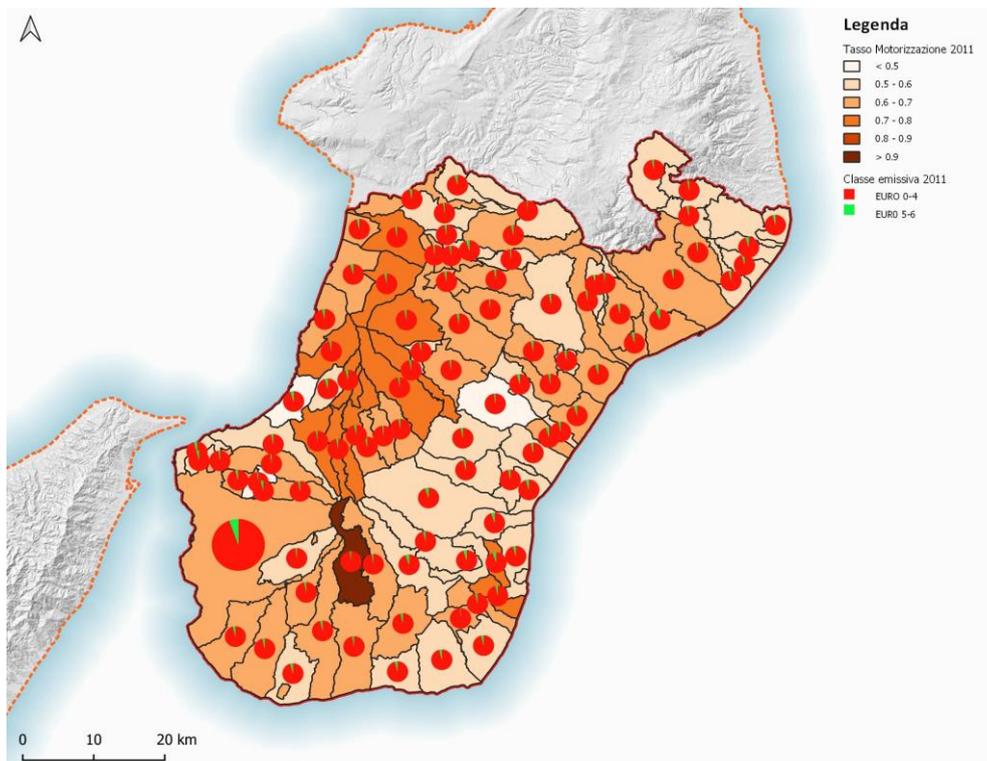


Figura 269 Rappresentazione cartografica del tasso di motorizzazione al 2011 [Fonte dati: ISTAT]

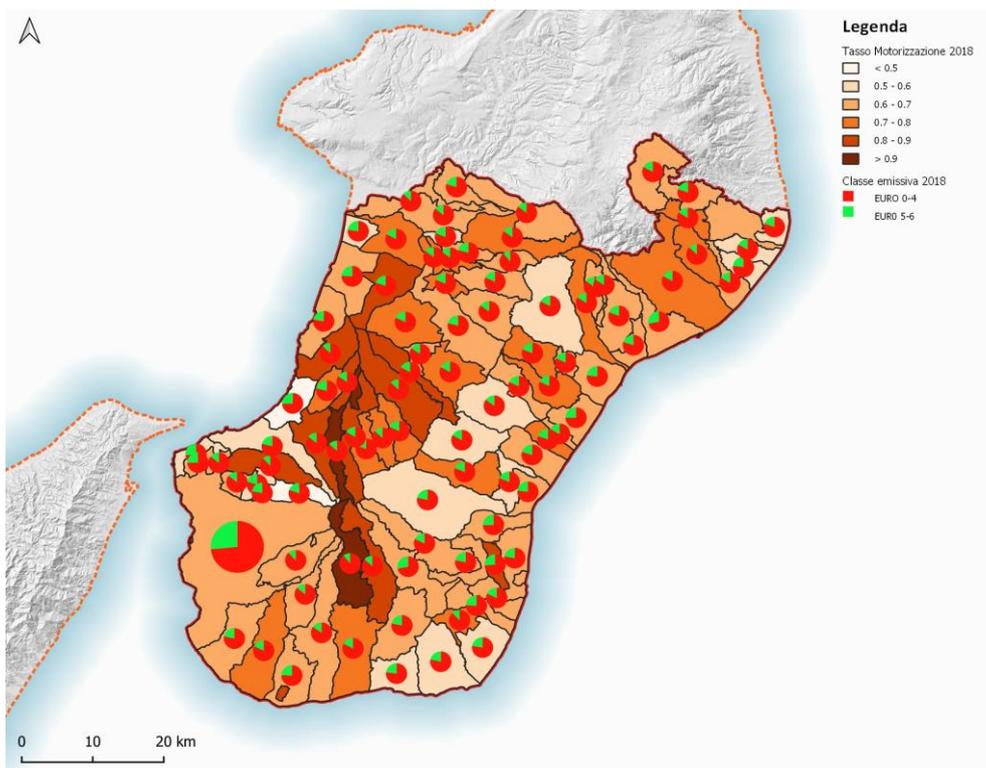


Figura 270 Rappresentazione cartografica del tasso di motorizzazione al 2018 [Fonte dati: ISTAT]

Il tasso di motorizzazione è cresciuto del 6.99% tra il 2011 ed il 2018. Il maggior incremento lo ha registrato il Comune di Roccaforte del Greco (+30.36%) mentre il Comune di Santo Stefano in Aspromonte ha registrato la maggior riduzione (-21.9%). Il Comune di Reggio Calabria passa da 623 del 2011 a 645 del 2018 (+3.61%).

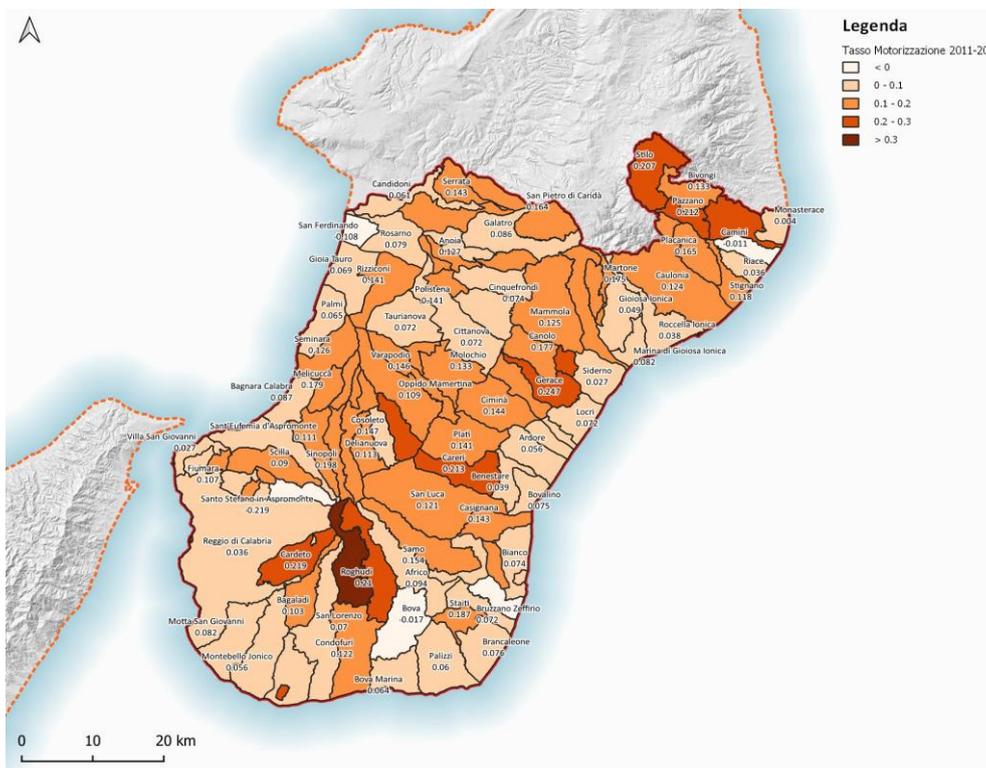


Figura 271 Rappresentazione cartografica della variazione del tasso di motorizzazione 2011-2018 [Fonte dati: ISTAT]

### 4.6.3.2 Qualità dell'aria

La rete di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) è stata progettata a seguito della zonizzazione e classificazione dell'intero territorio regionale. La definizione della RRQA e del relativo Programma di Valutazione (PdV) della qualità dell'aria hanno consentito l'individuazione e la distribuzione sul territorio di 20 stazioni di monitoraggio in siti fissi alcune delle quali di proprietà di Enti Locali o aziende private. Al fine di valutare i valori di concentrazione di metalli ed IPA nella zona industriale, si effettuano in parallelo campagne indicative di monitoraggio (15 giorni per stagione climatica) rispetto alle stazioni di proprietà di aziende private facenti parte del PdV regionale. Si eseguono inoltre campagne indicative di monitoraggio sul territorio regionale i cui dati, integrati con quelli provenienti dalla RRQA, forniscono le basi per poter confermare o rivalutare l'attuale zonizzazione regionale.

In Figura 272 si illustra l'ubicazione delle 20 stazioni di monitoraggio i cui dati sono stati utilizzati nella presente valutazione della qualità dell'aria.

In Tabella 20 ed in Tabella 21 sono riportate le stazioni di monitoraggio del Programma di Valutazione ubicate nella Città Metropolitana con la loro classificazione ed i relativi analizzatori presenti.

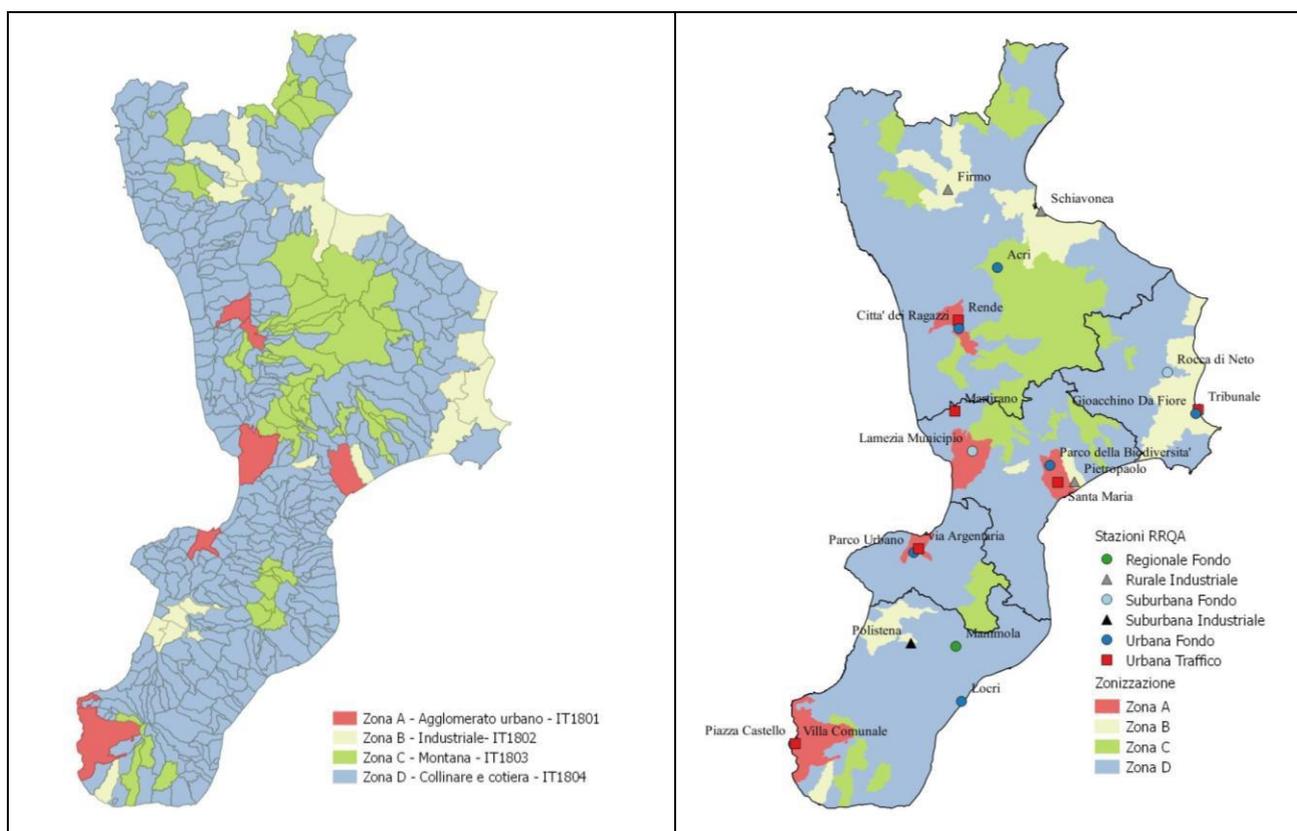


Figura 272 Zonizzazione ed ubicazione delle stazioni di monitoraggio della Rete Regionale della Qualità dell'Aria [Fonte: ArpaCal]

**Tabella 20 Stazioni di monitoraggio della Rete Regionale della Qualità dell'Aria [Fonte: ArpaCal]**

COMUNE	NOME STAZIONE	TIPO_ZONA	TIPO_STAZIONE
Reggio Calabria	Piazza Castello	Urbana	Traffico
Reggio Calabria	Villa Comunale	Urbana	Fondo
Polistena	Polistena (campo sportivo)	SubUrbana	Industriale / Fondo
Locri	Locri	Urbana	Fondo
Mammola	Mammola	Rurale-Regionale	Fondo

**Tabella 21 Elenco delle stazioni e dei relativi analizzatori [Fonte: ArpaCal]**

COMUNE	NOME_STAZ	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	CO	O <sub>3</sub>	IPA e Metalli
Reggio Calabria	Piazza Castello		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Reggio Calabria	Villa Comunale	<input checked="" type="checkbox"/>							
Polistena	Polistena (campo sportivo)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>	
Locri	Locri	<input checked="" type="checkbox"/>							
Mammola	Mammola	<input checked="" type="checkbox"/>							

Dall'analisi dei dati registrati nel corso dell'anno 2019 dalla Rete di Monitoraggio della Qualità dell'aria della città Metropolitana di Regione Calabria, si può desumere quanto segue:

- per il biossido di zolfo (SO<sub>2</sub>), non vi sono stati nel corso del 2019 superamenti della soglia di allarme orario di (500 µg/m<sup>3</sup>), né del valore limite orario (350 µg/m<sup>3</sup>) e del valore limite medio giornaliero (125 µg/m<sup>3</sup>);
- per il monossido di carbonio (CO), non vi sono stati nel corso del 2019 superamenti del limite di 10 mg/m<sup>3</sup>, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore;
- per il biossido di azoto (NO<sub>2</sub>), non vi sono stati nel corso del 2019 superamenti del valore limite orario di 200 µg/m<sup>3</sup>, né della soglia oraria di allarme di 400 µg/m<sup>3</sup> e della concentrazione media annuale di 40 µg/m<sup>3</sup>;
- per l'ozono (O<sub>3</sub>) non vi sono stati nel corso del 2019 superamenti della soglia di informazione (180 µg/m<sup>3</sup> per un'ora) e della soglia di allarme (240 µg/m<sup>3</sup> per tre ore consecutive). Molte delle stazioni hanno registrato superamenti del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (120 µg/m<sup>3</sup> come massima media mobile su 8 ore). L'AOT40 ha registrato un valore superiore all'obiettivo a lungo termine di 6.000 µg/m<sup>3</sup> h;

- per il particolato atmosferico (PM<sub>10</sub>), non vi sono stati nel corso del 2019 superamenti del valore limite annuale pari a 40 µg/m<sup>3</sup>, né del valore limite normativo, espresso come media giornaliera, pari a 50 µg/m<sup>3</sup>, da non superare per più di 35 volte per anno civile;
- per il particolato atmosferico (PM<sub>2,5</sub>), non vi sono stati nel corso del 2019 superamenti del valore limite espresso come media annuale pari a 25 µg/m<sup>3</sup>.
- per il benzene (C<sub>6</sub>H<sub>6</sub>), non vi sono stati nel corso del 2019 superamenti del valore limite annuale pari a di 5,0 µg/m<sup>3</sup>

Dall'analisi e dall'elaborazione degli elementi determinati sui campioni di PM<sub>10</sub>, si può desumere quanto segue:

- per gli IPA (Benzo[a]pirene) non si sono registrati nel corso del 2019 casi di superamento del valore limite normativo, espresso come media annuale pari a 1,00 ng/m<sup>3</sup>.
- per il Piombo, non si sono registrati nel corso del 2019 superamento del valore limite normativo, espresso come media annuale pari a 0,5 µg/m<sup>3</sup>, calcolata nei periodi di campionamento;
- per gli elementi in tracce, Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Piombo (Pb), non si sono registrati nel corso del 2019 casi di superamenti dei valori limite, espressi come media annuale.

## 4.7 Punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce

A conclusione del quadro conoscitivo e della prima fase della partecipazione con amministratori, stakeholder e cittadini ha permesso di delineare due analisi SWOT una degli stakeholder e una dei comuni della Città Metropolitana.

### 4.7.1 GLI STAKEHOLDER

Tabella 22 Analisi SWOT - stakeholder

Punti Forza	Punti di debolezza
Conformazione fisica del territorio La città metropolitana di Reggio Calabria si sviluppa lungo circa 220km di costa, pianeggiante, e si ramifica poi nel resto del territorio. Tale conformazione favorisce accessibilità e lo sviluppo di attività commerciali nei centri marittimi.	Conformazione fisica e contesto socioeconomico Presenza di barriere architettoniche Invasione dei mezzi della logistica (es. furgoni trasporto merci dotati di permessi ZTL) / città auto-centrica Sviluppo Urbanistico con mancanza di studi preliminari e ricorso all'abusivismo

Punti Forza	Punti di debolezza
<p>La posizione geografica concede inverni brevi e con un basso inquinamento atmosferico. La presenza del mare inoltre, amplia il potenziale ventaglio di mezzi e vie a disposizione.</p> <p>Sono presenti ampie strade post-ricostruzione.</p> <p>Posizione geografica strategica, con bellezze naturali e culturali di rilievo sia lungo la costa sia nel territorio collinare interno, e strade panoramiche per ammirarle.</p> <p>La conformazione favorisce il commercio di prossimità. I piani terra dei palazzi cittadini sono ottimali per ospitare attività commerciali.</p> <p>Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità</p> <p>La stazione ferroviaria e portuale rappresenta il principale punto di raccolta dei pendolari</p> <p>Infrastrutture già presenti e strutturate con linee ferrate,</p> <p>Concetto di Area Integrata dello Stretto tra Messina, Reggio Calabria e Villa San Giovanni (Stretto come piccolo lago), collegabili attraverso mezzi nautici veloci (progetto metromare), creando un'unica grande città metropolitana tra Reggio Calabria e Messina</p> <p>Presenza di percorsi legati alle fortificazioni, riquadrificati in parte dalla Forestale periodicamente</p> <p>La Autostrada e la tangenziale, elemento strategico che permette di accedere nelle fascia tirrenica della città metropolitana</p> <p>La posizione geografica permette la creazione di scambi veloci attraverso il mare</p> <p>Zone di rilievo</p> <p>Progetti per la realizzazione della GA GA – Gallico Gambarie (progetto di viabilità che collega aree litoranee con area montana)</p> <p>Investimenti e politiche</p> <p>Miglioramenti avvenuti: In alcuni centri è stata resa più vivibile la città per i cittadini, con marciapiedi allargati e illuminazione pubblica sostituita con luci led, sono state istituite zone a traffico limitato,</p> <p>Popolazione pronta a investire su cambio culturale</p>	<p>Servizi concentrati con poli industriali e commerciali super-accentrati / città non policentrica</p> <p>Struttura della città con una concentrazione maggiore nel capoluogo e molti centri con una popolazione molto ridotta</p> <p>Servizi ridotti nelle aree interne ed accessibilità limitata nei centri minori e montani</p> <p>Infrastruttura ferroviaria della linea jonica non elettrificata, con stazioni non presidiate e servizi ridotti</p> <p>Concentrazione delle attività in determinate aree della città, che porta a congestione in determinati orari, ed alla desertificazione in altri, soprattutto per il flusso dalla zona Nord e dalla zona Sud verso il centro in determinate fasce orarie</p> <p>Vasta urbanizzazione delle colline intorno al capoluogo: tali aree collinari hanno servizi ridotti del trasporto pubblico locale</p> <p>Villa San Giovanni come città di transito: flussi importanti di mezzi di passaggio all'interno della Città Metropolitana per attraversare lo stretto</p> <p>Zona Jonica compromessa, con pessima accessibilità attualmente limitata solo alla SS106 ed alla Jonio Tirreno</p> <p>Morfologia del territorio, ci sono poche vie e scarse possibilità di collegamento metropolitano</p> <p>Assenza di infrastrutture di rilievo. Dibattito sul tema del Ponte sullo Stretto che polarizza.</p> <p>Scarsa manutenzione del manto stradale e condizioni attuali delle strade di collegamento</p> <p>Non avere un sistema di trasporto pubblico che funziona h 24</p> <p>I mezzi di trasporto non sono integrati, sono carenti, obsoleti</p> <p>Scarsa presenza di infrastrutture ciclabili che vanno messe a sistema e rese più sicure e di conseguenza scarso incentivo della viabilità ciclo-pedonale. Assenza di segnaletica dedicata a bici e pedoni.</p> <p>Totale assenza di interconnessione di biglietto integrato delle aree di parcheggio nel centro della città con i mezzi pubblici (non integrazione), e quindi sfruttate al minimo</p> <p>Manca un sistema digitale a supporto della mobilità e non esiste un sistema di sincronizzazione per gli orari degli autobus-scuole</p> <p>Mancata pianificazione nello scorso decennio per raggiungimento obiettivi europei di riduzione del traffico veicolare.</p>
Opportunità	Minacce
<p>Conformazione fisica e contesto socioeconomico</p> <p>Valorizzazione portuale diportistica e waterfront di Reggio (per lo sviluppo turistico)</p> <p>conurbazione dell'area dello stretto - città Reggio Calabria- Villa San Giovanni Messina</p> <p>Riapertura degli accessi al mare (sottopassi ferroviari, parchi e lungomare)</p> <p>Integrazione del piano deve lanciare una rivisitazione sul tema della pianificazione complessiva, un'opportunità che riguarda gli assetti della mobilità, gli assetti urbanistici, il futuro economico, la socialità, la sostenibilità nell'accezione più ampia del termine</p>	<p>Conformazione fisica e contesto socioeconomico</p> <p>Spopolamento della città: fuga dei giovani, no risorse economiche e lavoro</p> <p>Progressiva diminuzione del senso civico dei cittadini, di educazione all'intermodalità e alla mobilità sostenibile</p> <p>Effetto boomerang (senza una visione integrata del piano) di piccole e medie imprese che operano in città rischia di provocare una grave crisi economica, provocato dalla realizzazione di nuove opere senza tenere in considerazione il tessuto economico della città, senza creare una serie di strutture consequenziali</p>



Opportunità	Minacce
<p>Il piano della Mobilità sostenibile anche valenza di ripensamento della città per gli spazi urbani. Ripensare al centro cittadino come spazio di aggregazione: ripensare ai luoghi come nuovi luoghi di vita cittadina e quindi adibiti a viabilità pedonale (spazio commerciale adibito solo ai pedoni e città si riappropri del proprio tessuto), e creare delle nuove centralità</p> <p>Ricostruzione delle aree artigianali e riportarle nella città, come nuovi nodi produttivi, ma anche commerciali</p> <p>Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità</p> <p>Attivare più hub di intermodalità per decongestionare il traffico</p> <p>Riduzione anche nella pianificazione e progettazione urbana delle sezioni degli assi viari dedicati alle auto per favorire la pedo-ciclo viabilità</p> <p>Integrare i mezzi di trasporto via mare (aliscafi, navi, ponte) con il trasporto su ferro e gomma</p> <p>Viabilità di interconnessione tra i parchi montani, con siti importanti: organizzazione di percorsi di viabilità ecologica tematica (enogastronomia, artigianato, agroalimentare), per promuovere una maggiore fruibilità del territorio</p> <p>Efficientamento dei trasporti per aeroporto dello stretto che potrebbe portare maggiori opportunità se servito meglio e più vicino per molti centri di quello di Lamezia Terme, che attualmente si è costretti ad usare.</p> <p>Implementare l'infomobilità, con orari dinamici disponibili su App che diventino la norma della mobilità</p> <p>Potenziamento del sistema traghetti per i pendolari che attraversano Stretto e isole e integrazione con Atam e Ferrovie</p> <p>Investimenti e politiche</p> <p>Potenziamento delle flotte esistenti per incentivare i collegamenti via mare tra le due sponde</p> <p>Incentivi da progetti nazionali e comunitari per il bike to school, bike to work</p> <p>Incentivi e sviluppo della logistica dolce (cargobike)</p> <p>Delocalizzazione delle attività e agire su orari di ingresso per attività lavorative e per la scuola, creando così un policentrismo</p> <p>Piano come volano sociale, che può rimettere in moto tutta l'economia (industriale e artigianale), sia per quanto riguarda il centro della città, sia per i villaggi e le aree periferiche, che ridia vivibilità al centro città</p> <p>Confrontarsi con la città e tenere in considerazione la sua identità e posizionamento (universitaria, turistica, commerciale ecc)</p> <p>Sviluppare un sistema di incentivazione per supportare i cittadini nel cambiamento culturale e disincentivazione nell'utilizzo di mezzi propri (es. tariffe per entrare in centro)</p> <p>Creare una rete di mobilità per affrontare le emergenze (rafforzare ed ampliare la gestione mirata del trasporto pubblico)</p>	<p>Abbattimento del valore degli immobili, per un centro città non organizzato (luoghi invivibili), con conseguente rischio di abbandono dei centri</p> <p>Rischio di "Città Fantasma", svuotate dallo smart-working e dallo shopping online</p> <p>Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità</p> <p>Aumento dell'utilizzo di auto e utilizzo indiscriminato</p> <p>Mancanza di una visione politica d'insieme su come muoversi in città, sull'integrazione e sull'attuazione della multimodalità</p> <p>Investimenti e politiche</p> <p>Utilizzo improprio di percorsi dedicati (es. strade ciclabili presenti)</p> <p>Inefficacia sempre maggiore della cultura del turismo</p> <p>Poca consapevolezza di come si costruisce la sicurezza per i cittadini, da costruire con il rapporto tra amministrazione e comunità.</p> <p>Focus degli obiettivi per la mobilità troppo incentrato su Reggio Calabria e poco attento a tutto il territorio della CM</p>

## 4.7.2 I COMUNI

Tabella 23 Analisi SWOT - comuni

Punti Forza	Punti di debolezza
<p>Conformazione fisica e contesto socioeconomico</p> <p>Distribuzione del territorio su 2 aree di costa, ionica e tirrenica</p> <p>Gioia Tauro è un punto di collegamento con lo stretto di Suez, baricentrica nell'area mediterranea</p> <p>Attrattività di Reggio Calabria e del territorio grazie alla bellezza dei luoghi</p> <p>Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità</p> <p>Collegamenti via Mare di Logistica e trasporto passeggeri</p> <p>Le linee extraurbane percorrono il centro urbano effettuando diverse fermate in ambito urbano e lasciando l'utenza in prossimità dei centri attrattori</p> <p>Stazione nei centri principali, possibilità di sfruttamento come nodo intermodale</p> <p>Forte movimento nello Stretto di Messina</p> <p>Città Metropolitana:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Finanziamento per mobilità sostenibile con acquisto di mezzi ecologici e infrastrutture per il rifornimento</li><li>• Progetto di Trasporto Pubblico Locale con realizzazione di centro di coordinamento in maniera più organica</li></ul> <p>Investimenti e politiche</p> <p>Interventi Previsti n APQ Area interna "Grecaonica per il potenziamento ed i servizi di mobilità per rafforzare la mobilità di area interna.</p> <p>Progetto per mobilità sostenibile opportunità nel cambio della flotta del TPL a mezzi ecologici, da cogliere l'opportunità di ricorrere a biogas per i veicoli a metano</p>	<p>Conformazione fisica e contesto socioeconomico</p> <p>Le condizioni meteo rappresentano un limite</p> <p>Diverse esigenze dei territori per mobilità e infrastrutture rispetto alla Città Metropolitana</p> <p>L'orografia del territorio, con costa e monti, non permette la fluidità infrastrutturale e anzi, favorisce lo scarso collegamento tra costa e montagna</p> <p>Dissesto idrogeologico del versante ionico molto elevato</p> <p>Inquinamento atmosferico e acustico</p> <p>Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità</p> <p>La viabilità su gomma è compromessa dalle condizioni delle strade, dai continui e perenni lavori</p> <p>I mezzi pubblici sono:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• quantitativamente scarsi non coprono tutte le fasce orarie (coprono prettamente quelle lavorative e scolastiche)</li><li>• qualitativamente scarsi: una parte del parco veicolare circolante è datato</li></ul> <p>Collegamento con Aeroporto dello stretto non garantisce un servizio affidabile.</p> <p>Servizi Atam dovrebbero estendersi oltre i confini comunali e servire i centri della conurbazione dell'area dello stretto</p> <p>Problema strade intercomunali: mancanza di manutenzione, presenza di buche e dissesti, disconnessioni</p> <p>Mancanza di idonea segnaletica stradale che causa una bassa sicurezza nella circolazione</p> <p>Assenza di cartellonistica con indicazione orari per i bus</p> <p>Assenza di pensiline di protezione acqua-vento per le fermate dei bus</p> <p>Mancanza di una cultura della mobilità per l'utilizzo di mezzi pubblici</p> <p>Collegamenti ferroviari scarsi</p> <p>Manutenzione stradale bassa</p> <p>Scoordinamento intermodale di mobilità</p> <p>Costi di trasporto insostenibili</p> <p>Depauperamento dei volumi di traffico in numero di viaggi e trasporto merci</p> <p>Difficoltà di pianificare una strategia dei trasporti (di conseguenza, bassa presenza di investimenti)</p> <p>Forte utilizzo della mobilità privata</p> <p>Mancanza di parcheggi nei centri urbani e all'ingresso delle città Mancano parcheggi scambiatori intermodali.</p> <p>Il passaggio da provincia a città metropolitana ha portato a anni di assenza di manutenzione su viabilità interna</p> <p>Difficoltà di raggiungimento dei luoghi di lavoro</p> <p>Difficoltà di raggiungimento del capoluogo di Reggio Calabria</p> <p>Percorsi ferroviari/autostradali in vicinanza delle abitazioni</p>



Punti Forza	Punti di debolezza
	<p>Mancanza di infrastrutture di collegamento dirette, ad esempio tra Rosali e Campo Calabro, o tra Petto Gallico e Gallico</p> <p>Percorsi ferroviari/autostradali in vicinanza delle abitazioni</p> <p>Forte concentrazione infrastrutturale sulla ristretta fascia territoriale del versante ionico ( statale, ferrovia)</p> <p>Alti costi di infrastrutturazione del versante ionico</p> <p>Investimenti e politiche</p> <p>Mancanza di coordinamento tra servizi pubblici e privati</p> <p>Mancanza di comunicazione che incentiva la mobilità su mezzi pubblici</p> <p>Scontri di interesse per nuova mobilità con conseguente rallentamento della progettazione e realizzazione</p>
Opportunità	Minacce
<p>Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità</p> <p>Migliorare la viabilità su gomma (autobus), aumentando il numero delle corse in orari extralavorativi e giorni festivi estesi a tutto il territorio metropolitano. Migliorare inoltre la segnaletica stradale relativa agli autobus, per garantire maggiore sicurezza.</p> <p>Favorire, attraverso convenzioni, le coincidenze tra trasporto marittimo e trasporto su gomma</p> <p>Favorire il coordinamento tra servizi pubblici e privati</p> <p>Creare un coordinamento del sistema intermodale a livello metropolitano</p> <p>Miglioramento del collegamento ferroviario tra Reggio Calabria e il resto del territorio metropolitano</p> <p>Migliorare il collegamento con centri collinari che hanno servizi primari, e collegare le aree collinari con aree costiere, nell'ottica dello sviluppo socio-economico dei paesi collinari</p> <p>Sviluppo di un sistema di interscambio acqua-gomma-ferro</p> <p>Realizzare l'attraversamento stabile dello stretto</p> <p>Potenziare il collegamento della mobilità dello Stretto e tutta la Città Metropolitana di Reggio Calabria</p> <p>Creazione di una nuova mobilità dolce interna collegata con il lungomare</p> <p>Investimenti e politiche</p> <p>Incentivare l'uso di vetture ibride ed elettriche programmando e predisponendo colonnine elettriche</p> <p>Incentivare la mobilità pedonale per migliorare la salute/qualità della vita</p> <p>Istituire/implementare un tavolo di coordinamento dei collegamenti Aeroporto di Reggio Calabria promuovendo prezzi agevolati per incentivare il collegamento con comuni delle città Metropolitane di Reggio e di Messina</p> <p>PUMS come strumento per avere accesso ai finanziamenti</p>	<p>Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità</p> <p>Spopolamento delle aree non connesse</p> <p>Crescita del depauperamento dei volumi di traffico in numero di viaggi e trasporto merci</p> <p>Diverse esigenze dei territori per mobilità e infrastrutture rispetto alla Città Metropolitana</p> <p>La realizzazione dell'attraversamento stabile dello stretto</p>



### Ulteriori suggestioni, desiderata o contributi dal tavolo

- Incentivare l'utilizzo dei **mezzi pubblici** per ridurre l'inquinamento e la confusione nei parcheggi
- Realizzare **piste ciclabili e percorsi dedicati** (bicicletta, scooter, ecc.) per rendere la viabilità su due ruote più sicura
- Piano dovrebbe prevedere collegamento tra aree di costa e aree interne
- Piano come volano per lo **sviluppo turistico**
- Realizzazione di nuovi modelli di trasporti meno impattanti sul territorio
- Abbassamento dell'inquinamento acustico
- PUMS come nuova strategia di sviluppo della mobilità di area vasta
- Valorizzare la mobilità all'interno delle aree ad alto valore naturalistico
- Nuove risorse che possono modificare positivamente il territorio
- Creazione di una infrastrutturazione moderna e veloce
- Ridurre l'utilizzo esclusivo dell'**auto** per ridurre il traffico

## 5 Definizione degli obiettivi

### 5.1 Macro-obiettivi e obiettivi specifici

Le linee guida per la redazione dei PUMS definiscono le aree di interesse con i relativi macro obiettivi di piano, le strategie di riferimento e le azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle stesse, nonché degli indicatori da utilizzare per il monitoraggio delle previsioni di piano.

Tabella 24 Macro Obiettivi del PUMS secondo le Linee Guida Nazionali

A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	B. Sostenibilità energetica e ambientale	C. Sicurezza della mobilità stradale	D. Sostenibilità socio economica
a.1 - Miglioramento del TPL a.2 - Riequilibrio modale della mobilità a.3 - Riduzione della congestione a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici) a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	d.1. Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica) d.2. Aumento della soddisfazione della Cittadinanza d.3. Aumento del tasso di occupazione d.4. Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)

Tabella 25 Sistema degli obiettivi di cui all'Allegato II del D.M. 4/08/2017 aggiornato dal D.M. n. 396 del 28/08/2019

Aree di interesse	Macroobiettivi	Obiettivi SPECIFICI Ministeriali
A) Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	a.1 - Miglioramento del TPL	a Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo c Migliorare l'efficienza economica del trasporto pubblico locale
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità	o Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini
	a.3 - Riduzione della congestione	e Ridurre la congestione stradale
	a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci	h Efficientare la logistica urbana
	a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	
	a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	g Ridurre la sosta irregolare

Aree di interesse	Macroobiettivi	Obiettivi SPECIFICI Ministeriali
B) Sostenibilità energetica e ambientale	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	f Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante i Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeggeri e merci
	b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	
	b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	
C) Sicurezza della mobilità stradale	c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	m Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare n Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
	c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	
	c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	
	c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	
D) Sostenibilità socio economica	d.1 - Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica)	j Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta k Garantire la mobilità alle persone a basso reddito l Garantire la mobilità delle persone anziane
	d.2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza	
	d.3 - Aumento del tasso di occupazione	
	d.4 - Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	b Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso d Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale

Per facilitare e rendere condivisa la definizione degli obiettivi ministeriali, all'interno delle consultazioni del percorso partecipativo, stakeholder e rappresentanti dei Comuni della Città Metropolitana, sono stati chiamati a indicare le priorità degli obiettivi stessi. L'individuazione delle priorità non si è limitato ai quattro obiettivi generali, ma si è scesi anche alla definizione delle priorità dei Macro-obiettivi tematici definiti dal ministero.

Per rendere comprensibile il più possibile il singolo obiettivo il testo è stato semplificato senza snaturarne il significato semantico. Durante le due sessioni del primo tavolo di confronto e condivisione con le amministrazioni comunali e gli stakeholder (29 giugno 2021), i partecipanti sono stati invitati a partecipare ad un *“Sondaggio in tempo reale sui macro-obiettivi prioritari del Piano tra quelli indicati dalle linee guida ministeriali”*.

L'indagine avvenuta per mezzo di un questionario in Real Time chiamato MentiMeter, che permette ai partecipanti di esprimere / votare in tempo reale ai quesiti lanciati dal moderatore dell'incontro. Di seguito sono riportati i risultati delle attività.

### 5.1.1 GLI STAKEHOLDER

Il primo quesito ha riguardato la scelta da parte dei partecipanti dei due macro-obiettivi ministeriali preminenti tra i quattro proposti. I risultati dimostrano una grande aspettativa circa la dimensione di “performance”, ovvero rispetto alla capacità del PUMS di prevedere

azioni per realizzare una mobilità efficace e efficiente. A seguire l'aumento della sicurezza stradale ed il basso impatto ambientale. Ultimo dei quattro macro-obiettivi, il raggiungimento di una mobilità più sostenibile dal punto di vista socio-economico.

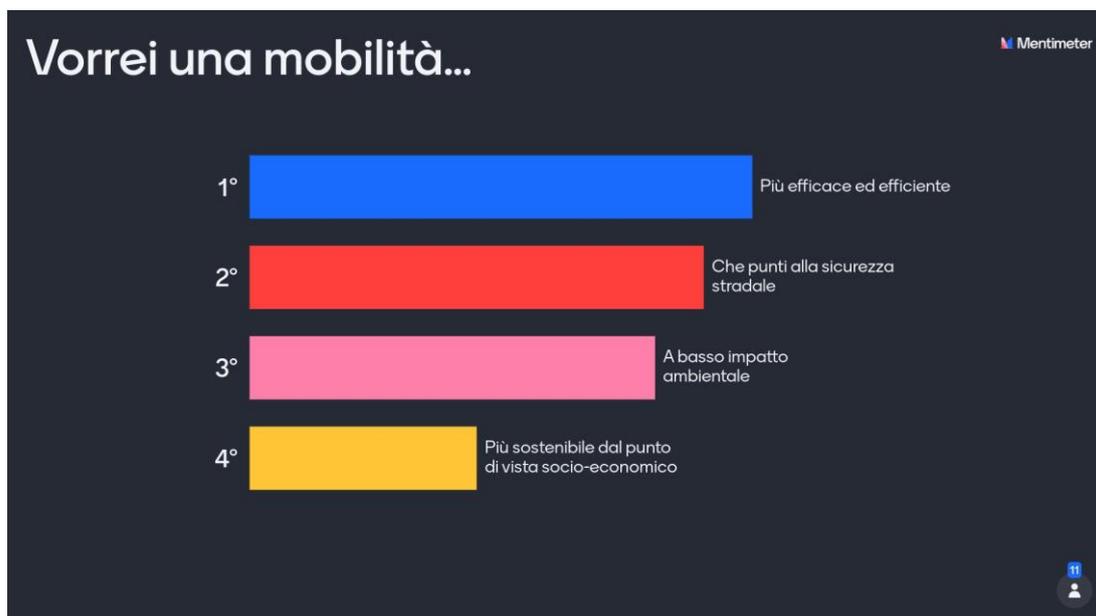


Figura 273 Risposte al primo quesito

A partire dal generale “efficacia ed efficienza del sistema di mobilità”, il quesito interroga i partecipanti sugli obiettivi più specifici di questo macro-obiettivo. I risultati dimostrano una aspettativa dei partecipanti sulla possibilità delle azioni del Piano di migliorare il trasporto pubblico e di ridurre l'uso dell'auto privata a favore di alternative più sostenibili.



Figura 274 Risposte al secondo quesito

A partire dal generale “Sostenibilità energetica ed ambientale”, il quesito interroga i partecipanti sugli obiettivi più specifici di questo macro-obiettivo. Le preferenze sono equamente ripartite tra i tre aspetti esaminati con una leggera preferenza rispetto alla “riduzione

dell'inquinamento acustico”.

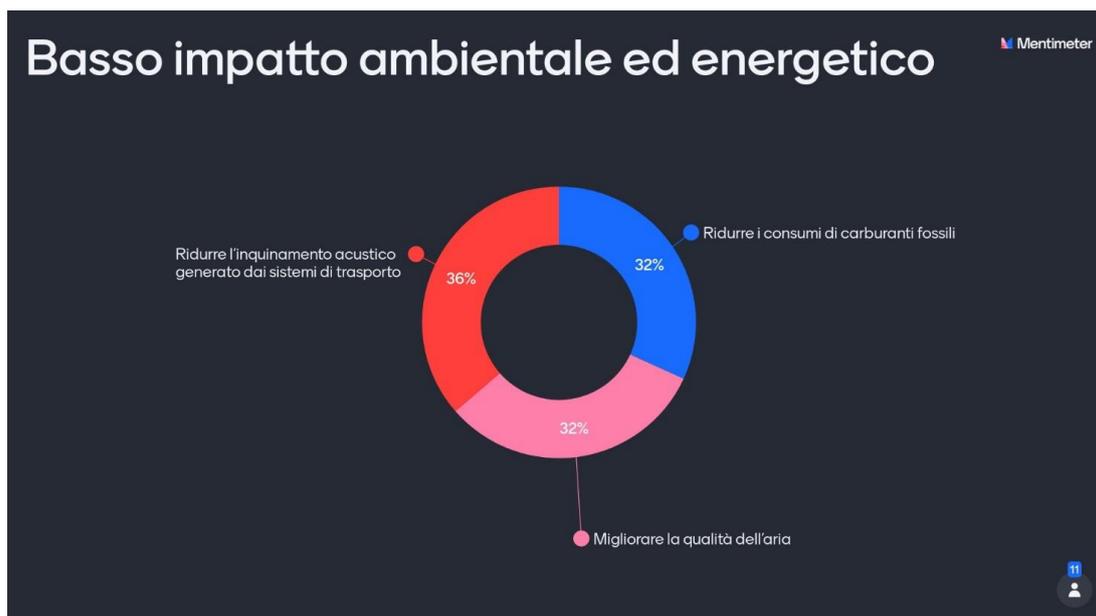


Figura 275 Risposte al terzo quesito

A partire dal generale “Sicurezza della mobilità stradale”, il quesito interroga i partecipanti sugli obiettivi più specifici di questo macro-obiettivo. I risultati mostrano una preferenza verso l’obiettivo di ridurre i rischi di incidenti stradali, in particolare con effetti sul numero di feriti e morti. Seguono gli altri due obiettivi specifici sui costi sociali dell’incidentalità.

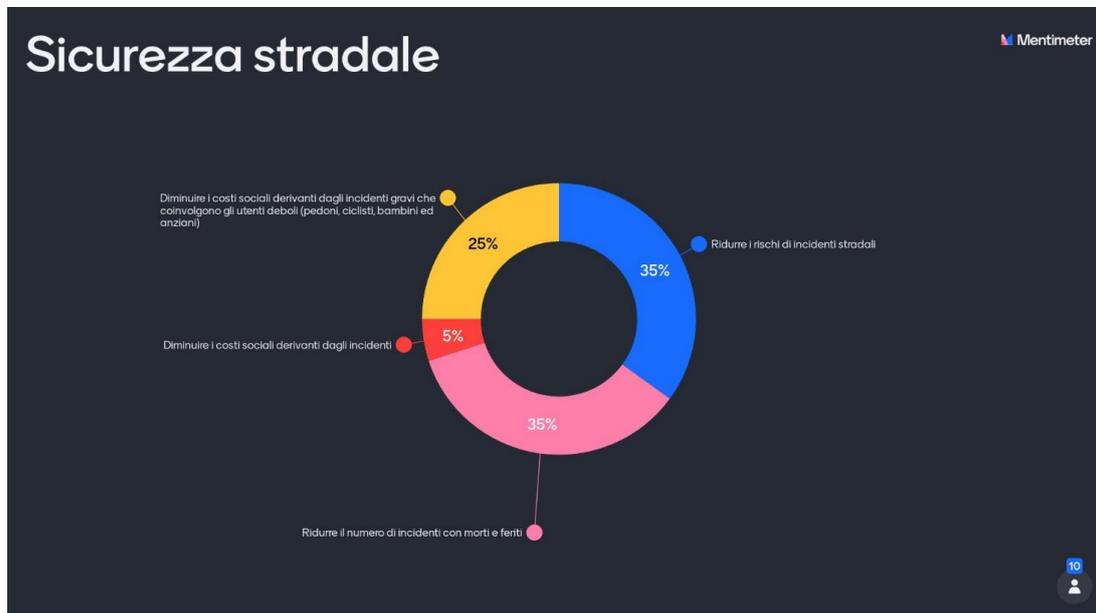


Figura 276 Risposte al quarto quesito

A partire dal generale “sostenibilità socio-economica”, il quesito interroga i partecipanti sugli obiettivi più specifici di questo macro-obiettivo. I risultati mostrano una preferenza verso le azioni capaci di aumentare l’accessibilità ai luoghi, in particolare da parte delle fasce più deboli, seguito dall’obiettivo di ridurre i costi della mobilità sostenibile alternativa all’auto

e quello di migliorare l'utilizzo dei mezzi sostenibili, in relazione alla facilità e alla soddisfazione nell'utilizzo.



Figura 277 Risposte al quinto quesito

L'ultima domanda effettuata riguardava le sfide per la "Città Metropolitana di domani .." i cui esiti sono riportati di seguito.



Figura 278 Risposte al sesto quesito

## 5.1.2 I COMUNI

Il primo quesito ha riguardato la scelta da parte dei partecipanti dei due macro-obiettivi ministeriali preminenti tra i quattro proposti. I risultati dimostrano una grande aspettativa in rapporto alla sicurezza stradale, ovvero rispetto alla capacità del PUMS di prevedere azioni per ridurre la pericolosità della mobilità. A seguire si evidenzia una discreta aspettativa circa

la dimensione di “performance”, ovvero rispetto alla capacità del PUMS di prevedere azioni per realizzare una mobilità efficace e efficiente, e una maggiore sostenibilità ambientale. Ultimo dei quattro macro-obiettivi, il raggiungimento di una mobilità più sostenibile dal punto di vista socio-economico.

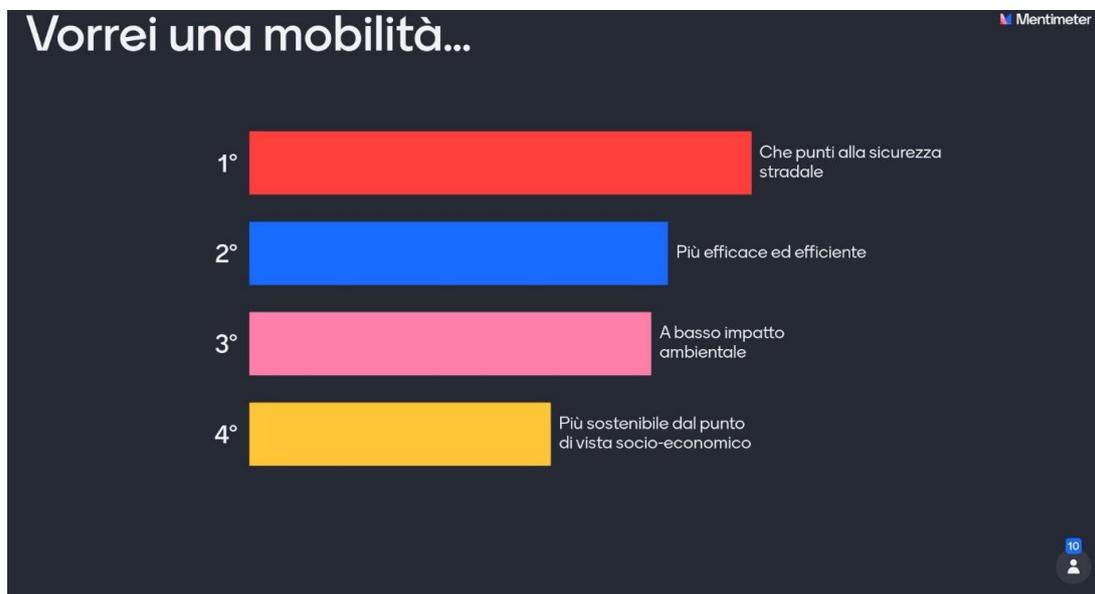


Figura 279 Risposte al primo quesito

A partire dal generale “efficacia ed efficienza del sistema di mobilità”, il quesito interroga i partecipanti sugli obiettivi più specifici di questo macro-obiettivo. I risultati dimostrano una aspettativa dei partecipanti sulla possibilità delle azioni del Piano di migliorare il trasporto pubblico e la qualità fisica dello spazi pubblico stradale e urbano.

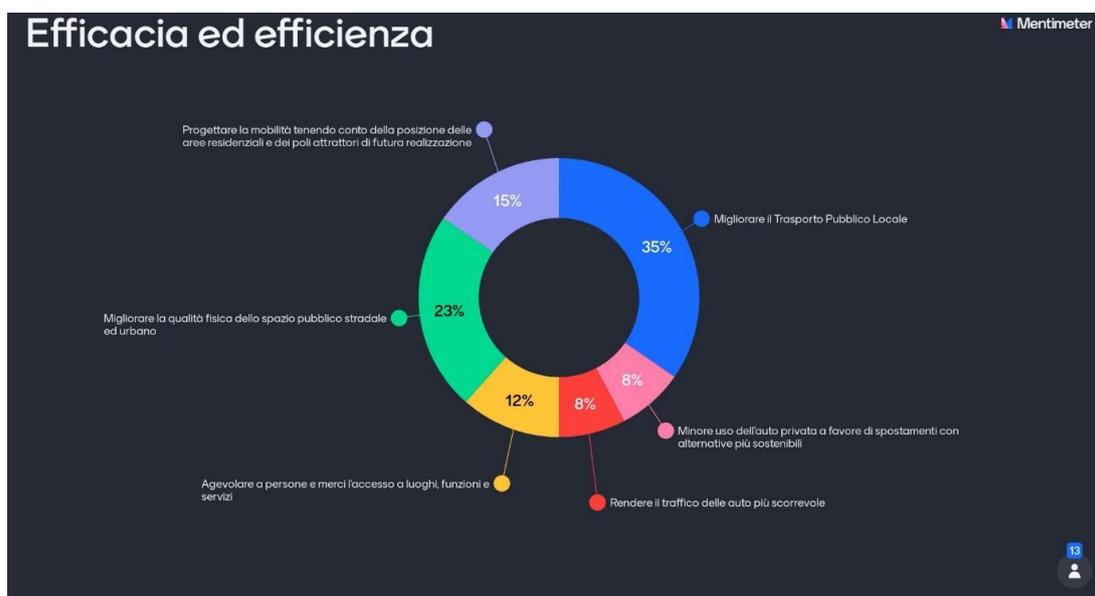


Figura 280 Risposte al secondo quesito

A partire dal generale “Sostenibilità energetica ed ambientale”, il quesito interroga i partecipanti sugli obiettivi più specifici di questo macro-obiettivo. L’aspetto di “riduzione dei consumi di carburanti fossili” risulta il più votato, seguito da “migliorare la qualità dell’aria”,

mentre la “riduzione dell’inquinamento acustico” è quello meno rilevante.

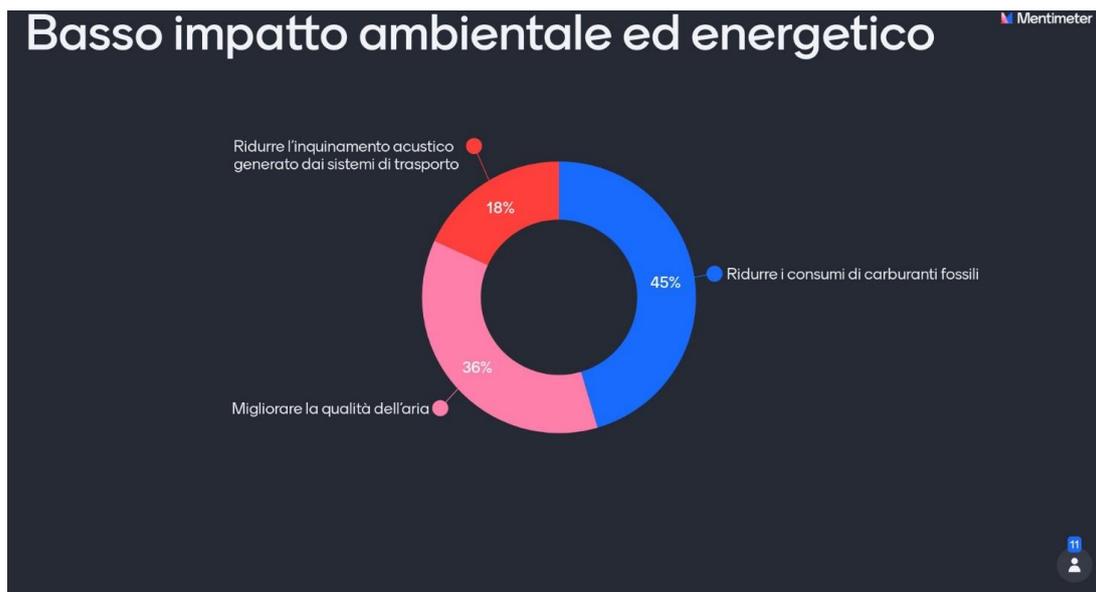


Figura 281 Risposte al terzo quesito

A partire dal generale “Sicurezza della mobilità stradale”, il quesito interroga i partecipanti sugli obiettivi più specifici di questo macro-obiettivo. I risultati mostrano una preferenza verso l’obiettivo di ridurre i rischi di incidenti stradali, in particolare con effetti sul numero di feriti e morti. Seguono gli altri due obiettivi specifici sui costi sociali dell’incidentalità.

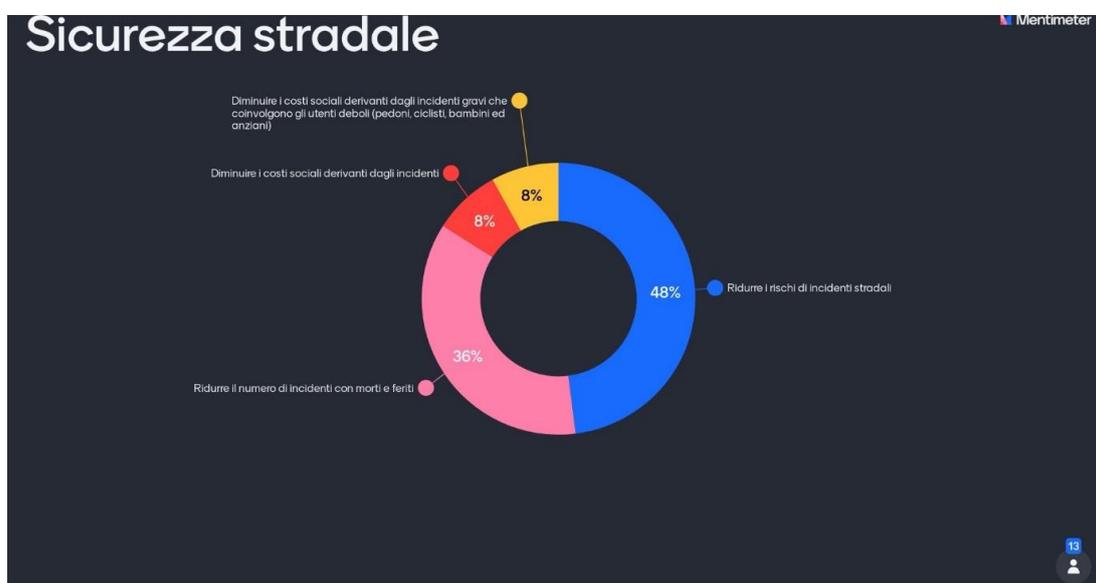


Figura 282 Risposte al quarto quesito

A partire dal generale “sostenibilità socio-economica”, il quesito interroga i partecipanti sugli obiettivi più specifici di questo macro-obiettivo. I risultati mostrano una preferenza verso le azioni capaci di migliorare l’utilizzo dei mezzi sostenibili, in relazione alla facilità e alla soddisfazione nell’utilizzo, seguito dall’obiettivo di ridurre i costi della mobilità sostenibile alternativa all’auto. Di interesse risulta anche aumentare l’accessibilità ai luoghi, in particolare da parte delle fasce più deboli e la capacità del PUMS di tendere con le proprie azioni

a un miglioramento degli spostamenti verso i luoghi di lavoro.



Figura 283 Risposte al quinto quesito

L'ultima domanda effettuata riguardava le sfide per la "Città Metropolitana di domani .." i cui esiti sono riportati di seguito.



Figura 284 Risposte al sesto quesito

## 5.2 Gli obiettivi specifici del PUMS della Città Metropolitana di Reggio Calabria

Il processo di partecipazione ha consentito anche di definire gli obiettivi specifici del piano che sono riportati nella tabella seguente che evidenzia anche la coerenza con in macro-obiettivi ministeriali.

Tabella 26 Coerenza macro-obiettivi ministeriali e obiettivi specifici

MACRO OBIETTIVI MINISTERIALI		Obiettivi Specifici																					
		OS1	OS2	OS3	OS4	OS5	OS6	OS7	OS8	OS9	OS10	OS11	OS12	OS13	OS14	OS15	OS16	OS17	OS18	OS19	OS20	OS21	OS22
		Tendere ad una rete di TPL più capillare e adattiva	Valorizzare l'infrastruttura ferroviaria	Migliorare l'accessibilità delle aree montane	Aumentare l'attrattività del TPL	Aumentare l'attrattività della mobilità dolce	Favorire l'intermodalità e l'integrazione tariffaria	Efficientare e ampliare le soluzioni modali di attraversamento dello Stretto con TPL	Efficientare la logistica urbana	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante (decarbonizzazione)	Garantire l'accessibilità per le persone a basso reddito	Rilanciare l'Aeroporto dello Stretto	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	Ridurre la congestione stradale	Ridurre la sosta irregolare	Migliorare l'attrattività del trasporto multimodale e condiviso	Garantire l'accessibilità ai servizi essenziali	Rendere sostenibili gli spostamenti quotidiani casa-scuola e casa lavoro	Favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole	Aumentare i servizi presso gli approdi turistici	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	Introdurre sistemi ITS sul territorio metropolitano
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	A1. Miglioramento del TPL																						
	A2. Riequilibrio modale della mobilità																						
	A3. Riduzione della congestione																						
	A4. Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci																						
	A5. Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio																						
	A6. Miglioramento della qualità dello spazio stradale ed urbano																						
B. Sostenibilità Energetica ed Ambientale	B1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi;																						
	B2. Miglioramento della qualità dell'aria;																						
	B3. Riduzione dell'inquinamento acustico;																						
C. Sicurezza della mobilità stradale	C1. Riduzione dell'incidentalità stradale																						
	C2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti																						
	C3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti																						
	C4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)																						
D. Sostenibilità socio-economica	D1. Miglioramento della inclusione sociale																						
	D2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza																						
	D3. Aumento del tasso di occupazione																						
	D4. Riduzione dei costi della mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)																						

## 6 Definizione delle Strategie e delle azioni di Piano

Il Piano Urbano della Mobilità sostenibile (PUMS), in accordo con le linee guida nazionali ed europee, è uno strumento di pianificazione alla scala territoriale locale/metropolitana, alla scala temporale strategica e con progressivi livelli di approfondimento: piano direttore e piani attuativi.

Il piano direttore ha definito in maniera aggregata:

- l'insieme degli obiettivi da perseguire, in accordo con quelli indicati dalle linee guida e con le esigenze specifiche del territorio di Reggio Calabria;
- l'insieme delle strategie di piano da adottare per raggiungere gli obiettivi; le strategie sono definite in accordo con le linee guida nazionali e per ciascun asse direttorio specifico per Reggio Calabria (persone, città, montagna, mare); ciascuna strategia è declinata in più azioni strategiche costruite in accordo con gli indirizzi dell'amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

Ciascuna strategia e le relative azioni ad essa afferente contribuisce al perseguimento di uno o più obiettivi del PUMS.

A partire dalle strategie e dalle azioni definite in maniera aggregata nel piano direttore, sono stati costruiti i piani attuativi che hanno ulteriormente specificato e dettagliato le azioni al fine di definire l'assetto futuro strategico della città metropolitana di Reggio Calabria. In accordo con le indicazioni della città metropolitana.

Esiste una stretta corrispondenza tra le strategie, le azioni ed i piani attuativi. Ogni piano attuativo dettaglia infatti una combinazione di azioni verificando con maggiore approfondimento il livello di perseguimento degli obiettivi di piano e dei relativi target.

### 6.1 Gli assi e le strategie del Piano

Nel Paragrafo 3.3 si è descritto il logo e di come esso sia stato costruito a partire dalle caratteristiche più importanti del territorio reggino. Ciò indica, sin dall'inizio del processo di piano, l'attenzione che il PUMS dedica al territorio e alle sue caratteristiche in un'ottica non solo di risoluzione delle criticità ma anche di valorizzazione e promozione. Si dividono così, idealmente, le strategie secondo i quattro elementi che caratterizzano il territorio: **persone, città, montagna, mare.**

MOBILITÀ	DISTANZA BREVE	DISTANZA MEDIO LUNGA
<b>PERSONE</b> 	STRADA (mob. attiva, condivisa, TPL, aree interne) FERRO (TPL integrato gomma-ferro, MMS) MARE (porti regionali e turistici)	FERRO (AV/AC?, e connessioni ferro-terra) ARIA (sist. aeroport. e conn. aria-terra-mare) MARE (stretto, crociere, conn. mare-terra)
<b>MERCI</b> 	STRADA (City logistics, ZTL)	STRADA (sosta, autoporti e centri logistici) FERRO (Gioia T.: <i>gateway</i> ) MARE (Gioia T.: <i>transhipment, regional</i> )
<b>ITS</b> 	PIANIFICAZIONE/GESTIONE/CONTROLLO TRASPORTI: SERVIZI PER AMMINISTRAZIONI E OPERATORI INFOMOBILITÀ: SERVIZI PER I CITTADINI E LE IMPRESE	

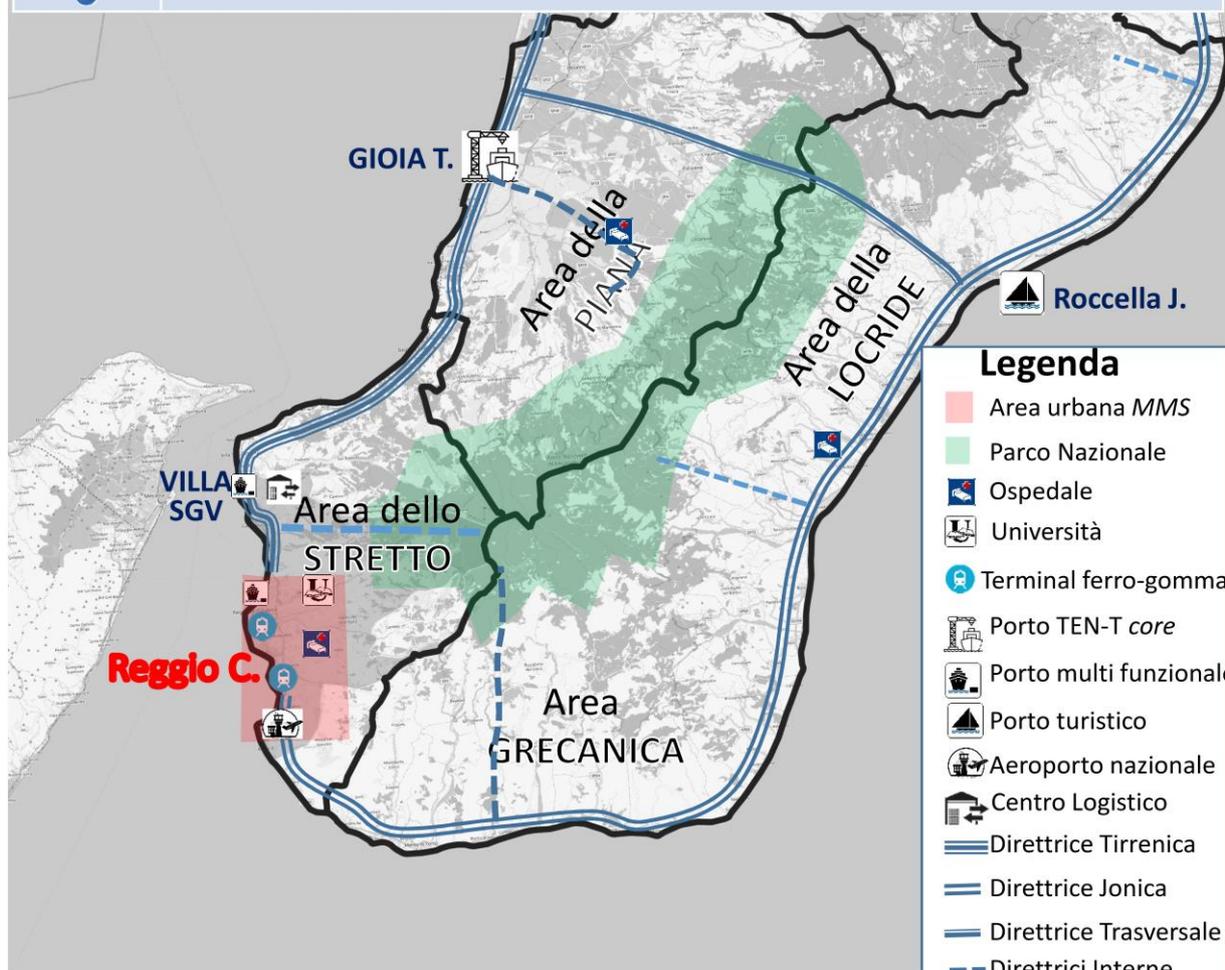


Figura 285 Schema degli assi e delle aree territoriali

### 6.1.1 LE PERSONE

In questo gruppo potrebbero ricadere tutte le strategie e le azioni in quanto tutte concorrono al miglioramento della vita delle persone. Tuttavia, qui si fanno ricadere quelle azioni che vanno ad impattare sulle persone indipendentemente dal territorio in cui risiedono o dal territorio che visitano. Infatti, questo gruppo ordinatore pensa soprattutto alla sostenibilità sociale.

### **6.1.1.1 Strategia P.1 – Mettere in campo interventi per la riduzione dell'incidentalità**

La Città metropolitana di Reggio Calabria, come emerge dal Paragrafo 4.6.2, presenta caratteristiche di incidentalità particolari che la differenziano da molte altre città metropolitane, primo tra tutti l'alto indice di mortalità ben oltre la media nazionale. Ciò nonostante, il numero di incidenti sia per abitante che per numero di veicoli è leggermente sotto la media delle altre Città Metropolitane. Il dato invece più caratterizzante dell'incidentalità reggina è il gran numero di incidenti che avvengono all'esterno delle aree urbane; infatti, solo la metà degli incidenti avviene in città, contrariamente a quanto avviene nella maggioranza delle altre città metropolitane. Tali tendenze e dati evidenziano un problema di sicurezza sulle strade extraurbane che deve essere affrontato in maniera prioritaria principalmente con interventi di messa in sicurezza delle strade.

### **6.1.1.2 Strategia P.2 – Garantire una migliore accessibilità ai poli sanitari**

All'interno del territorio reggino ci sono due aree interne che afferiscono alla Strategia Nazionale per le Aree Interne o SNAI. Entrambe queste aree interne non ospitano né ospedali né presidi sanitari, spingendo gli abitanti di tali aree a fruire di servizi sanitari in territori contermini, di fatto aggravando i fenomeni di spopolamento e marginalità. Per diminuire la marginalità e aumentare il diritto alla mobilità è importante garantire l'accessibilità ai poli sanitari a tutti attraverso servizi pubblici non lasciando alla sola disponibilità mezzi privati la libertà di spostamento. In una popolazione che invecchia rapidamente c'è la necessità di garantire la possibilità di raggiungere comodamente gli ospedali anche a coloro che non sono più in grado di guidare.

### **6.1.1.3 Strategia P.3 – Sviluppare pianificazione e progettazione per l'abbattimento delle barriere architettoniche**

Il tema dell'accessibilità urbana e territoriale interessa tutte le persone e pertanto deve essere uno dei cardini su cui progettare lo spazio pubblico urbano delle nostre città, in primis strade, marciapiedi, piste ciclabili e piazze. Questi spazi sociali e connettivi vanno resi fruibili da tutti (Design for all) tenendo conto non solo delle esigenze motorie limitate, ma anche del diritto a spazi idonei al passeggio, al gioco, all'incontro, alla socialità e al commercio in piena sicurezza ed accessibilità. Si consideri inoltre che nelle diverse fasi della propria vita è possibile scontrarsi con spazi progettati male che finiscono col ridurre l'accessibilità ai servizi, agli spazi di incontro o ai mezzi di trasporto. Progettare una accessibilità universale vuol dire tenere in considerazione il fatto che gli spazi e le dimensioni che siano in primis

adatti al transito di una persona in sedia a rotelle, ma anche per una coppia che passeggia tenendosi per mano o una famiglia che porta al parco i figli su un passeggino. Si consideri anche che la disabilità può essere anche una condizione momentanea (una gamba ingessata ad esempio) o può essere data semplicemente dall'avanzare dell'età. Quindi non ci si può limitare a considerare il tema delle barriere architettoniche come un tema che interessi unicamente un ristretto gruppo di persone e nemmeno limitatamente alle persone costrette in sedia a rotelle ma copre un panorama più ampio di situazioni. Le città, in particolare le città con un centro storico, difettano di infrastrutture pedonali che seguano le norme in tema di accessibilità e la sezione stradale è spesso dedicata in gran parte alle automobili.

Disabilità motoria	Disabilità sensoriale	Disabilità cognitiva
		
Si tratta non solo delle persone costrette all'utilizzo della sedia a ruote per una condizione di impossibilità di utilizzo degli arti inferiori temporanea (a seguito di operazione chirurgica per esempio) o permanente (tetraplegici per esempio), ma anche delle persone con difficoltà di deambulazione quali anziani, persone che si muovono con ausili quali bastoni o stampelle e ogni altra persona che può ricadere in questa categoria.	Si tratta di non vedenti, ipovedenti, soggetti affetti da sordità e da sordità associata al mutismo.	Si tratta di persone che hanno un'insufficienza di tipo intellettivo e pertanto hanno una parziale capacità di gestire autonomamente alcune situazioni, le nuove relazioni, la comunicazione, gli spostamenti e la cura della persona.

Si sottolinea, ancora una volta, che lo spazio urbano non va disegnato come un mero esercizio di soluzione di un problema geometrico: il transito di una sedia a rotelle, ma deve essere soprattutto una progettazione che tenda all'inclusione sociale, all'accessibilità universale e ad uno spazio pubblico migliore, sia per le persone con una disabilità fisica, sia per le persone con una disabilità sensoriale o cognitiva. In questo senso, per esempio, si deve considerare l'opportunità di dotare gli attraversamenti pedonali di percorsi tattili e acustici e di una progettazione adatta ai disabili cognitivi.

#### **6.1.1.4 Strategia P.4 – Potenziamento e razionalizzazione del trasporto**

##### **scolastico**

Dagli incontri con i comuni e gli stakeholder emerge tra le criticità principali il trasporto scolastico inefficace. Lo stesso PTCP vigente inserisce all'interno degli indirizzi da seguire per i piani di settore una particolare attenzione proprio a tale servizio rivolto tra l'altro ad una delle fasce più deboli, ma anche più importanti in prospettiva della società. Una mobilità scolastica efficace, sicura e che permette in prima battuta alle bambine e ai bambini di raggiungere la propria scuola in modo autonomo, svincolando quindi i genitori che possono raggiungere il proprio lavoro senza ritardi e stress; ma contestualmente consente loro di avere momenti di socialità ulteriore rispetto a quella della propria classe aumentando scambi e interazioni con soggetti di età leggermente diversa e non appartenenti alla propria classe. Inoltre, il trasporto scolastico efficiente mitiga quelle situazioni di congestione e sosta selvaggia nei pressi degli istituti scolastici nelle ore di inizio e fine delle lezioni causate dai genitori che devono portare e prelevare i figli in macchina.

Si consideri che una delle ragioni per cui l'automobile privata è preferita al mezzo pubblico per gli spostamenti quotidiani è proprio la libertà che questa permette di compiere catene di spostamenti, ovvero non limitarsi al tragitto casa-lavoro ma compiere soste intermedie in andata o in ritorno. Una delle soste intermedie più frequenti è l'accompagnamento dei figli a scuola. Rendere autonomi i ragazzi di andare a scuola riduce la necessità di combinare il tragitto sistematico casa-lavoro con questa attività di accompagnamento aumentando l'attrattività del trasporto pubblico.

#### **6.1.1.5 Strategia P.5 – Investimenti a favore dell'inclusione sociale**

La possibilità di muoversi è strettamente legata all'inclusione sociale. Una persona che per qualche ragione è impossibilitata a muoversi, oppure non può permetterselo, avrà un minore accesso ai servizi, avrà un minore accesso alle occasioni culturali e di socialità, una ridotta possibilità di trovare un posto di lavoro. Il PUMS vuole garantire a tutti la possibilità di muoversi aumentando l'inclusione sociale.

## **6.1.2 CITTÀ**

Questo gruppo di strategie e azioni sono indirizzate principalmente ai centri urbani maggiori in un'ottica volutamente non Reggio-centrica. La città di Reggio Calabria è di gran lunga la maggiore del territorio, con oltre 170 mila abitanti mentre gli altri centri non raggiungono i 20 mila. I comuni che si assestano fra i 10 mila e i 20 mila abitanti sono concentrati

nell'area reggina (Villa San Giovanni e Melito di Porto Salvo), l'area della Locride (Locri e Siderno) e nell'area della Piana (Palmi, Gioia Tauro, Rosarno e Taurianova). Questi centri maggiori, ma anche altri più piccoli possono godere dei vantaggi portati dalle strategie e dalle azioni qui riportati.

### **6.1.2.1 Strategia C.1 – Potenziamento del TPL urbano**

L'assetto attuale dei servizi di trasporto pubblico urbano su gomma nella città di Reggio Calabria è caratterizzato da itinerari monocentrici che si sviluppano in sede promiscua (sono presenti solo 8 km di corsie preferenziali) per la maggior parte lungo l'asse costiero (da Catona a Bocale/Lazzaro). Questo assetto comporta un'elevata concentrazione di servizi all'interno del centro storico con un'elevata frequenza tra il Terminal Libertà e Piazza Garibaldi.

Il servizio di trasporto pubblico urbano non risulta pienamente integrato per soddisfare le esigenze della mobilità di scambio, con riferimento ai principali nodi intermodali. Al porto di Reggio Calabria, interessato da un flusso che supera i 3.000 di utenti al giorno, è presente attualmente solo una linea diretta che collega il Porto con l'Aeroporto con 7 corse/giorno in coincidenza con l'orario degli aliscafi. Mancano linee urbane dirette che collegano il Porto sia con il Grande Ospedale Metropolitano sia con il Centro Direzionale. Da queste considerazioni emerge che nonostante la quantità di spostamenti giornalieri che interessano il nodo marittimo, l'accesso/egresso è effettuato prevalentemente con il mezzo privato.

L'aeroporto di Reggio Calabria è stato interessato negli anni scorsi da un flusso di circa 500.000 utenti all'anno. Sono attualmente presenti tre linee urbane che collegano l'aeroporto con il porto (con orari in coincidenza dell'arrivo/partenza degli aerei) e il centro città (2 corse/ora). Il servizio urbano è presente fino alle 21:00.

La stazione ferroviaria Reggio Calabria Centrale è interessata da un flusso di circa 3.800 utenti al giorno. L'assetto attuale degli itinerari dei servizi di trasporto pubblico urbano non garantisce un pieno coordinamento degli orari sia con i treni, sia con i mezzi extraurbani che effettuano il capolinea nell'area adiacente di Via Caprera. A questo occorre aggiungere l'assenza di integrazione tariffaria e di un'area attrezzata per l'interscambio modale. Analoghe considerazioni valgono per la stazione ferroviaria Reggio Calabria Lido interessata da un flusso di circa 1.700 utenti al giorno, che utilizzano prevalentemente servizi ferroviari regionali.

A fronte dell'elevata concentrazione di itinerari e frequenze a servizio degli spostamenti lungo l'asse costiero, l'assetto attuale non garantisce appieno le esigenze di mobilità interna tra le aree costiere e le aree a monte del centro urbano, anche a causa dell'assetto

urbanistico e viario che, non consente in certe aree la transitabilità dei mezzi pubblici. Considerato che negli ultimi decenni nelle aree a monte del centro urbano si sono concentrate molte attività (Centro Direzionale, uffici dell'amministrazione della città metropolitana, Grande Ospedale Metropolitano, Consiglio regionale, Università), si registra una criticità relativa alla bassa accessibilità mare-monte all'interno del centro urbano. All'interno dell'area urbana sono presenti alcuni poli attrattori di mobilità che, considerato l'assetto attuale delle infrastrutture e dei servizi di trasporto, presentano criticità in termini di accessibilità e quindi di fruibilità dei servizi offerti.

Inoltre, con il servizio urbano di Reggio Calabria, per impedimenti normativi, non è attualmente possibile collegare il Comune limitrofo di Villa San Giovanni, anche se è presente la linea urbana 103 che ha il capolinea nella zona di Catona Bolano, distante meno di 2 km dalla stazione di Villa San Giovanni.

I servizi urbani nel Comune di Palmi sono strutturati per coprire i principali quartieri del Comune e la stazione ferroviaria. Una criticità evidente è la mancanza di collegamenti urbani con il centro abitato di Gioia Tauro, dato che il servizio è presente fino sulla SS18 fino al confine comunale.

#### **6.1.2.2 Strategia C.2 – Disincentivare l'uso dell'auto in città**

Come emerge dai dati del quadro conoscitivo la mobilità e degli spostamenti sistematici si basano fortemente sull'utilizzo del mezzo privato indipendentemente dal contesto geografico e territoriale in cui si vive o si lavora. Nelle città laddove lo spazio è ridotto e si concentrano i servizi l'utilizzo massiccio dell'automobile genera congestione e problemi di viabilità e di sosta. Se nella Strategia C.1 si vuole migliorare il trasporto pubblico urbano per renderlo più competitivo in questa strategia si vuole puntare a disincentivare l'utilizzo dell'automobile a vantaggio di altre forme di mobilità collettive/condivise o più sostenibili dal punto di vista ambientale. Lo spazio urbano è fortemente conteso fra varie modalità e varie attività e solitamente dominato dall'automobile sia per lo spazio di sosta sia per lo spazio di scorrimento, questa azione mira a riequilibrare la contesa per lo spazio.

#### **6.1.2.3 Strategia C.3 – Incentivare l'integrazione delle diverse modalità di trasporto**

Nel contesto territoriale e urbano di Reggio Calabria, come in molti altri territori simili, non è sempre possibile garantire un trasporto pubblico efficace door-to-door da offrire come alternativa al più pratico trasporto door-to-door compiuto con il mezzo privato, principalmente automobile. Per contrastare l'utilizzo eccessivo di quest'ultima modalità di trasporto

è importante strutturare un sistema di trasporto pubblico intermodale che sia in grado di collegare origine e destinazione degli spostamenti nel modo più economico e facile possibile anche dovendo cambiare mezzo o modo. L'integrazione intermodale può avvenire fra mezzi pubblici diversi sia della stessa modalità (esempio autobus extraurbano con autobus urbano) che di modalità diversa (esempio treno ed autobus extraurbano); ma l'integrazione che garantisce in uno scenario come quello reggino una maggiore efficacia a livello territoriale è quella che garantisce l'interscambio modale facile e sicuro fra mezzi privati e mezzi pubblici. In questo caso i mezzi privati possono essere sia biciclette che automobili e devono essere integrati con i mezzi pubblici attraverso parcheggi scambiatori e velostazioni presso le fermate dell'autobus e le stazioni ferroviarie.

In particolare, nel territorio reggino si individuano come strategici i seguenti sistemi di interscambio:

- **Ferro e sistema ciclabile:** Il sistema ferroviario attuale è individuato come asse portante da valorizzare ed eventualmente implementare ed estendere. Le infrastrutture ferroviarie non possono garantire però un collegamento capillare e quindi è necessario utilizzarle in combinazione con altri mezzi. Forse il mezzo più flessibile e facile da utilizzare per il primo e l'ultimo miglio è la bicicletta, o la micromobilità. Per facilitare e promuovere questa intermodalità la strategia presente mira ad indicare come prioritario l'integrazione spaziale e di servizi delle stazioni ferroviarie nelle reti ciclabili locali. Questo tema sarà in parte affrontato anche nella Strategia Ma.3.
- **Trasporto privato e trasporto pubblico locale su gomma:** il sistema dei parcheggi scambiatori è efficace soprattutto nei grandi poli urbani come Reggio Calabria e permette nelle aree di ingresso o "aggancio" con la rete di TPL, un facile e conveniente interscambio fra il mezzo privato motorizzato e il mezzo pubblico. Per avere un'efficacia maggiore la realizzazione di queste aree deve essere integrata con il potenziamento del trasporto pubblico, zone a traffico limitato e l'integrazione tariffaria.
- **Integrazione delle tariffe:** per agevolare l'interscambio fra i sistemi di trasporto è fondamentale integrare le tariffe fra i sistemi diversi in modo tale che anche dal punto di vista dei pagamenti il viaggio sia unico.
- **Integrazione delle informazioni:** infine per uno spostamento multimodale ed intermodale efficace è importante che le informazioni siano presenti e la pianifica-

zione del viaggio possa avvenire su un'unica piattaforma. Infatti, un limite del trasporto intermodale è proprio quello che se manca l'integrazione delle informazioni la pianificazione del viaggio è complessa. Si ipotizzi lo spostamento in autobus fino alla stazione ferroviaria e poi in treno. Per pianificare lo spostamento è necessario informarsi sul sito del trasporto pubblico locale su gomma per l'orario dell'autobus e anche la piattaforma del servizio ferroviario per analizzare gli orari del treno, verificare le coincidenze ed eventuali ritardi. Se tutto avvenisse su un'unica piattaforma e un unico canale, l'esperienza di viaggio sarebbe migliore e davvero integrata.

#### **6.1.2.4 Strategia C.4 – Razionalizzare la logistica urbana delle merci**

La strategia concorre a migliorare la distribuzione delle merci in ambito urbano rendendola più sostenibile. La razionalizzazione della distribuzione delle merci e l'aumento della sostenibilità nel trasporto e nella logistica rappresentano obiettivi condivisi a scala globale (Sustainable Development Goals), europea (es. Libro bianco dei trasporti), nazionale (es. PGTL) e regionale (PRT Calabria).

In particolare, la regione Calabria con il PRT approvato nel 2016 dedica particolare attenzione alla razionalizzazione del trasporto delle merci attraverso:

- l'obiettivo 5 "Sistema logistico e sistema portuale" e la relativa Azione 5 "Misure per promuovere lo sviluppo economico della Calabria e la crescita del PIL, connesse al sistema logistico e al sistema portuale";
- l'obiettivo 6 "Sistema Gioia Tauro" e la relativa Azione 6 "Misure per lo sviluppo del Sistema dell'area di Gioia Tauro nei contesti euromediterraneo e intercontinentale";
- l'obiettivo 2 "Aree Urbane" e la relativa Azione 2 "Misure per il potenziamento infrastrutturale e dei servizi nelle aree urbane" che comprende la specifica "Misura 2.5. City Logistics".

Le azioni proposte riguardano la razionalizzazione della logistica urbana che comporta vantaggi potenziali per la collettività, gli operatori di settore ed i cittadini. È possibile infatti ottenere riduzione dei costi di gestione della flotta. Per gli utenti è possibile aumentare il livello dei servizi offerti ai clienti.

### 6.1.3 MONTAGNA

La Città metropolitana di Reggio Calabria ha un territorio che, al di fuori della costa, si fa dapprima collinare poi montano con il culmine nel complesso dell'Aspromonte. Nelle matrici SWOT di valutazione e sintesi del Quadro conoscitivo, la conformazione orografica compare sia nei punti di forza che nei punti di debolezza, infatti se può essere un naturale impedimento alla mobilità costa tirrenica-costa ionica marginalizzando e dividendo sistemi territoriali, questa rappresenta, ad esempio, anche una risorsa per l'attrattività turistica della montagna. È da considerarsi anche fra le minacce il tema del dissesto idrogeologico, molto presente in queste zone, questo può costituire un pericolo per le frazioni e villaggi montani portando, in taluni casi, all'interruzione dei collegamenti e quindi all'isolamento.

Il PUMS per la montagna sviluppa delle strategie con l'obiettivo di mitigare i punti di debolezza, sfruttare i punti di forza e mantenere in sicurezza il territorio.

#### **6.1.3.1 *Strategia Mo.1 Potenziamento del TPL Extraurbano su gomma nella struttura a pettine***

La struttura della rete di trasporto pubblico della Città metropolitana di Reggio Calabria riflette la struttura a pettine del sistema insediativo. Infatti, lungo la linea della costa si innestano le valli montane che risalgono verso l'Aspromonte e la linea di costa presenta le infrastrutture più forti grazie alla presenza della ferrovia e delle strade principali. I servizi di trasporto pubblico extraurbano su gomma risalgono le valli e servono i comuni montani e collinari. Le azioni principali riguardo l'aumento delle frequenze e la razionalizzazione delle corse evitando sovrapposizioni, l'intermodalità e il miglioramento del trasporto pubblico attraverso anche il miglioramento del livello di qualità dei nodi e delle fermate.

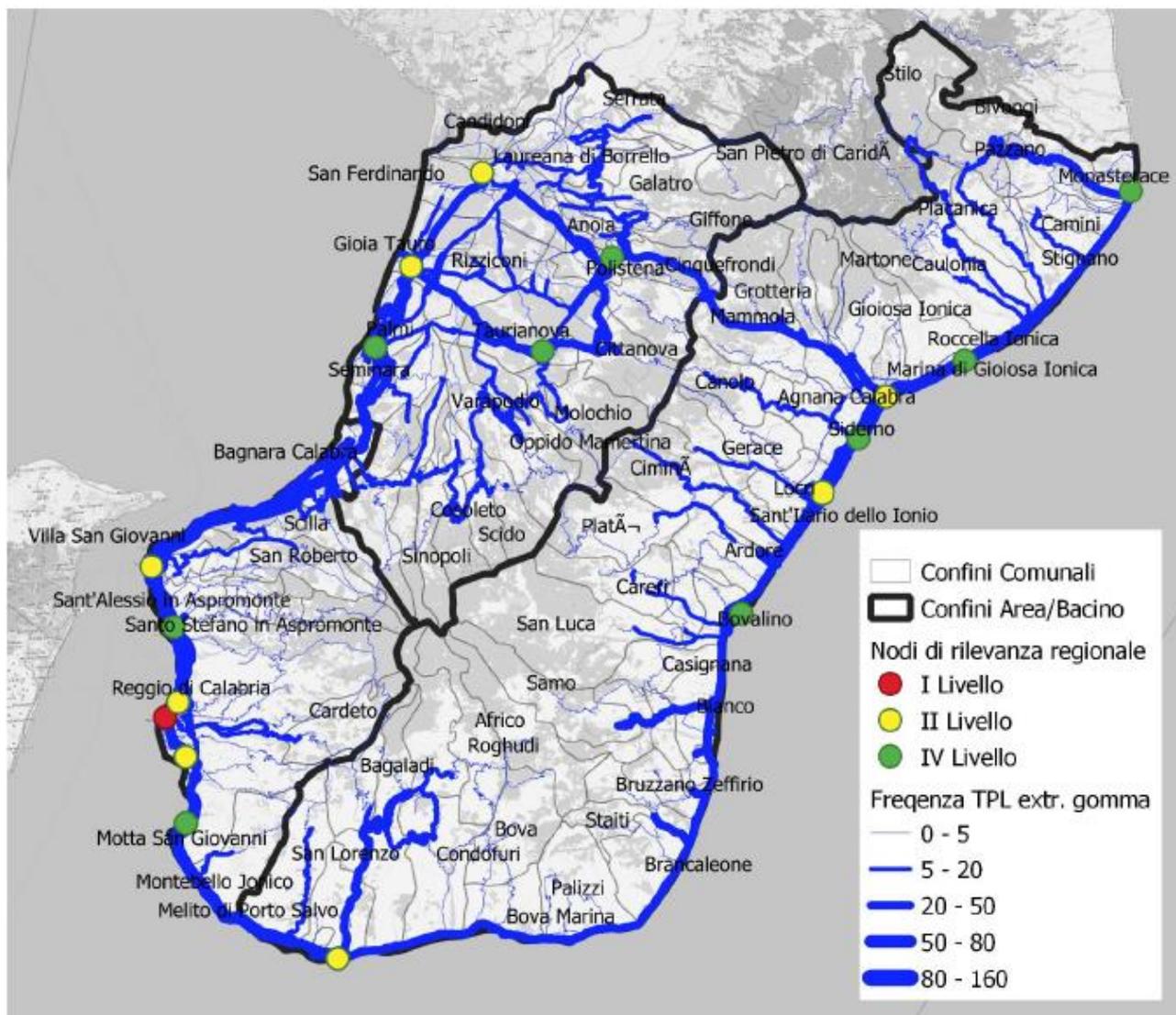


Figura 286 La struttura della rete di trasporto pubblico [Fonte dati: Programma Pluriennale TPL Città Metropolitana Reggio Calabria 2020]

### **6.1.3.2 Strategia Mo.2 Potenziamento e promozione di reti di servizi, sia pubblici che privati, legati al turismo lento**

La strategia in esame mira a sfruttare il turismo lento e naturalistico ovvero il cicloturismo e gli spostamenti legati al trekking e alle visite naturalistiche in genere. Bisogna tenere in considerazione l'impatto della pandemia di Covid-19 che ha cambiato il modo di comportarsi e di fare turismo. I primi dati, successivi alla pandemia che ha sconvolto il mondo dal 2019 in poi, confermano quanto ci si attendeva, ovvero la preferenza sempre maggiore per le strutture extra-alberghiere alle classiche strutture alberghiere, fra le prime si annoverano agriturismi, campeggi e Bed&Breakfast. Questa predilezione per questo genere di strutture può essere spiegata probabilmente dalla minore concentrazione di persone e dalla presenza di ampi spazi aperti. Lo studio "The Benefit of Cycling" dell'European Cyclist's Federation stima che il cicloturismo da solo contribuisca per 44 miliardi di euro all'economia europea. Sul territorio italiano, gli studi del 2020 di Legambiente stimano un giro d'affari di circa

5 miliardi di euro. Questi numeri sono rilevanti soprattutto confrontandoli con l'arretratezza dell'Italia in questo settore sia per cultura che per infrastrutture. L'attività di Fiab e di Bicitalia però, negli ultimi anni, sta facendo sì che il territorio italiano si stia dotando di pianificazione e infrastrutture adeguate. La prova di questo incremento di interesse verso il turismo lento e in particolar modo il cicloturismo è il fatto che fra il 2019 e il 2020 le vendite di pacchetti destinate ai cicloturisti sono aumentate del 30%.

### **6.1.3.3 Strategia Mo.3 Riduzione del divario digitale e aumento della connettività**

La pandemia di Covid-19 ha modificato molto le abitudini e ha portato in auge il lavoro da remoto. Il telelavoro ha permesso di lavorare da ogni luogo limitando i propri spostamenti. Nel meridione italiano si è realizzato il fenomeno per cui molti lavoratori emigrati al nord Italia son rientrati nei paesi di origine per il lavoro da distanza, ma per far questo è necessaria una rete di fibra ottica che permetta una connessione veloce e stabile anche ai borghi più remoti. In un piano della mobilità bisogna considerare il telelavoro come strumento di gestione della domanda. Questo si applica non tanto sui lavoratori emigrati al nord che rientrano secondo lo schema del neonato concetto di *southworking*, ma agli spostamenti sistematici interni al territorio reggino. Infatti, il telelavoro è considerato uno strumento in grado di ridurre la congestione in quanto riduce il numero di spostamenti. Nel territorio della Città metropolitana di Reggio Calabria il lavoro da remoto può contribuire a ridurre la congestione e a combattere lo spopolamento di interi borghi garantendo la possibilità di lavorare in luoghi dove non son presenti luoghi di lavoro, soprattutto specializzato.

Va considerato che la connessione migliore ha un beneficio sulla gestione della domanda non solo riguardo gli spostamenti quotidiani per andare al lavoro ma anche su altre attività; per esempio, l'internet banking, la sanità digitale, l'e-commerce etc ne godranno. Questi servizi digitali sono anche particolarmente importanti per ridurre lo spopolamento e per l'inclusione sociale delle persone che vivono in ambiti territoriali remoti in cui i collegamenti con i servizi sono difficili e scarsi.

### **6.1.3.4 Strategia Mo.4 Miglioramento delle condizioni della rete di viabilità fra costa e montagna**

La strategia in esame mira al soddisfacimento di differenti obiettivi, ed in particolare all'aumento della sostenibilità economica e sociale con l'aumento dell'accessibilità dei collegamenti tra le aree interne e le aree costiere. La Vision e gli obiettivi del Piano Regionale

dei Trasporti attribuiscono all'accessibilità ed allo sviluppo economico un ruolo particolarmente rilevante per la Regione Calabria. Lo stesso PTCP conferma la necessità di superare le condizioni di isolamento delle aree interne. Le azioni individuate sono finalizzate a migliorare il sistema delle connessioni fisiche per superare la condizione di isolamento di cui soffrono le aree interne mettendo in rete e migliorando le caratteristiche viarie delle infrastrutture esistenti.

#### **6.1.4 MARE**

La Città metropolitana di Reggio Calabria è caratterizzata geograficamente dalla presenza del mare. La punta dello Stivale affonda nel Mediterraneo e presenta tre tratti costieri differenti per problemi, caratteristiche e potenzialità. La costa tirrenica è la costa con le infrastrutture dominanti e prevalenti per il collegamento dell'area reggina con il resto della penisola italiana e il resto d'Europa. Le infrastrutture tirreniche, l'Autostrada e i Porti fanno parte della rete TEN-T e quindi hanno un interesse comunitario. L'aeroporto di Reggio Calabria fa anch'esso parte delle reti transnazionali anche se solo a livello minore. Dal lato ionico invece, le infrastrutture sono presenti ma quantità e intensità minore, la ferrovia non è elettrificata e a singolo binario, non è presente l'autostrada e i porti sono meno importanti. La costa ionica risulta pertanto carente a livello di rete infrastrutturale e i collegamenti fra le due coste sono scarsi e inefficaci. Il terzo tratto di costa è lo Stretto di Messina. L'Area dello Stretto è strategica ovviamente per l'intera nazione e non solo per l'area reggina. Le due città, Reggio Calabria e Messina, hanno relazioni e importanti e interessi comuni e si vuole perseguire l'obiettivo della neonata Area Integrata dello Stretto di individuare un'area funzionale ottimale a cavallo dello Stretto per l'integrazione dei servizi delle due città e creare una sinergia che permetta di creare un'unica grande area metropolitana.

##### **6.1.4.1 Strategia Ma.1 – Sfruttare le potenzialità del cicloturismo**

Come già evidenziato per la Strategia Mo.2, il cicloturismo è una risorsa importante e in continua crescita per il territorio italiano. La Città metropolitana di Reggio Calabria deve essere in prima linea per lo sfruttamento di questa potenziale risorsa. Anche in questo caso il PUMS recepisce gli itinerari previsti dalla pianificazione sovraordinata, in particolare la rete Bicitalia. Il territorio reggino è interessato non solamente dalla già citata BI8 – Ciclovia degli Appennini, ma anche da due ciclovie lungo le coste. Lungo la costa tirrenica la Ciclovia del Sole (BI1), facente parte anche della pianificazione comunitaria con il nome di Eurovelo 7 e lungo la costa ionica la Ciclovia della Magna Grecia (BI14).

### **6.1.4.2 Strategia Ma.2 – Integrazione dello Stretto**

Lo Stretto di Messina è un elemento caratterizzante del territorio e dagli incontri di partecipazione e dalle interviste a cittadini e stakeholder sia messinesi sia reggini, emerge la volontà delle due città principali di integrarsi in un'unica grande realtà metropolitana. La città di Reggio Calabria è di gran lunga la città dominante del territorio metropolitano reggino per numero di abitanti, addetti e servizi, allo stesso modo la città di Messina ha il medesimo ruolo per la sua città metropolitana. Da questo emerge come per i due territori l'area dello stretto sia effettivamente il centro di servizi, posti di lavoro e attrattività maggiore. I due poli, tuttavia, sono separati dallo Stretto e la comunicazione è difficile a causa dei servizi marittimi non sempre adeguatamente organizzati e distribuiti sulle fasce orarie. L'integrazione dei servizi di trasporto urbano delle due città con i servizi marittimi è fondamentale per residenti e per visitatori per poter attraversare lo stretto in modo efficiente e dare slancio economico. A livello nazionale e locale sono già state individuate alcune proposte di integrazione come l'Istituzione dell'Area Integrata dello Stretto alla quale partecipano le due Città metropolitane e le due regioni. Infine, il Gruppo di Lavoro incaricato di svolgere approfondimenti sulla situazione attuale di attraversamento dello Stretto da parte del MIMS ha individuato una possibile soluzione nella creazione di un'Autorità di Bacino.

### **6.1.4.3 Strategia Ma.3 – Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico via ferro**

Il PUMS considera strategiche le infrastrutture ferroviarie presenti sul territorio. Le due linee ferrate costiere sono infatti un asse infrastrutturale molto forte che deve costituire la spina dorsale del trasporto pubblico reggino. Gli spostamenti monti-mare già presentati nelle strategie precedenti hanno una struttura a pettine con i denti che risalgono le vallate e si innestano sulla linea ferrata. Affinché la ferrovia rappresenti il modo di trasporto principale è importante che i servizi ferroviari siano migliorati sotto i seguenti punti di vista:

- **Infrastrutture:** gli accordi con RFI sono già presenti e i lavori devono essere completati per avere un'infrastruttura sia sul lato tirrenico che sul lato ionico all'altezza. Sul lato ionico la linea è ad unico binario e non elettrificata. L'elettrificazione e il miglioramento delle condizioni di viaggio e di sicurezza sono uno step importante per il miglioramento del trasporto pubblico su ferro.
- **Servizi:** è necessario che i servizi via ferro siano frequenti, regolari e spalmati su tutto il giorno. Le caratteristiche dei servizi devono soddisfare la domanda e

attrarre passeggeri innescando uno shift modale dall'automobile privata la trasporto pubblico.

- **Integrazione:** i servizi ferroviari non possono garantire la capillarità che garantiscono i servizi su gomma o il trasporto privato. Perché la ferrovia sia l'asse principale del trasporto pubblico extraurbano lungo la costa reggina è fondamentale che esso sia integrato con gli altri sistemi di trasporto:
  - **Il sistema ciclabile:** affinché sia possibile un'intermodalità fra ferro e bicicletta devono essere garantite alcune caratteristiche fra cui, itinerari ciclabili locali che colleghino la stazione ferroviaria, velostazioni presso le stazioni ferroviarie per chi vuole raggiungere la stazione in bicicletta, lasciare la bicicletta in un luogo sicuro e salire sul treno e infine la possibilità di salire in bicicletta sul treno e quindi prevedere convogli ferroviari adeguati;
  - **Il sistema del TPL su gomma:** sia gli autobus urbani che extraurbani devono prevedere un sistema di coincidenze efficace con i servizi ferroviari;
  - **Il sistema della sosta:** prevedere parcheggi scambiatori presso le stazioni
  - **Informazioni:** un sistema di infomobilità multimodale

#### **6.1.4.4 Strategia Ma.4 – Riqualficazione dei lungomari a favore della mobilità attiva e della socialità**

Il territorio della Città metropolitana di Reggio Calabria è caratterizzato dal mare. Molti paesi costieri sono sul mare e il PUMS individua l'area del lungomare come strategica per la mobilità dolce e attiva, la pedonalità, lo sport e la socialità. La riqualficazione di queste aree passa attraverso il miglioramento delle condizioni di accessibilità e di fruizione delle aree. Le aree devono essere riqualficate tenendo presente le necessità dei cittadini e dei visitatori e della mobilità dolce. Un ulteriore modo di intervenire che il PUMS promuove è quello di superare attraverso delle opere leggere e dedicate alla pedonalità e alla ciclabilità la barriera fisica della ferrovia e delle strade principali che, costruite lungo la linea di costa, separano il mare dagli abitati.

#### **6.1.4.5 Strategia Ma.5 – Costruzione di una rete dei piccoli porti**

Il mare è un elemento caratterizzante del territorio reggino e il PUMS metropolitano non vuole limitarsi ai mezzi di trasporto e ai nodi modali prettamente terrestri. Il PUMS individua, pertanto, i porticcioli turistici come strategici per sviluppare una rete a supporto del turismo. Si vuole permettere ai turisti che accedono al territorio in barca o che desiderano

noleggiare un natante per le vacanze di avere una rete che supporti i loro viaggi e permetta una penetrazione all'interno del territorio in modo sostenibile. I porticcioli turistici sono di fatto nodi di trasporto in cui si lascia il mezzo acquatico per visitare il territorio. Spesso chi raggiunge il porto in barca è costretto a rimanere in porto e non può visitare le località vicine poiché non è semplice lo scambio intermodale. Per questa ragione il PUMS considera lo possibile di costruire una rete di servizi unificata per i vari porti che possa offrire sia servizi commerciali e legati al turismo che servizi di mobilità sostenibile in sharing.

L'attività di mobilità nell'area dello stretto vede nel traghettamento Ro.Ro una delle funzioni principali, svolta nei porti dello stretto. Dal punto di vista infrastrutturale, i due attuali porti, il porto di Reggio ed il porto di Villa S. Giovanni hanno evidenziato delle criticità connesse ai flussi di attraversamento nei territori urbani, inoltre le infrastrutture ad esse connesse mal sposano una logica di interconnessione con le altre modalità di trasporto. Con l'accordo programma e gli altri strumenti di governo del territorio, sia locali che sovraordinati, sono affrontate le criticità. È individuata tra le soluzioni per favorire l'integrazione intermodale, e l'abbattimento degli impatti in ambito urbano delle componenti di attraversamento lo spostamento del porto di Villa San Giovanni a Sud, con accesso diretto all'autostrada, alla rete ferroviaria, e la viabilità locale per l'accesso agli altri modi di trasporto, a servizio di tutte le utenze, sia per modo che per destinazione, di attraversamento. L'infrastruttura rientra nelle competenze dell'autorità portuale dello stretto, e per un'integrazione della stessa nel piano di mobilità l'inserimento dell'opera deve essere sviluppata coerentemente alle indicazioni di intermodalità ed interconnessione, per favorire oltre che i flussi di attraversamento, i servizi di mobilità locale dell'area dello stretto.

#### **6.1.4.6 Strategia Ma.6 – Adeguamento delle direttrici costiere**

Per la mobilità della Città Metropolitana le direttrici costiere rivestono un ruolo nevralgico, essendo l'ossatura per gli spostamenti sia locali che regionali e nazionali. Le direttrici stradali principali della rete sono classificate come viabilità extraurbana primaria e secondaria, e sono sul versante Tirrenico la Strada Statale SS18 e l'Autostrada A2, sul versante jonico la strada Statale SS106, con il raccordo tra l'A2 e la SS106, in corrispondenza della Città di Reggio Calabria, E90 tangenziale di Reggio Calabria. Di queste direttrici l'A2 è stata oggetto del recente restyling, con un miglioramento in termini di sicurezza stradale per la realizzazione di opere d'arte, quali ponti gallerie e viadotti, ridefinizione del tracciato con adeguamento di sagome della sede stradale, delle gallerie, e dei tracciati e profili. Di conseguenza gli adeguamenti richiesti investono i tratti della SS18 di collegamento e distribuzione dei flussi di mobilità, e dei raccordi all'A2.

Diversamente la SS106 È stata oggetto di Interventi a macchia di leopardo, con la realizzazione di varianti ai centri abitati in singola o doppia carreggiata. Tra il tratto di Variante alla SS106 Locri - Caulonia, ed il tratto di Bova – Palizzi, realizzata in parte a carreggiata unica, ed in fase di realizzazione parte della seconda carreggiata, sono in programmazione i lotti della variante. Parimenti da Bova a Reggio, sui tratti dell'attuale SS106 in cui vi è promiscuità tra spostamenti locali urbani ed extraurbani, l'asse deve essere adeguato, con la separazione dei flussi, spostando il tracciato fuori dei centri abitati.

## 6.2 Le azioni Strategiche del Piano

Le azioni illustrate saranno messe in atto attraverso misure operative in attuazione del Piano. Alcune azioni sono state, già in questa fase, dettagliate fino al livello degli interventi previsti in quanto quest'ultimi risultano già progettati o in fase di attuazione mentre per le altre si rimanda ai già citati Piani Attuativi.

### 6.2.1 STRATEGIA P.1 - METTERE IN CAMPO INTERVENTI PER LA RIDUZIONE DELL'INCIDENTALITÀ

#### 6.2.1.1 Azione P.1.1 - Predisporre momenti di educazione stradale

##### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce a raggiungere gli obiettivi di miglioramento della sicurezza stradale con la riduzione dell'incidentalità e dei costi sociali derivanti. Inoltre, una migliore educazione stradale degli utenti può contribuire pure a combattere la sosta irregolare.

##### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

##### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Si vuole incentivare l'utilizzo della sede stradale in sicurezza partendo dai bambini e dai ragazzi in età scolare. La Città metropolitana può farsi da intermediario per la promozione di questi eventi e, nel caso si presentino delle possibilità di finanziamento distribuiti attraverso gli enti metropolitani e provinciali, la Città metropolitana di Reggio Calabria deve finanziare lo sviluppo di questi progetti locali che possono essere svolti da parte di Istituti Scolastici, da associazioni o da altri enti. Si pensa, a fianco alle scuole, che possano essere

soggetti interessati a svolgere queste attività eventuali associazioni che organizzano eventi e attività quali il Pedibus o il Bicibus.

I momenti di educazione dovrebbero occuparsi, a seconda delle età dei destinatari, di vari temi:

- pedonalità
- ciclabilità
- utilizzo di motorini
- utilizzo dell'automobile
- ....

#### Esiti attesi

Gli esiti attesi riguardano una partecipazione attiva dei ragazzi che comporterà ad una maggiore consapevolezza dei rischi e degli utilizzi della strada che può portare ad una riduzione dell'incidentalità per pedoni e ciclisti e l'incidentalità generale una volta che questi ragazzi saranno, nel lungo periodo, guidatori di autovetture. Una migliore consapevolezza della strada, della sicurezza per pedoni e ciclisti può anche contribuire a formare una generazione futura più propensa all'intermodalità e alla mobilità attiva rispetto all'utilizzo dell'automobile privata *door-to-door*.

### **6.2.1.2 Azione P.1.2 – Attivazione di un osservatorio degli incidenti stradali**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce a raggiungere gli obiettivi di riduzione dell'incidentalità e di riduzione dei costi sociali ed economici connessi agli incidenti stradali.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

La Regione Calabria ha attivato un Centro Regionale per la Raccolta dei Dati sugli Incidenti Stradali (CRISC). Questo osservatorio raggiungibile, al sito <https://sicurezzastradalecalabria.it/>, riporta report annuali sull'incidentalità dell'intera Regione.

Il centro di monitoraggio regionale comprende cinque settori diversi:

- Il sistema della rete stradale (dimensioni, caratteristiche fisico-geometriche, stato di manutenzione, interventi realizzati, ecc.);
- Il sistema della mobilità e i flussi di traffico (distinti per tipo, modalità, caratteristiche, ecc.);

- Lo stato e l'evoluzione dell'incidentalità (che fa riferimento alle informazioni provenienti dalla verbalizzazione degli incidenti da parte dei diversi organi preposti);
- Le caratteristiche del contesto territoriale (insediamenti residenziali e produttivi, condizioni climatiche, localizzazione di grandi servizi, ecc.);
- Ulteriori fattori rilevanti ai fini della configurazione della sicurezza stradale (distribuzione dei posti di pronto soccorso, programmi operativi di controllo e prevenzione, ecc.).

Per ciascuno di questi settori il CRISC prevede la costruzione di un archivio dati con relative procedure di aggiornamento. Tutti gli archivi sono componibili e riferibili al sistema cartografico in uso presso la Regione. Per ciascun settore sono definiti gli standard da rispettare, le eventuali sperimentazioni da sviluppare per migliorare le fasi di rilevazione o quelle di trattamento dati.

La Città metropolitana ha un ruolo attivo all'interno del CRISC, che andrebbe ulteriormente consolidato.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Per un lavoro in sinergia con il livello regionale, la Città metropolitana può, in seno al proprio ufficio statistico, utilizzare gli stessi dati per attivare attività di monitoraggio e controllo più di fino che possano essere d'aiuto al monitoraggio e alla pianificazione degli interventi e delle priorità per gli uffici metropolitani e per i singoli comuni oltre che per altri soggetti sia pubblici che privati che necessitano di questo tipo di analisi. L'ufficio dovrà garantire la qualità dei dati finali e di costruire un database georeferenziato e su base ISTAT per la costruzione di una serie storica. I report annuali, o più frequenti, saranno di supporto ai decisori politici e ai professionisti e questi soggetti potranno richiedere i dati più disaggregati per le loro necessità. È possibile fornire i dati e i report anche attraverso cruscotti (dashboard) interattive per una migliore comprensibilità e valorizzazione.

#### Esiti attesi

Si attende che l'attivazione di questo servizio metropolitano possa dare impulso alla razionalizzazione degli interventi per i comuni e per la Città metropolitana. Un monitoraggio attivo e attento dell'incidentalità stradale contribuisce ad un migliore utilizzo delle risorse e ad individuare le linee di intervento più urgenti. Un'efficace geolocalizzazione degli interventi contribuisce ad individuare le aree e le strade più pericolose e i punti neri della rete per poter intervenire.

### **6.2.1.3 Azione P.1.3 – Messa in sicurezza delle strade più pericolose**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce a raggiungere gli obiettivi di riduzione del numero e della gravità degli incidenti stradali.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'Azione P1.2 fornirà una base di dati fondamentale per l'azione in esame. Infatti, attraverso il monitoraggio e la geolocalizzazione degli incidenti sarà possibile individuare quali sono i punti della rete e quali sono i tratti della rete più interessati dagli incidenti stradali e la gravità degli stessi. Si procederà quindi all'individuazione dei punti critici sulla base del numero degli incidenti e della loro gravità, questa attività deve essere condotta in seno agli uffici metropolitani e andrà a comporre un documento di pianificazione. In seguito, si procederà all'individuazione degli interventi infrastrutturali e non per la messa in sicurezza di questi punti, la loro prioritizzazione sulla base della criticità e dell'onere economico per l'inserimento nella programmazione metropolitana. Qualora le strade di interesse non fossero di competenza della Città metropolitana di Reggio Calabria sarà necessario una frequente e attiva comunicazione con l'ente di riferimento per segnalare e promuovere la soluzione della criticità. Nel caso di strade locali e comunali la Città metropolitana potrà farsi promotrice, presso i comuni di questi interventi, soprattutto per i comuni più piccoli che potrebbero non avere i bilanci necessari per intervenire sulle proprie strade. Le fonti di finanziamento possono essere di origine nazionale o comunitaria e in seguito redistribuire attraverso enti di livello inferiore come le Città metropolitane.

#### Esiti attesi

La realizzazione di una pianificazione prima e degli interventi poi comporterà una riduzione dell'incidentalità stradale sia per i mezzi motorizzati che per i pedoni e i ciclisti. La riduzione dell'incidentalità e dei costi sociali ed economici ad essa correlati migliorerà la vivibilità e l'accessibilità del territorio.

## 6.2.2 STRATEGIA P.2 - GARANTIRE UNA MIGLIORE ACCESSIBILITÀ AI POLI SANITARI

### 6.2.2.1 Azione P2.1 – Attivazione di un servizio di trasporto pubblico flessibile per gli ospedali

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione concorre a migliorare l'accessibilità ai poli principali di servizi.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

La Città metropolitana di Reggio Calabria ha attivato un servizio di bus a chiamata, ad oggi sospeso, denominato ChiamaBus. Si poteva prenotare attraverso la e-mail oppure attraverso telefono in determinate fasce orario e il servizio era attivo sette giorni su sette per 24 ore. Per quanto riguarda i prezzi delle corse sono previste agevolazioni per gli Under 18 e gli Over 65 e per le persone che si devono recare presso le strutture sanitarie e per persone disabili. In particolare, il servizio era gratuito per gli utenti disabili.



Figura 287 Il logo del ChiAMABus

Anche il PRT vigente considera la possibilità di attivare servizi di trasporto a chiamata e questa possibilità è considerata anche nella strategia per l'Area Interna Grecanica.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'accessibilità ai poli sanitari è fondamentale, soprattutto in un periodo storico in cui l'invecchiamento della popolazione è rapido. Per migliorare le condizioni di accesso ai poli sanitari, soprattutto in quelle aree in cui gli ospedali sono distanti e raggiungibili unicamente in automobile una soluzione può essere l'attivazione di un servizio di trasporto pubblico a chiamata. Attraverso un'interfaccia web il cliente prenota la corsa indicando il punto di origine e l'orario di partenza e di arrivo desiderato. Il punto di partenza può essere libero da ogni vincolo (a patto di stare all'interno dell'area in cui il servizio viene erogato) oppure essere un punto che appartiene ad una rete piuttosto ampia di punti di raccolta (per esempio una fermata di autobus). Una volta effettuata la prenotazione, all'istante oppure la sera a prenotazioni chiuse, attraverso un algoritmo viene generata una otta che i mezzi devono

seguire per raccogliere la domanda distribuita e portarla alla destinazione garantendo il rispetto delle finestre temporali richieste. Il servizio sarà effettuato con veicoli di dimensioni ridotte come pullmini da 6-7 posti e sarà in parte sovvenzionato dagli enti pubblici.

La Città metropolitana di Reggio Calabria può farsi promotrice individuando le aree in cui attivare il servizio, bandendo il servizio e garantendo la necessaria copertura economica. Nonostante il servizio sia particolarmente costoso, è efficace per garantire l'accessibilità ai poli sanitari e a combattere lo spopolamento delle aree montane e collinari. I servizi dovrebbero essere sviluppati principalmente per gli ospedali in prossimità delle aree interne che ricadono nella classificazione SNAI, ma anche in prossimità di zone periferiche che non sono interessate dalla Strategia Nazionale. In ordine di priorità inferiore è possibile individuare servizi per ogni ospedale o polo sanitario.

#### Esiti attesi

L'attivazione di questi servizi permetterà una migliore accessibilità ai poli sanitari e agli ospedali migliorando l'inclusione sociale e la qualità della vita dei cittadini, soprattutto per gli anziani che si devono recare frequentemente presso dei centri ospedalieri e magari non desiderano o sono in grado di guidare.

### **6.2.3 STRATEGIA P.3 - SVILUPPARE PIANIFICAZIONE E PROGETTAZIONE PER L'ABBATTIMENTO DELLE BARRIERE ARCHITETTONICHE**

#### **6.2.3.1 Azione P.3.1 – Invito ai comuni di dotarsi di un Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)**

##### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'obiettivo che si vuole raggiungere è migliorare l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta e alle persone con altri tipi di disabilità quali forme di disabilità sensoriale e cognitiva.

##### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

La Regione Calabria ad Agosto 2021 ha deliberato che i "Comuni devono inserire nel proprio Piano di Protezione civile i contenuti dei Piani per l'eliminazione delle barriere architettoniche, attraverso l'analisi dei percorsi e la carta delle vie con l'evidenziazione delle barriere architettoniche".

##### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA) è uno strumento di pianificazione e monitoraggio degli interventi atti al miglioramento dell'accessibilità universale. È uno strumento per la gestione dei lavori pubblici e mira al miglioramento della qualità della vita di tutti i cittadini e al miglioramento dello spazio pubblico urbano. Il PEBA è un piano strettamente legato alla mobilità pedonale e mira a individuare i percorsi e i servizi della città in modo che siano accessibili a tutti partendo dal presupposto che uno spazio accessibile ai disabili è uno spazio migliore per tutti e che nel corso della propria vita, sia per anzianità o per incidenti, tutti possono avere difficoltà a superare delle barriere architettoniche: l'anziano che torna dalla spesa con un carrello, la mamma o il papà che spingono un passeggino.

Il PUMS metropolitano non ha la pretesa di individuare su tutto il territorio gli spazi e gli edifici su cui intervenire ma si propone di promuovere queste attività presso i singoli comuni attraverso queste attività:

- Redistribuire eventuali fonti di finanziamento derivanti da livelli regionali, nazionali o comunitari
- Invitare ad incontri di formazione e partecipazioni i tecnici comunali offerti e promossi dall'amministrazione metropolitana
- Organizzare webinar e incontri tematici

#### Esiti attesi

La redazione e la promozione di questi piani e il finanziamento di queste attività porterà all'adozione presso i comuni di PEBA e quindi alla definizione delle priorità degli interventi relativi al campo dell'accessibilità e della fruibilità degli spazi pubblici. La successiva realizzazione di interventi atti all'abbattimento delle barriere architettoniche secondo i dettami dell'*Universal design* contribuirà all'inclusione sociale dei disabili e non solo e al miglioramento della qualità dello spazio urbano e saranno occasione di ridisegnare i centri cittadini per una pedonalità più piacevole e facile, in cui i cittadini si sentiranno più sicuri ed invogliati a spostarsi a piedi in uno spazio urbano migliore e su misura per loro.

### **6.2.3.2 L'accessibilità Azione P.3.2 – Migliorare l'accessibilità dei mezzi pubblici**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'obiettivo che si vuole raggiungere è migliorare l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta e alle persone con altri tipi di disabilità quali forme di disabilità sensoriale e cognitiva.

### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Questa azione pone l'attenzione sull'accessibilità del trasporto pubblico inteso sia come infrastruttura (stazioni e fermate dell'autobus) sia come mezzi. Per il disabile il mezzo pubblico può essere l'unico mezzo a motore che ha a disposizione.

I mezzi pubblici devono essere accessibili dalle persone diversamente abili ed essere attrezzati ad accogliere sedie a rotelle attraverso rampe mobili a scomparsa e spazi appositi a bordo. Affinché questo sia possibile è necessario effettuare un monitoraggio dei mezzi pubblici in servizio e ripartire i nuovi mezzi acquistati, accessibili, sulle tratte maggiormente scoperte.

Perché il servizio di trasporto pubblico, sia urbano che extraurbano sia accessibile, è necessario che anche le fermate e le stazioni siano accessibili da tutti gli utenti, compresi quelli con difficoltà di deambulazione e con disabilità motoria. Inoltre, il PUMS intende promuovere l'applicazione di percorsi guida presso le fermate del trasporto pubblico con priorità alle fermate urbane principali. Tali percorsi guida o piste tattili dovranno essere predisposti in modo da individuare le zone di attesa, di salita dai mezzi pubblici e il congiungimento con i percorsi pedonali che collegano la fermata. Affinché questo avvenga è necessario intervenire sulle fermate con interventi ad hoc e collaborare con RFI per l'adattamento delle stazioni ferroviarie del territorio metropolitano. È inoltre necessario interfacciarsi con i PEBA, proposti nell'Azione P.3.1 per inserire nella loro programmazione le fermate e le stazioni e garantire che da fermate e stazioni si irradiano percorsi pedonali a norma, accessibili e in continuità. Particolare attenzione va posta agli attraversamenti in prossimità delle fermate del trasporto pubblico, essi devono essere raccordati con il marciapiede senza barriere architettoniche e pertanto devono essere del tipo rialzato o collegati mediante rampe di pendenza e altezza adeguata al marciapiede. e possono essere accompagnati da dispositivi quali linee guida per i non vedenti, segnaletica orizzontale colorata per una migliore visibilità, bande sonore in prossimità per la moderazione della velocità, isole salvagente, ...

La Città metropolitana di Reggio Calabria può farsi promotrice della pianificazione per il miglioramento delle fermate ed eventualmente redistribuire fondi derivanti da livelli superiori quali nazionali o comunitari stanziati a questo scopo. Per il rinnovo del parco veicolare sia terrestre sia marittimo l'ente metropolitano può interfacciarsi con le aziende di trasporto e i vettori per promuovere questo miglioramento.

### Esiti attesi

Il miglioramento delle condizioni di accessibilità al trasporto pubblico per i disabili avrà un effetto positivo sull'inclusione sociale delle persone diversamente abili e sull'utilizzo del servizio di trasporto pubblico da parte di queste persone in autonomia.

## **6.2.4 STRATEGIA P.4 - POTENZIAMENTO E RAZIONALIZZAZIONE DEL TRASPORTO SCOLASTICO**

### **6.2.4.1 Azione P.4.1 – Potenziamento e attivazione di servizi di scuolabus efficienti**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa strategia contribuisce a combattere la congestione nei pressi delle scuole, a migliorare le condizioni di traffico in queste situazioni. Inoltre, ha effetto sul contrastare la sosta irregolare.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La Città metropolitana, presso i propri uffici, deve promuovere questi servizi nelle aree che necessitano di più. Per individuare le aree e i comuni che necessitano maggiormente di questo intervento la Città metropolitana deve interfacciarsi con gli enti locali e gli istituti scolastici attraverso dei tavoli, dei bandi e delle interviste. In seguito, l'ente metropolitano può monitorare questi servizi essenziali per il territorio.

Infine, nella pianificazione dei servizi di trasporto pubblico sia urbano che extraurbano è necessario porre una particolare attenzione sulle necessità della mobilità scolastica.

#### Esiti attesi

L'attivazione di servizi di scuolabus o servizi di trasporto pubblico locale urbano e extraurbano efficienti per l'adduzione scolastica miglioreranno le condizioni di viaggio degli studenti, l'utilizzo dei mezzi pubblici senza costringere i genitori a portare e recuperare i figli presso gli istituti migliorando le condizioni di congestione attorno ai plessi scolastici.

### **6.2.4.2 Azione P.4.2 – Valutare l'istituzione di Zone a Traffico Limitato Scolastiche**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce a rendere più sicura l'accessibilità scolastica a piedi e in bicicletta. Contribuisce a risolvere particolari criticità legate alla congestione presso le scuole e di sosta selvaggia.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

Nell'estate del 2020 è stato approvato il d.d.l. di conversione in legge, con modificazioni, del d.l. 16 Luglio 2020, n.76, recante misure urgenti per la semplificazione e l'innovazione digitale. All'interno viene introdotta la "zona scolastica" come: *"zona urbana in prossimità della quale si trovano edifici adibiti ad uso scolastico, in cui è garantita una particolare dei pedoni e dell'ambiente, delimitata lungo le via d'accesso dagli appositi segnali di inizio e di fine"* e inoltre si sottolinea che *"nelle zone scolastiche urbane può essere limitata o esclusa la circolazione, la sosta o la fermata di tutte o di alcune categorie di veicoli, in orari e con modalità definiti con ordinanza del sindaco. I divieti di circolazione, di sosta o di fermata non si applicano agli scuolabus, agli autobus destinati al trasporto degli alunni frequentanti istituti scolastici, nonché ai titolari di contrassegno di cui all'articolo 381, comma 2, del regolamento di cui al decreto del Presidente della Repubblica 16 dicembre 1992, n. 495."*

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PUMS propone l'introduzione di limitazione all'interno delle zone scolastiche, proponendo che i comuni individuino delle Zone a Traffico Limitato da attivare unicamente durante le fasce orari di inizio e termine delle lezioni. In queste aree sarà consentito solo il transito a persone autorizzate come insegnanti o genitori, ma non la sosta per evitare la sosta selvaggia e la congestione. Nei pressi delle scuole sarà possibile prevedere aree per lo scarico e il carico degli studenti nelle auto con un sistema di kiss & ride. Il PUMS metropolitano non si propone di individuare queste aree ma fornisce linee guida per i comuni per la propria pianificazione nel caso prevedano questi dispositivi.

Le ZTL scolastiche dovranno essere sorvegliate in maniera formale o informale da servizi di videosorveglianza come le ZTL classiche o da vigili urbani per i comuni più piccoli, o da volontari.

Le aree individuate dovranno far parte di una visione più ampia del trasporto scolastico a favore di mobilità dolce e attiva che oltre a istituire la ZTL scolastica dovrà prevedere:

- Una ciclostazione protetta all'interno delle aree scolastiche o in loro prossimità destinata agli studenti, tale ciclostazione dovrà essere:

- Sicura contro i furti grazie a sistemi di protezione delle biciclette, sistemi di sorveglianza video o essendo localizzata all'interno degli spazi scolastici (esempio cortile)
- Protetta dalle intemperie con una pensilina o al chiuso
- Una fermata attrezzata per il trasporto pubblico o gli scuolabus con queste caratteristiche minime:
  - Protetta dalle intemperie per mezzo di pensilina
  - Con la presenza di tabelle informative sugli orari e sulle linee
  - Priva di barriere architettoniche
  - Collegata all'accesso della scuola attraverso un percorso privo di barriere architettoniche e sicuro
- Eventuali interventi di moderazione del traffico fra cui:
  - Piastre a livello del marciapiede agli incroci o agli attraversamenti pedonali
  - Pavimentazioni in materiale diverso dal conglomerato bituminoso
  - Colorazione speciale della pavimentazione
- Eventuale parcheggio kiss&ride, soluzione tipica di stazioni ferroviarie o aeroporti, per garantire un facile carico e scarico degli alunni accompagnati in automobile.

La Città metropolitana può promuovere questo tipo di soluzioni attraverso webinar per gli amministratori locali e promuovere l'attivazione di progetti pilota finanziati eventualmente con fondi nazionali o comunitari.

#### Esiti attesi

I comuni che desiderano risolvere questo tipo di criticità potranno utilizzare queste linee guida per l'istituzione di ZTL scolastiche. L'istituzione di queste aree comporterà un incremento di sicurezza per pedoni e ciclisti nei pressi delle scuole migliorando le condizioni di sicurezza per i ragazzi.

### **6.2.4.3 Azione P.4.3 – Promuovere iniziative di pedibus & bicibus**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce a rendere più sicura l'accessibilità scolastica a piedi e in bicicletta e a ridurre l'incidentalità. Aumentare la percentuale di studenti che si reca a scuola a piedi o in bicicletta contribuisce a migliorare lo share modale a favore di mobilità alternativa a quella dell'automobile.

### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Le attività di Pedibus e di Bicibus stanno sviluppandosi in molte parti del mondo e anche in Italia. Il principio che sottostà a queste iniziative è quello di avere un gruppo di adulti che accompagnano a piedi o in bicicletta un gruppo di bambini a scuola facendo una serie di tappe intermedie proprio come se fosse uno scuolabus. Per attivare questa serie di iniziative è fondamentale l'apporto di genitori e nonni come volontari e la Città metropolitana può unicamente promuovere queste iniziative fornendo supporto ai comuni nei quali i genitori si attivano, fornire formazione e pubblicizzare queste attività. I fondi necessari sono molto esigui e possono essere reperiti nei bilanci dei comuni ed essere utilizzati per asphalt paint per segnare sui marciapiedi le linee del Pedibus o altre iniziative come il posizionamento di cartellonistica, vedi Figura 288 Un esempio di mappa di Pedibus a Ravenna e un esempio di fermata del Pedibus a Zanica. Queste iniziative devono confrontarsi e integrarsi con l'Azione P.4.2.



Figura 288 Un esempio di mappa di Pedibus a Ravenna e un esempio di fermata del Pedibus a Zanica

Un esempio di Bicibus è quello di “Massa marmocchi” (<https://www.massamarmocchi.it/>) a Milano, un'associazione di volontariato in cui i genitori si organizzano per accompagnare i figli a scuola in bicicletta e in sicurezza.



Figura 289 Un esempio di volantino fra un'iniziativa di pedibus e una di bicibus – dal sito di Massa Marmocchi

### Esiti attesi

La Città metropolitana attivandosi in promozione di queste iniziative attraverso la pubblicità, webinar e l'attivazione di progetti pilota, permetterà lo sviluppo di questo genere di iniziative sul territorio. Gli effetti saranno un incremento della pedonalità e della ciclabilità dei bambini e ragazzi verso i plessi scolastici con una riduzione dell'incidentalità e del numero di genitori che portano a scuola i propri figli in automobile. Questo può ridurre la congestione nelle fasce di ingresso e uscita da scuola.

## 6.2.5 STRATEGIA P.5 – INVESTIMENTI A FAVORE DELL'INCLUSIONE SOCIALE

### 6.2.5.1 Azione P.5.1 – Ripensare ai centri delle varie località come luoghi di socialità

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione vuole rispondere all'obiettivo dell'incremento delle modalità di spostamento ciclopedonale e soprattutto di inclusione sociale. La socialità garantita da questi interventi che vogliono riscoprire spazi dedicati all'incontro e privi di barriere architettoniche è determinante per evitare lo spopolamento dei borghi e per la vita delle persone con impedite o ridotte capacità motorie.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio. Tuttavia, esistono degli esempi di questo genere nell'area metropolitana di Reggio Calabria. Riportiamo come esempio la piazza di Gambarie d'Aspromonte dedicata a varie attività sportive.



Figura 290 Esempio di piazza di comunità a Gambarie

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La città metropolitana deve farsi promotrice dell'introduzione di alcuni interventi per la pianificazione di spazi urbani che mettano al centro la pedonalità, la ciclabilità e l'incontro. Questo tipo di spazi possono essere piazze nel centro storico ad oggi dedicate soprattutto alla mobilità motorizzata che saranno ridisegnate per favorire l'incontro e la socialità. Questo tipo di interventi devono prevedere queste caratteristiche minime:

- Elementi di arredo per la socialità (panchine, fontanelle, dehor di bar e chioschi,...)

- Elementi eventuali per l'ombreggiatura quali alberature
- Assenza di barriere architettoniche
- Rastrelliere per biciclette e velostazioni
- Eventuali distributori d'acqua potabile
- Eventuali strutture per lo sport (esempio Gambarie d'Aspromonte)
- Illuminazione adeguata
- Eventuali infopoint e totem informativi nelle aree maggiormente turistiche

#### Esiti attesi

Il proliferare di queste progettazioni migliorerà la qualità dello spazio urbano delle città e creerà aree a prevalenza pedonale e ciclabile, senza barriere architettoniche migliorando la qualità della vita e dei cittadini e favorendo l'inclusione sociale. Recuperare spazio urbano a favore della socialità e della mobilità lenta a discapito della mobilità motorizzata permetterà l'incremento della mobilità dolce, in particolar modo della pedonalità.

### **6.2.5.2 Azione P.5.2 – Promuovere l'acquisto di biciclette, biciclette elettriche e abbonamenti TPL per ridurre la Mobility Poverty**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce a migliorare l'inclusione sociale e l'accesso ai modi di trasporto sostenibili anche alle persone a basso reddito.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il concetto di mobility poverty è spesso il risultato della combinazione di più svantaggi sociali come per esempio persone disabili, gruppi etnici minoritari, disoccupati, genitori single con alcuni svantaggi legati alla mobilità come l'abitare in territorio rurale o urbano in cui i servizi di trasporto pubblico sono scarsi e di bassa qualità.

Come evidenziato nel documento *Re-thinking Mobility Poverty* pubblicato come risultato del progetto HiReach, una delle soluzioni per mitigare gli effetti della Mobility Poverty è quello di avere un trasporto pubblico economico e una maggior facilità di accesso ai servizi.

Il trasporto pubblico è spesso l'unica alternativa possibile per la mobilità di persone a basso reddito che non possiedono e non possono possedere un mezzo di trasporto privato a motore. È importante garantire un buon trasporto pubblico e soprattutto l'accesso allo

stesso a prezzi agevolati. Per chi vive in aree isolate e poco adatte agli spostamenti a piedi o in bicicletta il trasporto pubblico può essere l'unica occasione di spostamento e la mobilità significa occasioni sociali, opportunità di lavoro.

Allo stesso modo anche l'acquisto di mezzi come biciclette e biciclette elettriche, molto importanti in un territorio collinare, è importante e può essere agevolato attraverso bonus e finanziamenti promossi dalla Città metropolitana. I fondi necessari a queste attività possono essere di origine comunitaria o nazionale e la Città metropolitana di Reggio Calabria può contribuire alla promozione delle iniziative e ad organizzare i bonus.

### Esiti attesi

Ci si attende che attraverso l'attivazione di questi bonus sia possibile per molte persone accedere al trasporto pubblico e alla ciclabilità in maniera più semplice ed economica. In questo modo ci saranno benefici per quanto riguarda l'inclusione sociale e lo sviluppo economico e sociale del territorio.

## **6.2.6 STRATEGIA C.1 – POTENZIAMENTO DEL TPL URBANO**

### ***6.2.6.1 Azione C.1.1 – Riorganizzare il trasporto pubblico sulla base degli indirizzi regionali***

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione in esame risponde a numerosi obiettivi specifici individuati precedentemente fra cui un generale miglioramento e ottimizzazione del TPL e il miglioramento dell'accessibilità ai principali poli attrattori e nodi scambio.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Con la Legge Regionale n. 35/2015, la Regione Calabria ha regolamentato il governo del TPL nell'intero territorio regionale, attribuendo agli enti locali maggiore centralità nelle scelte di programmazione dei servizi e istituendo come ente di governo, l'Autorità Regionale dei Trasporti della Calabria, ART-Cal, partecipato dalla Regione e dagli Enti Locali. Le funzioni a scala regionale sono esercitate dalla Regione attraverso i seguenti strumenti: il Piano Regionale dei Trasporti (PRT), approvato nel 2016, ed il Piano attuativo del trasporto pubblico locale, ancora non approvato; il livello dei servizi minimi, approvato dal Consiglio regionale nel 2018, che definisce il livello essenziale dei servizi di trasporto pubblico in termini quantitativi e qualitativi e il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale, approvato dalla Giunta regionale nel 2019, in attuazione del livello dei servizi minimi, ferma restando la possibilità di programmare servizi ulteriori rispetto a quelli necessari per garantire il livello minimo.

Le funzioni di programmazione dei servizi di interesse locale sono attribuite alla Città Metropolitana ed ai Comuni (ordinariamente a quelli con popolazione superiore a 15.000 abitanti).

*La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate*

In base agli indirizzi regionali, il servizio urbano deve essere rimodulato ed esteso con continuità lungo la costa, dalla frazione Lazzaro di Motta San Giovanni a sud a Villa San Giovanni a nord. Attualmente il servizio viene limitato a Nord nel quartiere di Catona a meno di 2 km dalla stazione di Villa San Giovanni. Per un migliore l'interscambio, alcune linee sulle direttrici nord-sud devono essere rimodulate con servizi ad alta frequenza ed orari coordinati prevalentemente con i servizi ferroviari ed extraurbani su gomma che si attestano presso le stazioni. In considerazione del fatto che molte corse si attestino ai nodi di Reggio Calabria Centrale provenendo da sud e stazione Lido / porto provenendo da sud, senza attraversare il centro cittadino, le destinazioni a nord saranno servite a partire dal nodo a sud (Reggio Calabria Centrale) e le destinazioni a sud saranno servite a partire dal nodo a nord (stazione Lido / porto), e quelle centrali da entrambe, con servizi che in ogni caso interessano entrambi i nodi. In questo modo, il servizio risulta opportunamente dimensionato in modo da migliorare l'interscambio con i diversi vettori con un coordinamento degli orari e un adeguamento delle frequenze nelle diverse fasce orarie.

Tale riorganizzazione può essere attuata in modo ancora più efficiente realizzando il sistema MMS (Metropolitan Mobility System (MMS), finanziato dalla Regione Calabria e inserito nel PUMS del Comune di Reggio Calabria, relativo alla realizzazione di un moderno sistema di trasporto collettivo, in sede riservata, che connette i principali nodi di trasporto (Aeroporto, Porto, Stazioni FS, Terminal Bus, ecc.) con i poli attrattori di traffico (Cittadella Universitaria, Polo Ospedaliero, Uffici Pubblici Ce.Dir e Tribunali, ecc.). A partire da MMS può essere disegnato un sistema di trasporto cui connettere gli altri sistemi di mobilità urbana ed extraurbana (la rete pedonale e ciclabile, i servizi di mobilità condivisa, il trasporto pubblico locale extraurbano, le linee di trasporto ferroviario nazionale, marittimo ed aeroportuale, la rete stradale urbana ed extraurbana, realizzando un sistema intermodale e interconnesso per servire le esigenze di mobilità dei cittadini del Comune e di quelli della città Metropolitana che interagiscono con il comune capoluogo e le sue principali infrastrutture di trasporto (stazioni ferroviarie, porto ed aeroporto), anche nell'ottica del bacino integrato dello Stretto istituito di recente in accordo tra la Regione Calabria e la Regione Sicilia.

Nel Comune di Palmi, i servizi andranno riorganizzati considerando prioritario l'interscambio modale nella stazione di Palmi, per i servizi ferroviari e nel Piazzale Trodio per i

servizi su gomma extraurbani. Il servizio urbano andrà a collegare il tribunale sempre ad orari coordinati con i servizi ferroviari di livello regionale che si attestano presso la stazione (tenendo conto del collegamento di interscambio modale) e con i servizi regionali su gomma che faranno fermata presso il Terminal di Ferrovie della Calabria.

Inoltre, in base a quanto previsto dal Programma pluriennale del trasporto pubblico locale, approvato dalla Giunta regionale della Calabria, l'assegnazione di servizi urbani nel Comune di Gioia Tauro per una percorrenza di 78.248 bus\*km, consente di riprogrammare i servizi urbani di Palmi e Gioia Tauro in modo congiunto, a supporto sia dell'integrazione con i servizi ferroviari e su gomma extraurbani, sia degli spostamenti tra i due Comuni. Il nodo di terzo livello, in corrispondenza della Stazione Ferroviaria, sarà collegato tramite un servizio di navetta urbana al Porto di Gioia Tauro in concomitanza con gli orari di arrivo e di partenza dei treni regionali. Il servizio inoltre collegherà tale nodo con l'Ospedale (Spoke) sempre ad orari coordinati con i servizi ferroviari di livello regionale che si attestano presso la stazione.

Il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale, prevede inoltre che all'Area Urbana della Locride, cui fanno parte, secondo quanto indicato nel programma triennale, i comuni di Locri, Marina di Gioiosa, Gioiosa Ionica, Grotteria, Siderno, S. Giovanni di Gerace, Martone e Portigliola, vengano assegnati 306.883 bus\*km/anno. La programmazione dei servizi urbani deve essere calibrata in modo da collegare tra loro questi comuni e le località, all'interno dei comuni interessati, con almeno 200 residenti o 100 addetti per come definiti dall'Istat, con itinerari che comprendano il tratto Locri-Siderno in quanto sono i comuni con maggiore popolazione (circa 30.000 abitanti) e sede dei principali poli attrattivi. Inoltre, coordinando gli orari delle corse urbane, prevalentemente nei due nodi di terzo livello, in corrispondenza delle stazioni ferroviarie di Locri e di Marina di Gioiosa Ionica, e nel nodo di quarto livello, in prossimità della stazione F.S. di Siderno sarà possibile interscambiare con i servizi ferroviari ed extraurbani su gomma. I nodi saranno collegati con il Tribunale e l'Ospedale (Spoke) di Locri ad orari coordinati con i servizi ferroviari di livello regionale che si attestano presso le stazioni ferroviarie e con il museo di Locri e con il parco archeologico di Locri Epizephyrii, secondo orari consoni alla fruizione dell'offerta culturale.

### Esiti attesi

La riorganizzazione ed ottimizzazione dei servizi TPL urbani integrati con quelli extraurbani su gomma e ferro, unitamente all'istituzione di integrazione tariffarie e sistemi ITS consente di rendere più attrattivo il mezzo pubblico oltre che nella città di Reggio Calabria, anche nelle aree della Piana di Gioia Tauro e della Locride, riducendo l'utilizzo dell'automobile, oggi superiore al 90% nelle aree urbane

### **6.2.6.2 Azione C.1.2 – Rinnovo del parco mezzi**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'utilizzo di fondi per il rinnovo del parco mezzi è uno degli obiettivi principali dei PUMS. Il trasporto pubblico è già un sistema molto sostenibile dal punto di vista ambientale, si vuole renderlo completamente sostenibile utilizzando mezzi moderni e non inquinanti.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

È importante utilizzare al meglio i finanziamenti assegnati dai Ministeri alle città metropolitane e alle Regioni per il rinnovo del parco autobus per i servizi di TPL e per la realizzazione delle infrastrutture per alimentazioni alternative. Lo stesso Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza prevede grandi investimenti per la mobilità, le infrastrutture e la logistica.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Sulla base delle risorse disponibili è necessario predisporre un piano dettagliato con tempi di acquisto dei nuovi autobus a basse emissioni, alimentati con propulsione elettrica, a metano (CNG/LNG) o idrogeno. Un fattore non trascurabile è la realizzazione di infrastrutture a supporto dei veicoli alimentati con fonti alternative che siano a minore impatto ambientale e che garantiscano, allo stesso tempo, una mobilità efficiente del mezzo, quale la ricarica dei mezzi elettrici e l'individuazione di aree per il rifornimento a basso impatto ambientale, per assicurare una mobilità sostenibile nel trasporto stradale (con particolare riferimento al rinnovo del parco automobilistico con mezzi meno inquinanti), dell'autotrasporto, del trasporto extraurbano ed urbano, con particolare riferimento al rinnovo dei mezzi per il trasporto pubblico locale a supporto dei veicoli alimentati con fonti alternative che siano a minore impatto ambientale e che garantiscano, allo stesso tempo, una mobilità efficiente del mezzo.

Per l'individuazione delle aree da destinare alla realizzazione degli hub dove collocare le infrastrutture di ricarica a supporto dell'esercizio dei veicoli meno inquinanti sul territorio dove la Città Metropolitana di Reggio Calabria ha competenza e funzioni di programmazione del TPL, in coerenza con Programma Pluriennale del Trasporto Pubblico Locale (art. 9 L.R. 31/12/2015 n. 35) approvato con Deliberazione del Consiglio Regionale n. 347 del 16/11/2018



Figura 291 Localizzazione hub di ricarica

### Esiti attesi

Si attende che, unitamente alle altre azioni, il rinnovo della flotta di autobus con nuovi mezzi a trazione alternativa contribuirà a rendere più attrattivo ed efficace il TPL.

### **6.2.6.3 Azione C.1.3 – Sfruttamento della stazione dell'Aeroporto**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce ad un generale miglioramento delle condizioni del trasporto pubblico locale e il miglioramento dell'attrattività del trasporto intermodale.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'integrazione della mobilità locale ed interregionale individua nel nodo aeroportuale un nodo principale, e l'azione di intervento investe sia la progettazione del collegamento intermodale con l'aeroporto che l'infrastruttura aeroportuale, in linea con le previsioni dell'aggiornamento del Piano Nazionale degli Aeroporti. Il Piano nazionale degli aeroporti ha inserito l'aeroporto dello stretto all'interno del bacino Calabria, insieme con l'aeroporto di Lamezia Terme e quello di Crotona. Rispetto al contesto nazionale è necessario evidenziare che i tre aeroporti calabresi sono tutti appartenenti alla Rete Transeuropea TEN-T Comprehensive. Il Piano Nazionale degli Aeroporti del 2012 per lo scalo di Reggio Calabria rappresentava un ruolo per come di seguito testualmente riportato: "Per l'aeroporto di Reggio Calabria, in ragione dei limiti infrastrutturali e della posizione geografica marginale rispetto al territorio calabrese, nonché della forte concorrenza dell'aeroporto di Lamezia Terme, è indicato un

ruolo di servizio in risposta alla domanda di traffico locale, estesa anche alla provincia di Messina". Il Decreto Del Presidente della Repubblica 201 del 2015 individua i tre aeroporti calabresi come aeroporti di Interesse Nazionale.

#### Descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'azione propone l'attivazione di un sistema di collegamento intermodale tra la stazione e l'aeroporto, ad oggi assente, in modo da garantire ai passeggeri di raggiungere agevolmente l'aerostazione. È necessario interagire con Trenitalia per coordinare gli orari di arrivo e partenza dei voli con gli orari delle 11 coppie di corse attualmente inserite nell'orario ferroviario, valutando altresì la possibilità di integrare le tariffe.

#### Esiti attesi

Si attende che, unitamente alle altre azioni, un miglioramento dei collegamenti tra stazione ferroviaria e aerostazione contribuirà a rendere più attrattivo l'aeroporto dello Stretto e far aumentare i passeggeri.

### **6.2.6.4 Azione C.1.4 – Miglioramento delle fermate del TPL**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione fa riferimento agli obiettivi di miglioramento delle condizioni del trasporto pubblico locale e dello shift modale dal trasporto privato a quello collettivo. Questo shift modale migliorerà anche le condizioni della congestione stradale e dell'inquinamento atmosferico.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Le fermate del trasporto pubblico sono centrali per una rete di TPL efficiente. Si riconoscono due linee di intervento in questo senso. Da un lato è importante intervenire sul lato infrastrutturale adeguando le fermate, soprattutto quelle urbane, con strutture di protezione alle intemperie come le pensiline e sedute per l'attesa. Le pensiline sono molto importanti per la protezione dalla pioggia e dalla neve nelle aree montane e soprattutto dal sole che in Calabria è un fattore decisivo.

Dall'altro lato è importante intervenire dotando le fermate di elementi di informazione all'utenza. Nelle fermate principali dei centri urbani più popolosi potranno essere previste soluzioni con pannelli a messaggio variabile mentre nelle restanti fermate sarà sufficiente assicurarsi la presenza e l'aggiornamento delle tabelle che riportano l'orario delle linee. I

pannelli a messaggio variabile sono particolarmente apprezzabili nel caso in cui il trasporto pubblico locale sia dotato di sistemi di localizzazione GPS per poter registrare e restituire attraverso i pannelli il tempo stimato di arrivo e l'eventuale ritardo. Nel caso in cui non sia presente un sistema di monitoraggio e localizzazione è sufficiente installare le banche informative. L'infomobilità sarà potenziata con l'utilizzo di applicazioni per smartphone e piattaforme online.

### Esiti attesi

Si attende che il miglioramento delle fermate del trasporto pubblico lo rendano più attrattivo ed efficace per imporre uno shift modale dall'automobile privata all'autobus.

## **6.2.7 STRATEGIA C.2 – DISINCENTIVARE L'USO DELL'AUTO PRIVATA IN CITTÀ**

### **6.2.7.1 Azione C.2.1 – Interventi di traffic calming**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione concorre agli obiettivi di miglioramento della qualità urbana a favore delle modalità dolci quali ciclabilità e pedonalità a discapito dell'auto privata, nelle aree e sedi stradali dove coesiste promiscuità di modalità di trasporto. Tale promiscuità è essenziale in tutti i centri urbani, ma è necessario renderla sicura, soprattutto per le utenze deboli (i pedoni) e tra questi, in particolare, quelli con difficoltà motorie (gli anziani, i bambini, disabili, ecc.). L'applicazione delle tecniche di traffic calming consente di realizzare strade, piazze e in generale spazi pubblici all'aperto di qualità, favorendo la fruibilità e lo svolgersi delle funzioni sociali attribuite a luoghi con presenza di utenze deboli, come in prossimità di scuole, giardini pubblici e centri storici, quindi innalzando il livello di qualità di vita dell'ambiente urbano

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La Città metropolitana non pretende di individuare i punti della rete locale in cui inserire interventi di moderazione del traffico (traffic calming), ma intende proporre questa tecnica finalizzata alla progettazione degli elementi infrastrutturali stradali per una gestione innovativa della circolazione, consentendo in ambiente urbano la promiscuità dei diversi utenti della strada. I flussi di attraversamento sono convogliati sulla viabilità principale, scoraggiando sulla viabilità locale fenomeni quali "short-cutting" e "rat-racing", eliminando

o riducendo anche sosta su strada e con questi interventi creando delle isole ambientali in cui il traffico è scarso e rallentato e lo spazio della sezione stradale è recuperato a favore di altre modalità e attività.

Fra gli interventi di moderazione del traffico si riconoscono:

- Restringimenti della carreggiata e Chicane
- Dossi e intersezioni rialzate
- Cambi di pavimentazione, pigmentazione e colorazione del fondo stradale

Tali interventi rientrano nei piani operativi e progettazione in capo alle amministrazioni comunali, tali interventi saranno in linea con le linee guida del PUMS ed esecutivi. Tutti gli interventi dovranno essere coerenti con il codice della strada e la normativa vigente.

#### Esiti attesi

Si attende che questa azione possa fornire ai comuni le linee guida per far rientrare nella progettualità degli interventi in programmazione e della manutenzione straordinaria della viabilità, con l'adozione di interventi di traffic calming che vadano a formare isole ambientali e aree dei centri in cui il traffico è moderato e parte dello spazio della sezione stradale è recuperato per altre attività recuperandolo a discapito della mobilità motorizzata e privata.

### **6.2.7.2 Azione C.2.2 – Linee guida per le ZTL, le zone 30 e le aree pedonali nei centri abitati**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione concorre agli obiettivi di miglioramento della qualità urbana a favore delle modalità dolci quali ciclabilità e pedonalità a discapito dell'auto privata. In particolare, la riduzione del traffico e della velocità dei veicoli contribuirà alla riduzione dell'incidentalità e della gravità degli incidenti stradali.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Come per gli interventi di traffic calming altri interventi che la Città metropolitana, attraverso il PUMS, vuole promuovere presso i comuni è quello di circoscrivere nei centri urbani delle Zone a Traffico Limitato (ZTL) e delle zone 30. Con Programmi e Piani quali i

PUT, le amministrazioni si possono dotare di dette zone. Le prime, le ZTL, sono aree nelle quali viene limitato l'accesso a particolari categorie di veicoli, permanentemente oppure in determinate fasce orarie. Con la limitazione si consente l'accesso per categorie di utenze, come per esempio residenti ed autorizzati, e per categorie di veicoli, veicoli elettrici o a basso impatto, con limitazioni sia al transito che alla sosta. Queste aree centrali, con una limitazione degli accessi, migliorano la propria vivibilità grazie alla riduzione del traffico. La riduzione di accessibilità data dalle limitazioni di accesso deve essere mitigata con un miglioramento del trasporto pubblico per l'accesso al centro e in generale un sistema della sosta che consenta un facile scambio fra il mezzo pubblico e il mezzo privato.

Le zone 30 sono aree in cui il limite di velocità è ridotto a 30 chilometri orari. Queste zone devono essere aree in cui attraverso interventi di moderazione del traffico la velocità dei veicoli è ridotta. L'azione si configura come più di sistema rispetto a semplici interventi puntuali di moderazione del traffico. Le Aree Pedonali sono le aree in cui è inibito ed interdetto il traffico ai veicoli a motore, salvo i veicoli a servizio di persone diversamente abili, e veicoli della forza pubblica in servizio.

Dato che l'adozione delle ZTL, delle zone 30 e delle Aree Pedonali produce effetti in termini di traffico veicolare e sul sistema della sosta sull'intero sistema della mobilità urbana, queste devono essere previste in un Piano, in cui è svolta l'analisi delle componenti della mobilità urbana, e degli effetti delle azioni proposte, con la simulazione degli effetti tramite modelli di traffico. Il PUMS e gli strumenti adottati dalla Città Metropolitana saranno di indirizzo e coordinamento per i Piani comunali.

#### Esiti attesi

Ci si attende l'attivazione nei centri maggiori, ma non solo di zone 30 e di ZTL con i vantaggi sulla vivibilità dei luoghi e dei centri urbani.

### **6.2.7.3 Azione C.2.3 – Pianificazione della sosta**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione concorre a raggiungere gli obiettivi di contrasto della sosta illegale e della riduzione della congestione.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La sosta è un tema molto importante, soprattutto in un sistema di trasporto fortemente

incentrato sull'automobile privata. Le persone che girano l'isolato più volte alla ricerca di un parcheggio libero aumentano i chilometri percorsi con le esternalità derivanti da questo sia da un punto di vista di inquinamento (dell'area e acustico) che di congestione. In tragitti urbani il tempo di ricerca del parcheggio è molto rilevante rispetto al tempo di corsa.

Il PUMS di livello metropolitano non ha la pretesa di individuare gli spazi e la regolamentazione della sosta in tutto il territorio metropolitano ma intende promuovere questa misura e pianificazione presso i comuni in particolare quelli che hanno problemi di accessibilità e di sosta. La pianificazione della sosta deve essere promossa dall'ente metropolitano attraverso webinar informativi, corsi di formazione per i tecnici comunali e infine fondi per i comuni che si vogliono avvalere di consulenze esterne. Le linee guida per la redazione della sosta saranno evidenziate nei piani attuativi.

#### Esiti attesi

Fornire competenze agli uffici comunali per la pianificazione della sosta e fondi per monitorare, pianificare e intervenire sul sistema della sosta porterà ad un miglioramento dei piani ed un sistema della sosta migliore diffuso su tutto il territorio metropolitano. Gli effetti positivi di una sosta più efficiente ed efficace sarà un generale miglioramento delle condizioni di viabilità.

#### **6.2.7.4 Azione C.2.4 – Promozione degli strumenti di pianificazione per la mobilità dolce (Biciplan & Peditplan)**

##### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce a raggiungere gli obiettivi di miglioramento delle condizioni della mobilità pedonale e ciclabile puntando allo shift modale dall'automobile privata alla modalità pedonale e ciclistica. Il peditplan e il biciplan hanno anche la pretesa di migliorare la sicurezza di ciclisti e pedoni riducendo il numero di incidenti, in particolar modo quelli mortali.

##### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

##### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PUMS metropolitano per quanto riguarda i temi di pedonalità e di ciclabilità si propone di individuare percorsi e itinerari di scala metropolitana e quindi ciclovie turistiche e ciclovie che collegano più centri abitati per la ciclabilità e per la pedonalità si individuano soprattutto linee guida per gli interventi locali e si individuano azioni sul sistema del trekking e della pedonalità turistica e di fruizione ambientale. Il PUMS della Città metropolitana non

si propone di entrare nella pianificazione locale dei percorsi pedonali e ciclabili ma aspira ad indicare dispositivi e attività utili per le amministrazioni locali e a promuovere lo sviluppo, la redazione e l'adozione di Pediplan e Biciplan che sono gli strumenti più indicati per la pianificazione e il monitoraggio dei percorsi ciclabili e pedonali a livello urbano e suburbano. La Città metropolitana di Reggio Calabria può promuovere queste attività e presso i comuni o i raggruppamenti di comuni, attraverso incontri di formazione per gli uffici comunali che si vogliano dotare di questo tipo di pianificazione ed eventualmente contribuire ad individuare fonti di finanziamento nazionali o sovranazionali destinati a tale scopo.

#### Esiti attesi

Ci si attende che si vengano a sviluppare Biciplan e Pediplan con il conseguente miglioramento delle condizioni della mobilità pedonale e ciclabile all'interno delle aree urbane. I Pediplan e i Biciplan possono portare alla rigenerazione dello spazio urbano a favore di queste modalità e all'incremento della sicurezza per pedoni e ciclisti. L'incremento dei chilometri di piste ciclabili e dei chilometri percorsi in bicicletta e a piedi.

### **6.2.7.5 Azione C.2.5 Promozione di iniziative di Mobility management**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione mira a soddisfare gli obiettivi di migliorare l'attrattività della mobilità dolce e del trasporto pubblico. Inoltre, si considera che le attività di mobility management puntano ad un aumento del tasso di occupazione dei veicoli con la riduzione della congestione.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il mobility management si configura come quell'insieme di attività che mirano a gestire la domanda di mobilità del territorio. Le figure dei mobility manager aziendali sono state istituite con il Decreto Ronchi nel 1998 e hanno il compito di migliorare gli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti ottimizzandoli e riducendo l'utilizzo dell'automobile privata. Lo strumento principale è quello della redazione del Piano Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL) che monitorano l'attuale pattern di mobilità dei dipendenti e promuovono soluzioni di miglioramento, fra cui il bikesharing, il trasporto a chiamata, le navette per i dipendenti o il car pooling. I mobility manager aziendali devono essere coordinati e supportati dai mobility manager d'area che hanno il compito di:

- Promuovere e formare i MM aziendali
- Cercare di coordinarsi con le aziende di TPL, di bikesharing e carsharing per risolvere le criticità evidenziate dai PSCL
- Fornire supporto per gli incentivi e i contributi per i MM aziendali
- Fornire assistenza agli stessi nella redazione del PSCL
- Promuovere le modalità di spostamento più sostenibili

La Città metropolitana di Reggio Calabria deve fornire supporto ai MM d'area e ai MM aziendali attraverso corsi di formazione e altre attività fra cui, per esempio, la messa a punto di un sistema unico per la redazione del PSCL o di questionari pre-strutturati per la fase conoscitiva del PSCL o, infine, la promozione

#### Esiti attesi

Ci si attende che la formazione dei MM d'area e aziendali finanziata dalla Città metropolitana possa avere l'effetto di una migliore redazione e coordinazione dei PSCL e delle attività di mobility management e quindi una riduzione dell'utilizzo dell'auto privata a favore di altre modalità o l'aumento del tasso di occupazione dei veicoli.

## **6.2.8 STRATEGIA C.3 – INCENTIVARE L'INTEGRAZIONE DELLE DIVERSE MODALITÀ DI TRASPORTO**

### **6.2.8.1 Azione C.3.1 – Integrazione dei servizi di trasporto metropolitani su ferro con il sistema ciclabile**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce a raggiungere gli obiettivi di valorizzare l'infrastruttura ferroviaria, di aumentare l'attrattività del trasporto multimodale e intermodale. Inoltre, ha un effetto anche sul rendere più sostenibili gli spostamenti sistematici casa-lavoro o casa-scuola.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Questa azione intende realizzare una rete ciclabile di adduzione alle stazioni ferroviarie metropolitane e interne ai centri abitati. Pertanto, nella pianificazione dei tratti della rete singolarmente o in modo integrato all'interno di un biciplan o di un PUMS comunale, le linee

di indirizzo che il PUMS metropolitano vuole indicare sono quelle di porre particolare attenzione al collegamento delle stazioni ferroviarie nei centri urbani e delle principali fermate del trasporto pubblico urbano.

### Esiti attesi

Ci si attende un migliore collegamento fra le stazioni ferroviarie cittadine e le fermate dell'autobus principali in modo che la rete ciclabile sia efficacemente interconnessa con la rete di trasporto pubblico su ferro e su gomma. In questo modo l'intermodalità sarà più semplice. L'azione in esame è da integrarsi con l'azione seguente che completa la rete.

### **6.2.8.2 Azione C.3.2 – Realizzazione di velostazioni sicure e protette presso le stazioni ferroviarie e i principali nodi del trasporto pubblico su gomma e i poli di interesse**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce a raggiungere gli obiettivi di valorizzare l'infrastruttura ferroviaria, di aumentare l'attrattività del trasporto multimodale e intermodale. Inoltre, ha un effetto anche sul rendere più sostenibili gli spostamenti sistematici casa-lavoro o casa-scuola.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

La realizzazione di questo genere di infrastrutture è prevista all'interno del PUMS comunale di Reggio Calabria.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Se l'Azione C.3.1 dà le indicazioni riguardo le infrastrutture lineari che si devono collegare le principali fermate del trasporto pubblico e le stazioni ferroviarie della città. Questa azione invece punta ad inserire una rete di infrastrutture puntuali come velostazioni sicure e protette. Tali strutture possono essere di vario tipo e si possono differenziare per servizi presenti, livello di servizio e livello di sicurezza garantito ai velocipedi. Le infrastrutture dovrebbero essere progettate in modo tale da garantire un alto tasso di modularità e quindi prevedere degli elementi replicabili e componibili in base alle necessità del contesto e della dimensione del polo da servire, in modo tale da garantire bassi costi di gestione e di manutenzione. Sono da preferire elementi che possano garantire un'alta sostenibilità ambientale attraverso l'introduzione di elementi autonomi dal punto di vista energetico attraverso pannelli solari e composti da materiali riciclati e/o facilmente riciclabili.

Gli elementi che possono comporre la velostazione sono:

- Rastrelliere

- Pensiline di copertura
- Toolbox per riparazioni
- Pompe a pedale
- Gabbie di protezione delle biciclette
- Armadietti per il ritiro di pacchi per l'e-commerce
- Armadietti per depositare piccoli oggetti come caschi e zaini
- Distributori automatici di bibite
- Chioschi
- Edicole
- Pannelli a messaggio variabile per le partenze (del treno o dell'autobus)

La scelta di quali elementi inserire dipenderà dai flussi attesi, l'importanza del nodo intermodale e la disponibilità economica.

La Città metropolitana può promuovere questi interventi e redistribuire eventuali fondi provenienti da livelli superiori quali il livello nazionale o comunitario.



Figura 292 Esempio di toolbox

### Esiti attesi

La realizzazione di bikestation protette nei pressi delle stazioni cittadine permetterà un facile interscambio fra i mezzi di trasporto pubblico e le biciclette e i monopattini elettrici. L'intermodalità sarà più semplice e la cittadinanza potrà essere invogliata anche ad utilizzare questa modalità di spostamento.

### **6.2.8.3 Azione C.3.3 – Realizzazione di parcheggi scambiatori alle porte delle principali città per agevolare lo scambio fra mezzo motorizzato privato e trasporto pubblico locale**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Anche questa azione contribuisce all'aumento dell'attrattività della multimodalità e dell'intermodalità. Questo genere di mobilità è più sostenibile dell'utilizzo dell'automobile per tutto il tragitto e contribuisce alla riduzione della congestione stradale e l'aumento dello share modale del trasporto pubblico locale.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

La realizzazione di parcheggi di scambiatori è promossa come azioni all'interno del PUMS del Comune di Reggio Calabria.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'intermodalità deve essere garantita anche fra il mezzo pubblico e l'automobile. Questo è particolarmente utile in alcune aree in cui il trasporto pubblico locale non è efficace a causa di un territorio in cui la domanda è debole e rarefatta. In questo contesto la realizzazione di parcheggi scambiatori alle porte della città può sopperire alla mancanza del trasporto pubblico. I parcheggi scambiatori si possono configurare come veri e propri nodi di intermodalità dove inserire servizi fondamentali per l'intermodalità:

- Stazioni dell'eventuale bikesharing
- Stazioni dell'eventuale carsharing
- Eventuali stazioni dei servizi di micromobilità in sharing
- Velostazioni protette
- Fermate attrezzate di trasporto pubblico e di eventuali navette per il centro abitato

Possono esserci anche altri servizi per i passeggeri a completamento del nodo intermodale:

- Chioschi, bar o altri servizi di ristoro come distributori automatici di bibite o di snack
- Edicole
- Emittitrici automatiche per biglietti del trasporto pubblico
- Punti di ricarica per vetture elettriche
- Punti di ricarica per e-bike
- Armadietti per la consegna di pacchi di e-commerce e piccola merce

- Armadietti per il deposito di piccoli oggetti e bagagli

La tariffazione dei parcheggi scambiatori deve essere tale da renderli convenienti e la loro realizzazione crea sinergia con i dispositivi previsti dall'Azione C.2.2 e dalla pianificazione prevista dall'Azione C.2.3.

#### Esiti attesi

La realizzazione di parcheggi scambiatori attorno ai centri principali e servirli con un'efficace rete di trasporto pubblico può liberare il centro città dalle automobili e permettere una vivibilità migliore.

### **6.2.8.4 Azione C.3.4 – Integrazione tariffaria**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce a favorire il trasporto intermodale aumentandone l'attrattività e la facilità, inoltre contribuisce a migliorare l'attrattività del TPL e quindi si considera che questo possa contribuire alla riduzione dell'utilizzo dell'automobile privata.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'integrazione tariffaria fa parte delle strategie dedicate al trasporto pubblico all'interno del PUMS del Comune di Reggio Calabria. Inoltre, La Regione ha avviato un processo per inserire nei nuovi contratti di servizio l'integrazione tariffaria fra i diversi operatori di TPL.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Per agevolare il trasporto pubblico come vera alternativa all'automobile privata è necessario che esso sia facile da utilizzare, economico ed intuitivo. Effettuare uno spostamento con dei trasbordi è di per sé un costo notevole in termini di comodità e tempi per il passeggero; pertanto, bisogna tentare di rendere il viaggio il più intuitivo e comodo possibile. La possibilità di muoversi quindi con un biglietto unico è fondamentale per agevolare il viaggio. L'integrazione delle tariffe è difficile da attuare perché le singole aziende di trasporto possono avere tecnologie diverse e scarso interesse nell'integrarsi. Attraverso l'attività di un'eventuale Autorità di Bacino, della Città metropolitana, e di tavoli di stakeholders è importante cercare di unire gli interessi e agevolare il trasporto integrato. Si riportano le linee di intervento principali individuate dal PUMS attraverso l'analisi dello stato di fatto e gli incontri di partecipazione:

- **Tariffazione dei parcheggi scambiatori:** Il parcheggio scambiatore (Park&Ride) deve avere delle tariffazioni scontate, la possibilità di fare abbonamenti a prezzi molto ridotti e avere una tariffazione integrata con il trasporto pubblico urbano che

lo serve. Tipico esempio è uno sconto sul prezzo della sosta se si utilizza il mezzo pubblico per lasciare e tornare al parcheggio scambiatore.

- **I traghetti per la Sicilia:** Come già identificato nell'Azione Ma.2.1 è fondamentale per rendere una grande area metropolitana e agevolare lo scambio fra i due lati dello stretto.
- **Treno Metropolitano e TPL di Reggio Calabria:** La città di Reggio Calabria vede un gran numero di stazioni urbane. Questa linea ferroviaria deve essere integrata all'interno della maglia del trasporto pubblico urbano della città e dare la possibilità agli utenti di utilizzare con lo stesso biglietto e abbonamento il trasporto pubblico locale reggino e il treno lungo le fermate che appartengono all'area servita dalla rete di autobus. In questo senso si dovrà considerare la realizzazione del sistema MMS previsto nel PUMS comunale di Reggio Calabria.

Occorre tenere in considerazione i provvedimenti attuativi in materia tariffaria della L.R. 35/2016. Tali provvedimenti hanno inciso sull'importo delle tariffe, e hanno previsto estese forme di integrazione tariffaria obbligatoria con indicatori di qualità per l'applicazione del price-cap: si tratta della DGR n. 274 del 2018 e della DGR n. 277 del 2018, sulle quali vi è stato il parere favorevole della competente Commissione consiliare, di cui si è preso atto con deliberazione di Giunta regionale n. 353 del 31/07/2019.

#### Esiti attesi

Si prevede che l'adozione di biglietti integrati fra i vari modi di trasporto abbia l'effetto di ridurre il costo della mobilità, migliorare l'attrattività del trasporto collettivo e del trasporto intermodale innescando un virtuoso shift modale.

### **6.2.8.5 Azione C.3.5 – Integrazione delle informazioni (infomobilità)**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce a favorire il trasporto intermodale aumentandone l'attrattività e la facilità, inoltre contribuisce a migliorare l'attrattività del TPL e quindi si considera che questo possa contribuire alla riduzione dell'utilizzo dell'automobile privata.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

Il PRT ipotizza, nell'Azione 3.8 la messa in funzione di un sistema di infomobilità unico per tutto il trasporto pubblico regionale. Allo stesso modo l'infomobilità è compresa fra le azioni del PUMS del Comune di Reggio Calabria.

La Città metropolitana ha in corso un progetto di fattibilità di una piattaforma ITS che integri le informazioni dei diversi servizi di trasporto presenti nel territorio metropolitano. Si

segna anche la città di Reggio Calabria nell'ambito del PON Metro è beneficiaria di un finanziamento per la realizzazione di una centrale della mobilità pubblica e privata.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Sul territorio reggino opera una grande quantità di vettori di trasporto pubblico e la pianificazione del traffico utilizzando diversi vettori è complessa. Questo è una barriera non irrilevante per l'utilizzo del sistema di trasporto pubblico metropolitano. Orientarsi in un sistema con un gran numero di modi e operatori differenti è complicato e più operatori ci sono più l'utente ha difficoltà. Infatti, ogni vettore ha i propri orari, le proprie tariffe e i propri percorsi. Per pianificare il viaggio sarebbe necessario visitare numerosi siti diversi e diverse applicazioni mobili e confrontare le varie opzioni. La realizzazione di una piattaforma che attraverso le API fornite dai vari vettori e player commerciali è in grado di portare tutte le offerte di servizi di trasporto nella stessa interfaccia, è importante per aiutare il viaggiatore a scegliere la soluzione migliore. Questo deve, possibilmente, valere sia per le offerte di autobus del trasporto pubblico locale su gomma che per i treni di Trenitalia che per i traghetti. Si devono collegare altre informazioni come il monitoraggio in tempo reale della posizione degli autobus con gli orari di arrivo stimati, i ritardi e i livelli di affollamento.

Esempi internazionali e nazionali di questo tipo sono:

- MyCicero
- Moovit
- Citymapper (in grande espansione anche in Italia)

Si segnala l'esperienza dell'ATAM di Reggio Calabria che ha sviluppato tramite un'app mobile un sistema integrato TPL urbano e sosta con bigliettazione elettronica.

È auspicabile che i servizi di mobilità condivisa, già presenti o che si svilupperanno in futuro nel territorio della città metropolitana di Reggio Calabria, confluiscono in una piattaforma unica, governata e controllata in modo da rendere massimi i benefici per gli utenti, i gestori e l'intera collettività. L'evoluzione di questa piattaforma dovrà essere orientata all'emergente concetto di "mobilità come servizio" noto con la sigla "Mobility as A Service".

L'obiettivo è offrire all'utente del sistema dei trasporti una o più opzioni di viaggio che combini più modi e mezzi di trasporto di viaggio.

Il principio di base è consentire agli utenti di programmare i propri viaggi direttamente attraverso un'app mobile, che permetterà di compiere tutte le operazioni: scelta del percorso migliore, verifica della disponibilità dei mezzi, prenotazione, pagamento della tariffa, consultazione dei propri spostamenti.

In questo contesto sono individuate le seguenti azioni:

- a) soluzioni volte a incrementare la capacità di gestire efficacemente la domanda di mobilità, sfruttando tutti i modi di trasporto, a garantire un passaggio efficace a opzioni di mobilità rispettose dell'ambiente nonché a migliorare l'efficienza dei sistemi di trasporto. Il risultato finale sarà la riduzione di consumi energetici, emissioni, inquinamento, incidenti e congestione da traffico;
- b) soluzioni che, facilitando l'interazione efficace tra gli operatori del trasporto e tra questi e le piattaforme di intermediazione, permettano di superare gli effetti negativi della frammentazione dell'offerta, offrendo al cittadino la possibilità di programmare e realizzare, in modo semplice e sicuro, viaggi "porta a porta";
- c) sperimentazione di servizi MaaS nel territorio di riferimento, comprensive di attività di valutazione dell'accettazione da parte degli utenti, validazione dei modelli di business e definizione di linee guide per la redazione di eventuali provvedimenti normativi al termine delle sperimentazioni. Sono altresì finanziabili interventi volti alla condivisione dei risultati e delle esperienze con le altre città leader e con le città follower;
- d) soluzioni per incrementare l'impiego dei sistemi digitali nel trasporto pubblico e privato, in generale per aumentarne qualità, sicurezza e attrattività, e in modo specifico per migliorare funzionalità quali il monitoraggio e la gestione dei sistemi, l'informazione agli utenti e la prevenzione degli assembramenti, la prenotazione dei viaggi;
- e) soluzioni funzionali ad aumentare l'efficienza e la penetrazione dei sistemi di pagamento digitale con strumenti interoperabili;
- f) soluzioni capaci di aumentare l'efficacia e l'uso da parte degli utenti dei sistemi di integrazione tariffaria, ove disponibili;
- g) soluzioni funzionali alla condivisione dei dati statici e dinamici relativi all'offerta dei servizi di trasporto, puntuali, in forma aperta, sicura, protetta e non discriminatoria. Questa è condizione essenziale per lo sviluppo dei servizi MaaS, coerentemente con iniziative avviate da alcuni anni in ambito Europeo e nazionale, che hanno portato al Regolamento UE 1926/2017 che prevede la creazione dei National Access Point (NAP) per la centralizzazione e condivisione dei dati e indica i modelli e gli standard da utilizzare.

#### Esiti attesi

Unificare sotto un unico sistema di infomobilità più elementi del sistema di trasporto pubblico renderà più piacevole, semplice e intuitivo programmare il proprio viaggio e porrà le basi, in un'ottica di ITS, verso la realizzazione di progetti di Mobility as a service (MaaS).

Il paradigma MaaS (Mobility as a service) mira a integrare più modalità di trasporto

(es. e-bike, autobus, car sharing) attraverso piattaforme di intermediazione che forniscono agli utenti finali una varietà di servizi che vanno dalla pianificazione del viaggio alla prenotazione ed ai pagamenti. Con la messa in pratica del paradigma MaaS sarà possibile facilitare l'accesso alle modalità di trasporto anche per le fasce più deboli della popolazione, nel contesto dei sistemi di trasporto già presenti all'interno della città, a favore di una maggiore accessibilità, multi-modalità e sostenibilità degli spostamenti.

## **6.2.9 STRATEGIA C.4 – RAZIONALIZZARE LA LOGISTICA DELLE MERCI**

### ***6.2.9.1 Azione C.4.1 – Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo-bike***

#### *Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce*

La strategia concorre a ridurre l'inquinamento ambientale connesso al trasporto ed alla distribuzione delle merci.

#### *Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori*

La razionalizzazione della distribuzione delle merci e l'aumento della sostenibilità nel trasporto e nella logistica rappresentano un obiettivo da perseguire indicato a scala globale (Sustainable Development Goals) europea (es. Libro bianco dei trasporti), nazionale (es. PGTL) e regionale (PRT Calabria).

Si tenga presente che l'Italia, in quanto stato membro dell'Unione Europea, si è impegnata a introdurre entro il 2030 “un sistema di logistica urbana ad emissioni zero nelle principali aree metropolitane”; in attesa di arrivare ad una fase di regime in cui siano disponibili sul mercato veicoli a zero emissioni con relativa infrastruttura di ricarica, è fondamentale gestire un periodo di transizione in cui individuare un mix di veicoli e relative alimentazioni “in grado di ridurre progressivamente la dipendenza da fonti fossili non rinnovabili ed allo stesso tempo garantire la continuità del servizio a cittadini ed imprese, in perfetta rispondenza al principio della neutralità tecnologica”;

Gli indirizzi alle differenti scale puntano all'introduzione di un nuovo paradigma secondo cui occorre contribuire alla transizione ecologica attraverso la sostituzione graduale dell'introduzione di veicoli a basso impatto inquinante.

#### *La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate*

Nell'ottica di agire coerentemente con gli obiettivi fissati dall'UE, in termini di abbattimento delle emissioni di CO2 entro il 2030, e di favorire il passaggio verso buone pratiche

di logistica urbana, l'azione richiede l'istituzione di aree ZTL merci in cui l'accesso e la circolazione veicolare sarà regolamentata

- spazialmente, limitando l'accesso dei veicoli merci a combustione interna nella ZTL, in modo da favorire la diffusione dei veicoli elettrici ed il rinnovamento della flotta veicolare;
- temporalmente, riducendo le finestre orarie disponibili alle operazioni di presa e consegna delle merci.

Le limitazioni all'accesso nella ZTL merci, saranno accompagnate da un sistema tariffario (road pricing) volto a scoraggiare l'attraversamento dell'area stessa ai veicoli più inquinanti e a incentivare invece l'uso di veicoli elettrici, prevedendo per questi ultimi l'accesso gratuito. Nel processo di progettazione e realizzazione della ZTL merci e di definizione della relativa regolazione di accesso e transito è opportuno che siano coinvolti gli attori della distribuzione urbana delle merci, al fine di caratterizzare l'intervento in maniera tale da incrementare il benessere sociale tenendo anche conto degli interessi privati degli operatori del trasporto e dei loro clienti.

Un fattore fondamentale per garantire l'efficacia delle misure di regolazione è l'attività da porre in essere da parte dell'amministrazione, in termini di controlli e sanzioni, per garantire il rispetto delle norme (il cosiddetto enforcement). A supporto di tali attività il Piano prevede l'adozione di specifici sistemi ITS.

L'azione deve essere coordinata con tutte le azioni connesse alla logistica urbana per migliorare la distribuzione delle merci in ambito urbano.

#### Esiti attesi

L'azione comporta vantaggi che potenzialmente riguardano oltre alla collettività, gli operatori di settore. È possibile, infatti, ottenere riduzione dei costi di gestione della flotta. Per gli utenti è possibile aumentare il livello dei servizi offerti ai clienti.

### **6.2.9.2 Azione C.4.2 – Razionalizzazione degli accessi ai centri cittadini per i mezzi della logistica**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La strategia concorre ad aumentare la sostenibilità (economica, sociale ed ambientale) connessa al trasporto ed alla distribuzione delle merci.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

A scala europea, nazionale e regionale, la formulazione delle regolamentazioni di ac-

cesso alle aree urbane si caratterizza attraverso parametri quantitativi che identificano i livelli di emissione dei veicoli e di alimentazione degli stessi (diesel, GNL, GPL, elettrici, ibridi, etc.). Occorre mantenere attive tali regolamentazioni per un periodo industrialmente significativo (almeno 5 anni) in modo da consentire agli operatori che gestiscono le flotte in ambito urbano di poter orientare i propri investimenti in ragione delle indicazioni ricevute riducendo l'incertezza circa il rinnovo del proprio parco veicolare.

La razionalizzazione degli accessi ai centri cittadini è uno dei principali obiettivi definiti a scala regionale con il PRT. Le misure di city logistics hanno un ruolo fondamentale per "favorire lo sviluppo economico e sociale delle città, essendo i centri urbani fulcro dell'attività economica".

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'azione promuove l'adozione da parte dei comuni di interventi per la razionalizzazione degli accessi. Si fa riferimento in particolare alla introduzione di Zone a Traffico Limitato che definiscano le caratteristiche delle limitazioni per i mezzi trasporto merci, soprattutto per quanto riguarda dimensioni e prestazioni riguardanti le emissioni inquinanti. Si tratta di strumenti molto utili per ridurre l'impatto dei mezzi della logistica all'interno delle aree urbane. Occorre tuttavia che l'adozione di tali strumenti avvenga all'interno di un processo di pianificazione alla scala urbana che preveda l'adozione e l'approvazione dei Piani Urbani del Traffico (PUT).

Si fa riferimento in particolare differenti classi di azione: infrastrutturali materiali (es. aree di sosta); infrastrutturali immateriali (ITS per il controllo degli accessi ai centri urbani); istituzionali e gestionali (es. regolamentazione degli accessi ai centri urbani); equipment (es. incentivi all'uso di mezzi eco compatibili).

#### Esiti attesi

L'implementazione di interventi di razionalizzazione degli accessi ai centri urbani, oltre ad avere effetti diretti sulla catena logistica, ha anche potenziali effetti positivi sulla circolazione di tutte le componenti di traffico, riducendone le problematiche connesse con la promiscuità. Gli effetti sono particolarmente rilevanti anche nei centri storici dove sono presenti beni culturali e, più in generale nei centri a vocazione turistica, diffusi in tutto il territorio metropolitano.

In generale, la City logistics potrebbe avere effetti positivi sulla sostenibilità ambientale, riducendo inquinamento atmosferico e acustico. Si può incidere sulla riduzione delle emissioni di PM10 e PM2.5, agenti inquinanti estremamente dannosi per la salute. L'attuazione

di interventi di City logistics comporta un innalzamento del livello di vivibilità urbana e della fruibilità dei centri urbani che risultano così riqualificati.

### **6.2.9.3 Azione C.4.3 – Razionalizzazione dell'utilizzo e della disposizione delle piazzole di carico e scarico**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La strategia concorre a razionalizzare la sosta in ambito urbano favorendo le operazioni connesse al carico e scarico delle merci nell'ambito di un più ampio processo di ottimizzazione della logistica urbana, promossa esplicitamente dalle linee guida del MIT. L'obiettivo generale è sempre la sostenibilità in tutte le sue componenti.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

La delibera di giunta regionale n. 791 del 10/08/2017 (DGC 791/2017) dettaglia la misura 2.5 del PRT indicandone il piano di attuazione. La delibera riporta gli elementi di una nuova visione per la mobilità urbana delle merci. La delibera impegna la Regione Calabria a sostenere gli interventi connessi alle azioni del Action Plan on Urban Mobility della comunità Europea (2009). L'impegno si traduce in incentivi alla partecipazione di bandi europei e con contributi specifici integrativi per i comuni.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Al pari della pianificazione della sosta, la gestione delle piazzole di carico e scarico non è tema diretto di PUMS metropolitano ma si vuole dare delle linee guida ed eventualmente mettere a disposizione delle amministrazioni comunali.

La logistica urbana comprende complesse operazioni che caratterizzano i servizi di trasporto, distribuzione e consegna di differenti categorie di merci (alimentari, farmaci, alla consegna dei carburanti, recupero differenziato dei rifiuti, materie prime per i processi produttivi, etc.). Ciò può generare conflittualità di interessi di differenti attori sul territorio urbano. La complessità rende difficoltoso identificare e implementare politiche in grado di rispondere alle esigenze dei diversi attori coinvolti. Tuttavia, è possibile ricorrere a differenti competenze del settore per affrontare al meglio le problematiche emergenti.

I comuni sono tenuti a predisporre adeguati spazi per le operazioni di carico e scarico in corrispondenza o in prossimità degli esercizi commerciali e delle imprese industriali o artigianali, indicandoli con apposita segnaletica verticale ed orizzontale. A tal fine è fondamentale il confronto con gli operatori logistici per individuare le aree in cui risulta maggiormente necessaria la collocazione di stalli di carico e scarico.

### Esiti attesi

Gli effetti potenzialmente prodotti dall'azione sono diretti ed indiretti.

L'azione produce effetti diretti sui soggetti direttamente coinvolti nel processo di distribuzione urbana delle merci (operatori del trasporto, commercianti) in quanto riduce i costi di trasporto ed aumenta l'affidabilità dei servizi di presa e consegna.

Se le misure sono individuate adottando adeguati criteri di progettazione, l'azione può avere effetti positivi sulla circolazione urbana e sulla congestione prodotta dai mezzi leggeri e pesanti dedicati alla distribuzione delle merci. Attualmente la mancanza di adeguata regolamentazione incentiva la sosta abusiva e produce effetti negativi sul sistema dei trasporti e sull'ambiente.

Gli effetti vanno comunque stimati quantitativamente nell'ambito di un più generale piano del traffico urbano.

## **6.2.10 STRATEGIA Mo.1 – POTENZIAMENTO DEL TPL EXTRAURBANO SU GOMMA NELLA STRUTTURA A PETTINE**

### ***6.2.10.1 Azione Mo.1.1 – Potenziamento dei servizi di collegamento montagna-mare***

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La strategia concorre al miglioramento dell'attrattività del trasporto pubblico locale e quindi lo shift modale dall'automobile privata al trasporto collettivo e a modalità più sostenibili.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

Con la Legge Regionale n. 35/2015, la Regione Calabria ha regolamentato il governo del TPL nell'intero territorio regionale, attribuendo agli enti locali maggiore centralità nelle scelte di programmazione dei servizi e istituendo come ente di governo, l'Autorità Regionale dei Trasporti della Calabria, ART-Cal, partecipato dalla Regione e dagli Enti Locali. Le funzioni a scala regionale sono esercitate dalla Regione attraverso i seguenti strumenti: il Piano Regionale dei Trasporti (PRT), approvato nel 2016, ed il Piano attuativo del trasporto pubblico locale, ancora non approvato; il livello dei servizi minimi, approvato dal Consiglio regionale nel 2018, che definisce il livello essenziale dei servizi di trasporto pubblico in termini quantitativi e qualitativi e il Programma pluriennale del trasporto pubblico locale, approvato dalla Giunta regionale nel 2019, in attuazione del livello dei servizi minimi, ferma restando la possibilità di programmare servizi ulteriori rispetto a quelli necessari per garantire il livello minimo.

Le funzioni di programmazione dei servizi di interesse locale sono attribuite alla Città Metropolitana ed ai Comuni (ordinariamente a quelli con popolazione superiore a 15.000 abitanti).

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Come descritto nel Paragrafo 0 la struttura a pettine del trasporto pubblico deve essere potenziata al fine di far sì che diventi una reale alternativa al trasporto privato nelle direzioni montagna-costa e non solo. La prima delle azioni coinvolge il trasporto pubblico su gomma le cui corse devono essere potenziate. Il trasporto pubblico locale deve garantire l'accessibilità non solamente nelle fasce orarie scolastiche ma anche in altre fasce orarie ed è auspicabile anche l'incremento delle frequenze. La razionalizzazione del trasporto pubblico si basa sull'evitare sovrapposizioni dei servizi che scendono da diverse vallate e raggiungono i centri principali facendo lunghi percorsi sovrapposti lungo la costa.

La riorganizzazione dei servizi su gomma viene effettuata riorganizzando le linee di forza e secondarie tra i nodi di livello individuati nel programma triennale della Regione Calabria e le principali stazioni ferroviarie, nelle quali è possibile effettuare l'interscambio modale, a partire dai comuni maggiormente collegati e con una elevata domanda di traffico come Bovalino, Locri, Siderno, Gioiosa Ionica, Marina di Gioiosa e Roccella Jonica, Gioia Tauro, Palmi, Polistena, Taurianova, Cittanova e Rosarno. La rilevante polarizzazione dell'offerta e della domanda di TPL nei Comuni di Locri e Siderno individua i due comuni come poli principali per l'interscambio, oltre che ferroviario anche urbano, vista l'assegnazione regionale di percorrenze urbane nell'area della Locride.

La programmazione degli orari dovrà essere effettuata mediante un coordinamento tra gli orari dei servizi su gomma e quelli su ferro, a partire dai nodi di rilevanza regionale collocati nelle stazioni ferroviarie (Monasterace, Roccella Jonica, Locri, Siderno, Bovalino, Melito Porto Salvo, Gioiosa Jonica, Reggio Calabria, Villa San Giovanni, Gioia Tauro, Rosarno).

La ricognizione di dettaglio e l'eventuale piano di riorganizzazione dei trasporti su gomma viene rimandata al piano attuativo del trasporto pubblico locale.

### Esiti attesi

L'aumento e la razionalizzazione delle linee e delle corse del trasporto pubblico fra monte e mare migliorerà renderà il trasporto pubblico più attrattivo e una reale alternativa al trasporto privato. Ci si attende pertanto uno shift modale verso questa forma di trasporto.

### ***6.2.10.2 Azione Mo.1.2 – Assunzione di un orario cadenzato e di coincidenze con i servizi via ferro lungo la costa***

#### *Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce*

La strategia mira a valorizzare la linea ferrata e a migliorare l'attrattività del trasporto pubblico oltre che a migliorare il trasporto intermodale e multimodale.

#### *Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori*

La programmazione deve tenere in considerazione gli indirizzi indicati nel Programma pluriennale del Trasporto Pubblico Locale della Regione Calabria e del vigente contratto di servizio stipulato tra Regione e Trenitalia per il periodo 2018-2032.

#### *La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate*

L'interscambio modale tra servizi su gomma e servizi ferroviari nei nodi di livello individuati nel programma triennale della Regione Calabria e coincidenti per la maggior parte di essi nelle principali stazioni ferroviarie, si deve completare con la riorganizzazione ed il potenziamento anche delle corse su ferrovia. Favorire l'intermodalità permette collegamenti rapidi ed efficienti ma è fondamentale per la struttura della rete che gli scambi autobus-treno avvengano in maniera ottimale, con il minimo perditempo e soprattutto con la certezza della coincidenza. Favorire l'utilizzo della rete ferroviaria negli spostamenti lungo costa permette di razionalizzare le percorrenze chilometriche potenziano le corse in relazione alla maggiore domanda di trasporto.

Per un risultato efficace la Città metropolitana, nella fase di programmazione dei servizi su gomma extraurbani di competenza della città metropolitana dovrà interagire con i vertici di Trenitalia -Trasporto Regionale per attuare un sistema di trasporti (gomma e ferro) con orari e tariffe del treno integrati con il TPL su gomma. Nelle tratte a maggior domanda (ad es. Rosarno-Melito), è necessario verificare, oltre al potenziamento dei servizi ferroviari anche la realizzazione del cadenzamento degli orari, necessario per un miglior efficientamento dei servizi stessi.

#### *Esiti attesi*

Un sistema di integrato ferro-gomma di orari e tariffe permetterà di aumentare il livello di servizio del TPL, aumentare la quota modale di utilizzo del trasporto pubblico e l'accessibilità verso i territori della costa Jonica e Tirrenica per gli utenti che si spostano a scala extraurbana.

### **6.2.10.3 Azione Mo.1.3 – Miglioramento delle condizioni delle fermate**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La strategia mira a migliorare l'attrattività e il livello di servizio del trasporto pubblico con l'obiettivo di indurre lo shift modale dall'automobile privata al mezzo pubblico.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Questa azione fa il paio con l'Azione C.1.4 (Paragrafo 6.2.6.4). Se l'Azione C.1.4 si preoccupava di migliorare le fermate del TPL in ambito urbano, soprattutto per le città di dimensione maggiore, l'azione presente si occupa di migliorare le fermate in ambito extraurbano. Le fermate extraurbane hanno necessità di infrastrutture minori dato che hanno meno passeggeri e corse che le interessano. In ogni caso anche esse devono essere attenzionate; in particolar modo le fermate di servizi extraurbani ma all'interno di centri abitati di piccole dimensioni dovrebbero essere prive di barriere architettoniche e possibilmente con una seduta coperta da una pensilina per garantire protezione dalle intemperie e dal sole. Le fermate poste in località più esterne degli abitati avranno necessità minori ma devono comunque almeno garantire la presenza di un palo ben visibile, uno spazio per l'attesa in sicurezza degli utenti e tabelle informative per gli orari del servizio di trasporto.

La Città metropolitana di Reggio Calabria deve promuovere questo genere di interventi e redistribuire i fondi nazionali o comunitari.

#### Esiti attesi

Si attende che il miglioramento delle aree di fermata del trasporto pubblico extraurbano aumentino l'attrattività dello stesso, incentivandone l'uso e quindi una migliore esperienza di viaggio per gli utenti.

## **6.2.11 STRATEGIA MO.2 – POTENZIAMENTO E PROMOZIONE DI RETI DI SERVIZI, SIA PUBBLICI CHE PRIVATI, LEGATI AL TURISMO LENTO**

### **6.2.11.1 Azione Mo.2.1 – Completamento dei tratti reggini della Ciclovia degli Appennini**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Gli obiettivi di questa azione sono quelli di sviluppo dei territori montani che permette di combattere lo spopolamento. Inoltre, le infrastrutture ciclabili possono servire anche da

collegamento ciclabile fra comuni limitrofi.

### *Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori*

La Ciclovia degli Appennini fa parte della rete di Bicalta e pertanto l'azione presente discende da un quadro pianificatorio nazionale. Nel territorio calabrese la Ciclovia degli Appennini prende il nome di Ciclovia dei Parchi ed è in fase di realizzazione.

### *La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate*

La Ciclovia degli Appennini è un itinerario ciclabile previsto al livello nazionale che segue tutta la cresta appenninica e, partendo dal nord Italia giunge in Calabria e, attraversato lo Stretto, termina fra le Madonie, in Sicilia. Secondo la rete di Bicalta la Ciclovia degli Appennini è denominata B18 e il PUMS, recependo le indicazioni del piano nazionale, ne promuove lo studio e la realizzazione.

La Città metropolitana di Reggio Calabria deve promuovere il completamento del tratto dell'Aspromonte della Ciclovia dei Parchi e monitorare gli effetti sul turismo e intervenire in caso emergano criticità in determinati punti della rete, soprattutto in tema di sicurezza laddove la ciclovia corre sulla sede stradale.



Figura 293 Logo della Ciclovia dei Parchi [Fonte: [www.cicloviaparchicalabria.it](http://www.cicloviaparchicalabria.it)]

### *Esiti attesi*

La realizzazione di una ciclovia che attraversa tutto il territorio della Città metropolitana contribuirà a dare impulso al cicloturismo e al turismo naturalistico nel territorio metropolitano.

## ***6.2.11.2 Azione Mo.2.2 – Individuazione, messa a sistema e promozione di percorsi enogastronomici e culturali da percorrere a piedi, in bicicletta o anche con mezzi motorizzati***

### *Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce*

L'azione in esame concorre a soddisfare gli obiettivi che riguardano la mobilità turistica e la fruizione del territorio con modalità sostenibili.

### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

Nel PTCP vigente sono centrali i temi della fruizione turistica del parco dell'Aspromonte e non solo.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il territorio della Città metropolitana di Reggio Calabria offre un gran numero di risorse che possono dare impulso alla fruizione del territorio da un punto di vista turistico. Queste risorse possono essere di tipo enogastronomico, culturale o naturalistico. Per quanto riguarda la fruizione naturalistica si rimanda alle azioni Mo.2.3 e Mo.2.4 descritte successivamente.

Per gli itinerari che collegano aree di interesse enogastronomico e culturale, si propone di individuare dei percorsi tematici che possano essere percorsi con sistemi di mobilità sostenibile ma non solo.

Possono prevedersi così nuove ciclovie o itinerari cicloturistici, percorsi tematici visitabili con navette o auto private, o, infine via treno. Esempio di quest'ultima soluzione è il "treno degli dei" che corre lungo la costa Tirrenica.



Figura 294 Logo del Treno degli dei [Fonte: [www.trenodegliidei.it/](http://www.trenodegliidei.it/)]

Il PUMS si propone di promuovere un processo di identificazione di questa rete di percorsi turistici, di wayfinding unificato e di promozione di queste attività.

### Esiti attesi

La promozione di questi itinerari da parte della Città metropolitana permetterà dapprima la strutturazione della rete dei percorsi e di una segnaletica unificata. Anche la promozione di questi itinerari e della loro fruizione con modalità di trasporto sostenibile consentirà ai visitatori di accedere al territorio reggino in modo più sostenibile rispetto all'utilizzo dell'automobile privata.

### **6.2.11.3 Azione Mo.2.3 – Promozione dei percorsi pedonali attrezzati (foot-paths) del territorio come itinerari turistici**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione strategica in esame vuole promuovere il turismo lento e soddisfare l'obiettivo

specifico di “favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole”.

### *Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori*

Questa azione è in linea con l’Azione 3.10 del Piano Regionale dei Trasporti vigenti, in particolare si considera strategica la rete del Sentiero Italia.

### *La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell’azione e direttive correlate*

Il trekking e l’hiking fanno il paio con il cicloturismo per quanto riguarda la pedonalità. Il territorio reggino con la presenza di un ambiente naturalistico e montano e quindi si presta a questo tipo di fruizione. I percorsi di hiking di più giorni necessitano di un’attenta promozione ed organizzazione. Si individuano come cruciali i seguenti elementi:

- Promozione e informazioni ai turisti
- La rete di accoglienza e di servizi
- La segnaletica e il wayfinding

Nella rete dei percorsi di accessibilità si propone lo sviluppo dei **foothpath**, i percorsi pedonali nelle aree verdi e di campagna, lungo i sentieri e le strade bianche, con la delimitazione del percorso e la separazione tramite barriera dalla sede carrabile ove vi è transito di veicoli e la sezione della sede stradale lo consente, attraversamenti pedonali e segnaletica.

Il territorio della Città Metropolitana, la presenza del Parco Nazionale d’Aspromonte, presenta caratteristiche compatibili per la valorizzazione di strade bianche su cui realizzare percorsi pedonali. È il caso, ad esempio, dei collegamenti tra i centri abitati principali con alcuni dei luoghi di attrazione turistica decentrati. Questa parte del territorio può essere oggetto di specifici progetti finalizzato alla promozione della mobilità dolce.

Il “**Sentiero Italia**”, ad esempio, rappresenta uno dei principali itinerari a scala nazionale. Si tratta di un itinerario escursionistico di lunga percorrenza lungo circa 7200 km che attraversa le due grandi dorsali montuose della penisola italiana in 480 tappe, da Nord a Sud. L’itinerario attraversa i luoghi più significativi d’Italia, il numero di turisti che lo percorrono completamente è molto esiguo, ma è la struttura portante dei sentieri che attraversano il Parco Nazionale dell’Aspromonte Aspromonte e si presta ad essere percorso parzialmente, per più giorni.

La “**Via Popilia**” è un altro esempio di itinerario che segue il percorso dell’antica strada romana che attraversava l’intera Calabria per collegare Capua a Reggio, ed essa stessa alla Via Appia. Lo sviluppo del percorso sul territorio della città Metropolitana, attraversa la piana di Gioia Tauro, ed attraverso l’area della Costa Viola si collega con il Capoluogo.

Il “**Sentiero dell’Inglese**” è un cammino che attraversa fiumare e borghi, uliveti secolari e maestosi panorami seguendo le orme del paesaggista inglese Edward Lear dell’800 a cui deve il nome, ed attraversa l’area Grecanica, da Pentidattilo a Staiti

**In Marcia con la Legione lungo La Via Popilia**

**Venite** a scoprire i patrimoni di Calabria lungo la Via Popilia, camminando insieme alla nostra legione romana. Sarete abbigliati con la divisa da legionario e dotati dell’attrezzatura del tempo. Si camminerà per 5 giorni, al comando del centurione, effettuando varie soste per riposarsi e consumare i pasti, simili a quelli del tempo. Ed ogni giorno, al termine della marcia, si monteranno le tende, si predisporranno le attrezzature tipiche dell’accampamento romano e si accenderà il fuoco. Il pernottamento avverrà nelle tende che saranno smontate ogni mattina e caricate su un carro, trainato da un cavallo, adibito anche al trasporto dei viveri. Durante la notte verranno organizzati dei turni di guardia.

La Calabria, con i suoi rievocatori storici, vi aspetta lungo la Via Popilia per accogliervi ed offrirvi tutte le sue straordinarie bellezze. L’itinerario parte dal Borgo di Tarsia, l’antica Caprasia romana, e termina presso il Ponte romano sul Savuto nel Comune di Scigliano, il ponte più antico d’Italia costruito oltre 2.000 anni fa.

Verranno attraversati e visitati 10 borghi di Calabria, tra cui il centro storico di Cosenza, l’antica capitale della *Confoederatio Bruttiorum*. In uno dei giorni di marcia i legionari verranno “intercettati” ed “assaliti” da un gruppo di guerrieri brettii, la popolazione locale del tempo, costituito da rievocatori storici esperti, inscenando così un combattimento tra i due eserciti.

Durante le soste i partecipanti saranno intrattenuti dai rievocatori storici che narreranno vari racconti del passato, fornendo informazioni sulla vita dei legionari, sulle tecniche di costruzione delle strade romane e sulla vita in generale dei popoli di quel periodo.

**Progetto di viaggio esperienziale di 5 giorni per gruppi precostituiti di Camminatori**

**Info Costi e Prenotazioni**  
tel. +39-338-6092340  
info@laviapopilia.it  
Fb La Via Popilia

*L'intero itinerario della Via Popilia, 360 km da Laino Borgo a Reggio Calabria, può essere percorso a piedi in 16 tappe*

Figura 295 Locandina di una delle attività culturali lungo la Via Popilia [Fonte: <https://www.laviapopilia.it/>]

La promozione e il miglioramento dei percorsi devono passare attraverso le seguenti attività:

- Unificazione e posizionamento della segnaletica informativa e di indicazione
- classificazione del percorso, delle tappe, e tracce GPS distribuite sul sito
- Ricognizione delle reti di servizi lungo il Sentiero
- Informazione e comunicazione tramite i canali social, sito web istituzionale, pubblicazioni e guide
- Promuovere una rete della Città Metropolitana, con un brand identitario da associare alla cartellonistica ed individuare percorsi e servizi ad essi connessi
- Promozione di una rete di accoglienza



Figura 296 La mappa del Sentiero dell'Inglese [Fonte: <https://sentierodellinglese.wordpress.com/mappa/>]

Oltre ai sentieri individuati ed in qualche modo strutturati, queste indicazioni si applicano a qualsiasi sentiero per trekking, o comunque di mobilità pedonale per accedere a località di interesse nelle aree interne e della montagna.

#### Esiti attesi

La promozione di tali percorsi li renderà più attrattivi e maggiormente fruiti con il conseguente sviluppo economico del territorio. Inoltre, si considera che sulle orme di questa promozione sarà possibile che nascano e si strutturino altri percorsi di hiking nel territorio che per caratteristiche fisiche e naturalistiche ben si presta ad una fruizione di questo genere.

#### **6.2.11.4 Azione Mo.2.4 – Strutturazione di un sistema fruitivo verde**

##### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione strategica in esame vuole promuovere il turismo lento e soddisfare l'obiettivo specifico di "favorire nuove forme di mobilità attiva legate al turismo sostenibile e consapevole".

##### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione è già presente come Azione Strategica del PTCP vigente. Il PUMS la ritiene ancora attuale e intende rilanciarla.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Come per l'azione strategica del PTCP tale azione intende promuovere l'attivazione di progetti pilota basati su una visione integrata degli ambiti ambientali finalizzati a sviluppare e valorizzare una rete di interazione fra le aree montane, pedemontane e collinari. I progetti pilota e la rete così strutturata devono tenere in considerazione:

- Recupero delle vocazioni tradizionali
- Sviluppo di pratiche e itinerari turistico-ricreativi e didattici
- Potenziamento e valorizzazione della rete sentieristica
- Promozione di itinerari enogastronomici e legati al comparto agriturismo
- Promuovere l'attivazione di forme di trasporto collettivo ecologico del tipo a chiamata

La rete lineare deve essere integrata attraverso una rete puntuale verde legata ai servizi ai fruitori della rete. Le reti del trekking, della fruizione ambientale, enogastronomica e cicloturistica devono essere integrate nel sistema fruitivo verde attraverso la creazione di poli nei quali si concentrano i servizi quali:

- Ristori
- Alloggi
- Punti informativi
- Altri servizi per i turisti:
  - punti di ricarica per le e-bike
  - velostazioni
  - ciclofficine
  - negozi
  - farmacie



**Figura 297 Esempio di punto di ricarica per le biciclette elettriche**

La promozione turistica e la messa a sistema sono, anche in questo caso, fondamentali per una buona riuscita dell'azione.

#### Esiti attesi

La strutturazione della rete verde sia dal punto di vista di collegamenti lineare sia dal punto di vista di poli verdi, consentirà una fruizione della montagna e della collina reggina in maniera più semplice, intuitiva e integrata. Il miglioramento dell'esperienza di fruizione avrà anche l'effetto positivo di incrementare i flussi turistici innescando uno sviluppo economico nel territorio.

### **6.2.12 STRATEGIA Mo.3 – RIDUZIONE DEL DIVARIO DIGITALE E AUMENTO DELLA CONNETTIVITÀ**

#### ***6.2.12.1 Azione Mo.3.1 – Promozione e investimenti per il potenziamento della rete in fibra ottica***

##### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La rete in fibra ottica permette di lavorare da remoto riducendo pertanto il numero di spostamenti e pertanto la congestione delle auto private, soprattutto in città dove si concentrano le attività economiche e i posti di lavoro.

##### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

La rete è in fase di sviluppo e realizzazione.

##### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La prima azione della Strategia Mo.4 è il completamento della rete in fibra ottica. La Città metropolitana deve monitorare e promuovere il completamento della rete. Laddove i

costi per l'infrastrutturazione in fibra ottica siano eccessivi si possono individuare soluzioni differenti ma comunque in grado di garantire una connessione adeguata a consentire il lavoro a distanza e altre attività fondamentali.

#### Esiti attesi

Il completamento dell'infrastruttura in fibra ottica consentirà il lavoro da remoto con il conseguente sviluppo del territorio e la riduzione delle necessità di spostamento.

### **6.2.12.2 Azione Mo.3.2 – Promozione di luoghi di lavoro comune per il lavoro da remoto**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La promozione del lavoro a distanza consente di ridurre i bisogni di mobilità dei cittadini del territorio con effetti positivi sulla congestione.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La rete in fibra ottica non è sufficiente per promuovere il lavoro a distanza, nei borghi isolati è possibile individuare degli spazi, degli edifici da istituire come luoghi di coworking per il lavoro da remoto. I costi possono eventualmente essere sostenuti almeno in parte dall'ente metropolitano laddove si individuino fonti di finanziamento di carattere nazionale o comunitario e la realizzazione di questi luoghi, da individuarsi all'interno di edifici in disuso. Queste attività possono essere strutturate anche come progetti pilota di cui monitorare l'efficacia in un limitato periodo di tempo.

#### Esiti attesi

Individuare aree di coworking per il lavoro a distanza può dare slancio a questo tipo di attività, generando inclusione sociale, ritorno economico per il territorio e riduzione della domanda. Per i borghi montani è particolarmente importante poiché combatte lo spopolamento.

### **6.2.12.3 Azione Mo.3.3 – Monitoraggio e promozione del lavoro a distanza**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce agli stessi obiettivi delle precedenti.

### *Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori*

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

### *La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate*

La realizzazione della rete e dei luoghi di coworking può dare impulso al telelavoro e combattere lo spopolamento. Tuttavia, è importante monitorare questo trend per capire se è limitato alla contingenza della pandemia o può essere una strategia importante per combattere lo spopolamento dei borghi montani e l'emigrazione. La Città metropolitana può attivare un osservatorio sul tema all'interno dei propri uffici per indagare gli sviluppi del telelavoro, i benefici e le criticità.

### *Esiti attesi*

Nel caso in cui l'Azione Mo.4.2 sia porti all'avviamento di progetti pilota il monitoraggio è fondamentale e richiesto, tuttavia anche nel caso di progetti non pilota, un'efficace azione di monitoraggio andrà a costituire una banca dati importante per governare il trend e individuare le criticità e le opportunità che il telelavoro può portare sul territorio reggino e, eventualmente, per raccogliere fondi.

## **6.2.13 STRATEGIA Mo.4 – MIGLIORAMENTO DELLE CONDIZIONI DELLA RETE DI VIABILITÀ FRA COSTA E MONTAGNA**

### ***6.2.13.1 Azione Mo.4.1 – Messa in sicurezza, potenziamento e completamento delle direttrici trasversali***

#### *Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce*

Questa azione è mirata al soddisfacimento di differenti obiettivi, ed in particolare all'aumento della sostenibilità economica e sociale. L'azione migliora le connessioni interne ed esterne alla città metropolitana. Occorre infatti migliorare i collegamenti all'intero territorio metropolitano da e verso il comune capoluogo nonché le connessioni tra l'area tirrenica e l'area jonica.

### *Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio*

La vision e gli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti attribuiscono all'accessibilità ed allo sviluppo economico un ruolo particolarmente rilevante per la Regione Calabria.

Il PTCP e il PUMS del Comune di Reggio Calabria confermano la necessità di superare le condizioni di isolamento della città metropolitana sia all'interno, verso l'area dello stretto e quindi l'intera Sicilia e il resto del territorio regionale e nazionale.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PUMS e le sue azioni sono finalizzati a migliorare il sistema delle connessioni fisiche per superare la condizione di isolamento di cui soffre la città metropolitana di Reggio Calabria, soprattutto nei collegamenti con l'area Jonica. Occorre a tal fine mettere potenziare e completare le infrastrutture esistenti. Si richiamano a tal proposito le principali infrastrutture stradali trasversali su cui è necessario intervenire:

- Potenziamento e messa in sicurezza direttrici nord di interconnessione Ionio - Tirreno Rosarno - Marina di Gioiosa Ionica
- Completamento della direttrice sud di interconnessione Ionio - Tirreno Bovalino - Bagnara Calabria

#### Esiti attesi

La realizzazione ed il potenziamento di queste infrastrutture avrà l'effetto di aumentare la sicurezza stradale e rendere più accessibile i comuni della città metropolitana, soprattutto quelli dell'area Jonica, contribuendo ad un maggiore sviluppo del territorio.

### **6.2.13.2 Azione Mo.4.2 – Completamento e rifunzionalizzazione delle reti locali di relazione mare Aspromonte**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione è mirata al soddisfacimento di differenti obiettivi, ed in particolare all'aumento della sostenibilità economica e sociale. L'azione migliora le connessioni tra l'area costiera ed il territorio aspromontano.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La vision e gli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti attribuiscono all'accessibilità ed allo sviluppo economico un ruolo particolarmente rilevante per la Regione Calabria.

Il PTCP e il PUMS del Comune di Reggio Calabria confermano la necessità di superare le condizioni di isolamento dei territori aspromontani sia verso le aree costiere, sia verso la Sicilia e il resto del territorio regionale e nazionale.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PUMS e le sue azioni sono finalizzati a aumentare la sicurezza stradale e migliorare il sistema delle connessioni fisiche per superare la condizione di isolamento di cui soffrono i territori aspromontani. Occorre a tal fine mettere potenziare e completare le infrastrutture

esistenti. Si richiamano a tal proposito le principali infrastrutture stradali su cui è necessario intervenire:

- Completamento della exc Ga.Ga.
- Strada di Collegamento fra Santa Lucia di Campo Calabro e Fiumara di Muro” (intervento inserito nel Piano Regionale dei Trasporti)
- Riqualificazione e ammodernamento del collegamento Melito di PS – Gambarie d’Aspromonte – Delianuova (Adeguamento degli standard di sicurezza)

#### Esiti attesi

La realizzazione ed il potenziamento di queste infrastrutture avrà l’effetto di aumentare la sicurezza stradale e rendere più accessibili i territori aspromontani, contribuendo ad un maggiore sviluppo del turismo e a frenare lo spopolamento e l’abbandono dei comuni.

### **6.2.13.3 Azione Mo.4.3 – Razionalizzazione e miglioramento dell’accessibilità interna di territori ad alta potenzialità**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l’azione si riferisce

Questa azione è mirata al soddisfacimento di differenti obiettivi, ed in particolare all’aumento della sostenibilità economica e sociale. L’azione migliora l’accessibilità interna di territori ad alta potenzialità.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La vision e gli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti attribuiscono all’accessibilità ed allo sviluppo economico un ruolo particolarmente rilevante per la Regione Calabria.

Il PTCP e il PUMS del Comune di Reggio Calabria confermano la necessità di superare le condizioni di isolamento dei territori pedemontani e montani verso il resto del territorio metropolitano, regionale e nazionale.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell’azione e direttive correlate

Il PUMS e le sue azioni sono finalizzati ad aumentare la sicurezza stradale e migliorare il sistema delle connessioni fisiche per superare la condizione di isolamento di cui soffrono i territori pedemontani e montani. Occorre a tal fine mettere potenziare e completare le infrastrutture esistenti. Si richiamano a tal proposito le principali infrastrutture stradali su cui è necessario intervenire:

- Completamento della Pedemontana della Piana di Gioia Tauro strada di congiun-

gimento dei comuni di Cinquefrondi, San Giorgio Morgeto e Cittanova interconnessione tra SS111 e la S.G.C.” Collegamento Jonio Tirreno Cinquefrondi Polistena S. Giorgio Morgeto, Cittanova Taurianova Palmi (intervento inserito nel PRT);

- Progettazione e realizzazione dell’Anello dell’area Grecanica viabilità di collegamento SP3 Melito P. S. - Bagaladi con san Lorenzo. Roccaforte del greco (SP23), Roghudi Vecchio – Bova, e frazioni Fossato, San Carlo, Galliciano;
- Progettazione e realizzazione della Pedemontana dell’area dello Stilaro e dell’Alvaro.

#### Esiti attesi

La realizzazione ed il potenziamento di queste infrastrutture avrà l’effetto di aumentare la sicurezza stradale e rendere più accessibili i territori ad alta potenzialità, contribuendo ad un maggiore sviluppo del territorio.

### **6.2.13.4 Azione Mo.4.4 – Riqualificazione della struttura a maglie strette di distribuzione locale**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l’azione si riferisce

Questa azione è mirata al soddisfacimento di differenti obiettivi, ed in particolare all’aumento della sostenibilità economica e sociale. L’azione aumenta la sicurezza stradale e migliora l’accessibilità interna tra comuni limitrofi.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La vision e gli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti attribuiscono all’accessibilità ed allo sviluppo economico un ruolo particolarmente rilevante per la Regione Calabria.

Il PTCP conferma la necessità di migliorare e potenziare le connessioni tra i comuni e le diverse aree del territorio metropolitano.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell’azione e direttive correlate

Il PUMS e le sue azioni sono finalizzati ad aumentare la sicurezza stradale e migliorare il sistema delle connessioni fisiche tra i comuni limitrofi, potenziando e completando le infrastrutture esistenti. Si richiamano a tal proposito le principali infrastrutture stradali su cui è necessario intervenire:

- Riqualificazione e messa in sicurezza di tratti significativi della viabilità provinciale
  - Bagnara Calabria-Campo Calabro

- Palizzi Marina – Palizzi Superiore, Pietra Pennata e Staiti.
- Locri – Gerace
- Stignano – Placanica

### Esiti attesi

La realizzazione ed il potenziamento di queste infrastrutture avrà l'effetto di aumentare la sicurezza stradale e rendere più accessibili e aggregare maggiormente comuni limitrofi, contribuendo ad un maggiore sviluppo del territorio.

## **6.2.14 STRATEGIA MA.1 – SFRUTTARE LE POTENZIALITÀ DEL CICLOTURISMO**

### **6.2.14.1 Azione Ma.1.1 – Completamento degli itinerari nazionali**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Realizzare le ciclovie nazionali lungo la costa contribuisce allo sviluppo del cicloturismo e quindi dell'obiettivo specifico OS19. Inoltre, una ciclovia che collega i centri costieri può essere utilizzata anche per spostamenti quotidiani intercomunali.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione recepisce gli itinerari ciclabili della rete Bicitalia.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La Città metropolitana deve promuovere il completamento e la realizzazione dei due itinerari già citati, la B11 – Ciclovia del Sole e la B114 – Ciclovia della Magna Grecia. La realizzazione di questi itinerari non solo darà impulso al cicloturismo ma sarà anche un'infrastruttura importante per i centri attraversati. Si vuole sottolineare infatti che la ciclovia può essere un asse importante dove si innestano gli itinerari locali a servizio della mobilità ciclistica locale, per gli spostamenti quotidiani e occasionali. Gli itinerari costieri si appoggeranno in gran parte sulla rete di servizi offerta dai centri costieri, sulla costa infatti si concentrano i centri urbani di maggiori dimensioni e dove si concentrano i servizi. In ogni caso come già evidenziato nelle azioni analoghe del gruppo "montagna", oltre all'infrastrutturazione lineare è fondamentale predisporre altri interventi relativi alla promozione turistica sui canali internet e sui canali social, alla strutturazione della rete di ospitalità e dei servizi. Che si potrà facilmente appoggiare alla rete già esistente nei centri abitati principali che si trovano lungo la costa (per esempio Gioia Tauro, Palmi, Villa San Giovanni, Reggio Calabria, Melito di P.S., Bovalino, Locri, Siderno...).

## Esiti attesi

La realizzazione di queste infrastrutture avrà l'effetto di agevolare i turisti interessati a questo genere di itinerari e genereranno uno sviluppo per il territorio. Inoltre, queste infrastrutture passando all'interno dei centri abitati saranno un asse per incentivare la mobilità ciclistica e saranno da guida per sviluppare la rete locale.

## **6.2.15 STRATEGIA MA.2 – INTEGRAZIONE DELL'AREA DELLO STRETTO**

### **6.2.15.1 Azione Ma.2.1 – Integrazione dei servizi**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'area dello Stretto ha sempre rappresentato una singolare realtà territoriale ed insediativa, caratterizzata da un braccio di mare che separa la Sicilia dal resto del Continente e su cui si affacciano i tre nuclei urbani di Messina, Reggio Calabria e Villa S. Giovanni con una popolazione complessiva di circa 430.000 abitanti distribuita su una superficie di 460 Km<sup>2</sup>. La costituzione dell'Area Integrata dello Stretto rappresenta il primo passo per l'attivazione di una vera e propria continuità territoriale, garantendo il coordinamento dei servizi di mobilità di competenza di ciascun ente, assicurando la coincidenza degli orari e, soprattutto, migliorando l'offerta di servizi ai cittadini secondo criteri di prossimità e nel rispetto degli obiettivi di efficacia ed efficienza.

Questa attività può essere garantita dall'istituzione di un Ente di governo che programmi, coordini e integri, anche a livello tariffario, i vari operatori che operano sul lato messinese, sul lato reggino e attraverso lo Stretto.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

In base a quanto indicato nella L.R. Calabria n. 35/2016 e nella L.R. Sicilia n. 24/2014, la Regione Siciliana, la Regione Calabria, la città metropolitana di Reggio Calabria, la città metropolitana di Messina e la Conferenza permanente interregionale per il coordinamento delle politiche nell'Area dello Stretto in data 01.03.2019 hanno stipulato un accordo per l'istituzione dell'Area integrata dello Stretto. L'accordo prevedeva l'istituzione del bacino territoriale ottimale dell'Area integrata dello Stretto, la perimetrazione del bacino territoriale, la costituzione dell'Ente di governo del bacino territoriale, la richiesta al Governo di avere uno stabile e adeguato finanziamento della continuità territoriale, e la delega di funzioni attinenti la continuità territoriale al costituendo ente di governo, ampliandone le funzioni ad oggi previste per legge, attesa la peculiarità dell'Area integrata dello Stretto, l'integrazione dei servizi di trasporto, con anche il coordinamento dei servizi di mobilità, al fine di assicurare la coincidenza degli orari, .anche quelli di competenza statale e, nei limiti consentiti dalle norme in

materia, con i servizi a libero mercato, l'integrazione tariffaria di tutti i servizi di mobilità dell'Area integrata dello Stretto e l'integrazione di ulteriori servizi con la riorganizzazione dell'offerta di servizi ai cittadini, secondo criteri di prossimità e tenendo conto del miglioramento dell'offerta di mobilità, perseguendo obiettivi di efficacia ed efficienza.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

È necessario completare l'iter di costituzione dell'Area Integrata dello Stretto con l'istituzione dell'Ente di governo del bacino territoriale ottimale. La perimetrazione del bacino territoriale è stata già effettuata dalle due regioni e il gruppo di lavoro nominato dai vari Enti ha già definito le modalità e la forma da assegnare all'Ente di Governo. Tale Ente avrà il compito di programmare e gestire, tramite le aziende di trasporto, i servizi di Trasporto pubblico presenti nel bacino territoriale integrati sia in termini vettoriali e tariffari. L'integrazione dovrà essere effettuata anche in relazione ai servizi marittimi e aerei.

#### Esiti attesi

La realizzazione di un sistema di trasporti integrato nell'Area dello Stretto consentirebbe un maggiore sviluppo economico, culturale e sociale delle città di Reggio Calabria, Villa San Giovanni e Messina aumentando i servizi e l'accessibilità da e per i maggiori poli attrattivi delle due aree metropolitane dello stretto, favorendo un maggior accesso ai diversi servizi (sanitari, scolastici, ecc.) e verso l'Aeroporto dello Stretto.

Inoltre, la costituenda Area Integrata dello Stretto deve promuovere verso il governo nazionale la possibilità di creare un Ente di Bacino per migliorare l'integrazione del trasporto pubblico locale fra le due sponde dello Stretto di Messina.

### **6.2.15.2 Azione Ma.2.2 – Apertura di tavoli con i player interessati per la realizzazione del servizio**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione risponde a molti obiettivi specifici e contribuisce al miglioramento delle condizioni e dell'attrattività del trasporto pubblico locale con il conseguente aumento dell'accessibilità per persone e merci.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La Regione Siciliana, la Regione Calabria e le due città metropolitane, di Messina e di Reggio Calabria, insieme con la Conferenza permanente interregionale per il coordinamento delle politiche dell'Area dello Stretto hanno istituito l'Area Integrata dello Stretto nel 2019. Questa nuova realtà ha lo scopo di migliorare la facilità di spostamento fra i due lati dello

stretto per tutti i cittadini dei due centri e delle due città metropolitane. Questa azione si inserisce in questo solco normativo e regolatorio.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PUMS metropolitano promuove l'attivazione di tavoli tecnici, possibilmente di natura permanente, ai quali devono sedere tutti i player commerciali, tecnici e politici che svolgono attività o hanno interessi fra le due sponde dello stretto. Un elenco non esaustivo degli stakeholder che dovrebbero essere invitate a questi tavoli è presentato di seguito:

- Amministrazioni cittadine di Messina, Reggio Calabria, Villa S. Giovanni;
- Società che gestiscono movimentazioni e trasbordo di merci RoRo;
- Società che gestiscono aliscafi e traghetti;
- Società che gestiscono il trasporto passeggeri su gomma e ferro;
- Altri operatori logistici;
- AdSP dello Stretto
- RFI

Si possono prevedere anche forme di coinvolgimento dei cittadini e di altri utenti del trasporto attraverso lo stretto per raccogliere indicazioni ed elementi utili.

In particolare, un tavolo che può essere considerato come pilota di questa strategia è stato convocato nelle attività del PUMS della Città metropolitana di Messina e del presente Piano nel giorno 28 Settembre 2021. Hanno partecipato molti stakeholder che hanno collaborato allo sviluppo di strategie mirate per le soluzioni delle criticità legate all'attraversamento dello Stretto.

### Esiti attesi

Si attende che il tavolo sia il punto di partenza per una collaborazione stabile e continuativa fra tutti gli attori della mobilità dello Stretto. Tale collaborazione può contribuire a razionalizzare ed ottimizzare il collegamento fra Messina, Reggio Calabria e Villa San Giovanni per creare un'unica grande area metropolitana.

## 6.2.16 STRATEGIA MA.3 – POTENZIAMENTO DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO VIA FERRO

### 6.2.16.1 Azione Ma.3.1 – Interventi sulle infrastrutture derivanti dagli accordi con RFI

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce a migliorare l'assetto delle infrastrutture ferroviarie presenti nel territorio. Il territorio è attraversato da infrastrutture ferroviarie di interesse europeo, nazionale e regionale. Occorre mettere a sistema le infrastrutture ferroviarie esistenti e quelle programmate.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

La città metropolitana di Reggio Calabria è attraversata dalla Trans European Network-Trasporti (TEN-T). In particolare, la linea tirrenica Battipaglia – Reggio Calabria è classificata come rete core ed appartiene al corridoio ferroviario europeo core Scandinavia – Mediterraneo (corridoio CNC TEN-T 5, Scandinavia – Mediterraneo).

Il Governo nazionale, in accordo con le politiche europee sui trasporti ferroviari, ha in corso la definizione del progetto per realizzare l'Alta Velocità Salerno – Reggio Calabria (AV SA-RC). Il Contratto di Programma MIT – RFI parte Investimenti 2017-2021 inoltre prevede l'adeguamento e velocizzazione linea ferroviaria jonica - tratta Sibari-Melito Porto Salvo. A tal proposito si evidenzia che la regione Calabria ha sottoscritto il protocollo di intesa per l'adeguamento e velocizzazione della linea ferroviaria Jonica. Gli obiettivi 4 e 7 del Piano Regionale Trasporti della Calabria riguardano le infrastrutture ed i servizi di mobilità passeggeri a scala nazionale ed internazionale.

Il Patto per lo sviluppo della Regione Calabria impegna il governo nazionale e regionale alla progettazione e realizzazione della linea AV SA-RC. La Regione Calabria ha approvato la delibera 350 del 31/07/2017 finalizzata all'attuazione del Patto, relativamente al tratto calabrese.

Nel PUMS del Comune di Reggio Calabria è pianificato il sistema MMS che delinea l'assetto futuro del trasporto in sede fissa della città. La linea portante di MMS si sviluppa lungo costa lungo la linea ferroviaria che raccorda la linea tirrenica e quella Jonica.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'azione è finalizzata a costruire l'assetto futuro del sistema ferroviario nella Città me-

metropolitana tenendo in considerazione le previsioni di sviluppo previste a scala europea, nazionale e regionale. Il sistema ferroviario metropolitano dovrà essere integrato con le direttrici ed i relativi interventi in corso di pianificazione e progettazione.

Il sistema metropolitano delle infrastrutture ferroviarie costituisce l'asse portante dei servizi per la mobilità di persone a scala locale, regionale, nazionale ed internazionale.

L'analisi delle esigenze di mobilità definisce le esigenze di mobilità nel medio lungo periodo. Sulla base di tali esigenze si costruisce il sistema dei servizi ferroviari da coordinare con le altre modalità di trasporto (aria, mare e gomma). In questo contesto giocano un ruolo rilevante i nodi di trasporto classificati dal programma pluriennale del trasporto pubblico locale della regione Calabria, ed in particolare quelli che interessano il territorio della città metropolitana.

### Esiti attesi

L'azione ha impatto diretto su tutte le componenti della mobilità sostenibile. La sostenibilità economica, sociale ed ambientale deve essere garantita da un sistema di infrastrutture e servizi pianificato a partire dalle esigenze di spostamento attuali e quelle a medio lungo termine. Il PUMS disegna un modello di mobilità sostenibile che a partire dal sistema MMS che interessa solo il comune capoluogo, lo estende all'intero territorio della città metropolitana.

## ***6.2.16.2 Azione Ma.3.2 – Potenziamento dei servizi via ferro per rendere più competitivo il trasporto pubblico su ferro***

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La strategia concorre a:

- migliorare le connessioni tra i centri costieri della città metropolitana con il comune capoluogo;
- incentivare l'uso dei servizi di trasporto collettivo per gli spostamenti extraurbani;
- ridurre l'inquinamento acustico ed ambientale.

### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione è formulata in accordo con gli indirizzi ed il quadro di riferimento definito dal PRT della Regione Calabria (Programma pluriennale del TPL con applicazione del livello dei servizi minimi).

La Regione nel 2019 ha sottoscritto con Trenitalia il Contratto di Servizio 2018-2032. Si prevedono investimenti a scala regionale per circa 300 milioni di euro finalizzati a migliorare l'offerta di servizi ferroviari. La maggior parte delle risorse riguarda l'acquisto e la messa in esercizio di 27 nuovi treni (es. treni Pop con convogli di media capacità ed i treni ibridi). Ciò garantirà di passare da un'età media della flotta di 30 anni a 8 nel 2026.

Sono previsti ulteriori investimenti per migliorare la manutenzione ciclica dei treni lo sviluppo di nuove tecnologie, il revamping tecnologico e restyling della flotta già esistente. È previsto un incremento dei servizi offerti fino a 100mila treni\*km per arrivare a 6,4 milioni di treni\*km annui. Attualmente in Calabria circolano 188 treni regionali al giorno, per un totale di oltre 16mila viaggi al giorno.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'azione è fortemente connessa con le altre azioni che ridisegnano il sistema dei trasporti della città metropolitana. La rete ferroviaria ed i servizi attuali e previsti costituiscono l'asse portante dell'intero sistema metropolitano. Su di esso si innestano sia i servizi a pettine che collegano i centri collocati a monte con l'asse costiero. Nel comune di Reggio Calabria l'asse ferroviario costituisce l'asse portante del sistema MMS.

In accordo con le indicazioni della Regione Calabria, il servizio ferroviario metropolitano dovrà essere cadenzato per soddisfare la domanda di trasporto.

Si tenga presente che nel territorio della città metropolitana insistono stazioni ferroviarie che rappresentano nodi del TPL definiti dal PRT Calabria ed in particolare:

- uno di primo livello, in corrispondenza della stazione ferroviaria di Reggio Calabria Centrale;
- tre nodi di terzo livello, presso la stazione ferroviaria di Reggio Calabria Lido / Porto, presso l'Aeroporto e presso la stazione di Villa San Giovanni;
- uno di quarto livello non distante dalla Stazione ferroviaria di Reggio Calabria Pellarò.

L'azione è finalizzata pertanto a ridisegnare il sistema delle connessioni ferroviarie sull'asse costiero in modo che questo possa diventare l'asse portante dell'intero sistema metropolitano.

Nel Comune capoluogo il sistema complessivo dovrà quindi collegare i nodi con le sedi dei principali di:

- uffici amministrativi (Consiglio Regionale, Tribunale, Città Metropolitana, Centro per l'impiego);

- socio-sanitari (Hub ospedaliero per come definito dal DCA 64/2016)
- culturali (Università “Mediterranea”, Museo Archeologico Nazionale di Reggio Calabria)

È necessario prevedere orari coordinati tra i servizi ferroviari di livello regionale che si attestano presso le stazioni ed i servizi su gomma e mare. Considerazione che, sulla base delle indicazioni regionali, molte corse si attesteranno ai nodi di Reggio Calabria Centrale provenendo da sud e di Reggio Calabria Lido / porto provenendo da sud, senza attraversare il centro cittadino, è opportuno che le destinazioni a nord vengano servite a partire dal nodo a sud (Reggio Calabria Centrale) e che le destinazioni a sud vengano servite a partire dal nodo a nord (stazione Lido / porto), e quelle centrali da entrambe, con servizi che in ogni caso interessano entrambi i nodi.

Nell'area tirrenica, si richiama il ruolo delle stazioni ferroviarie di:

- Rosarno che rappresenta un nodo di terzo livello; il nodo risulta particolarmente rilevante per i collegamenti con i territori dell'area jonica
- Gioia Tauro che rappresenta un nodo di terzo livello; a partire dalla programmazione dei servizi ferroviari, è necessario dunque prevedere servizi integrati e coordinati che colleghino il Porto di Gioia Tauro, l'Ospedale (Spoke)

Palmi rappresenta un nodo di quarto livello e connette anche il terminal bus di Ferrovie della Calabria Trodio.

Nell'area jonica, si richiama il ruolo delle stazioni ferroviarie di:

- Monasterace che rappresenta un nodo di quarto livello;
- Locri che rappresenta un nodo di terzo livello;
- Roccella Ionica che rappresenta un nodo di quarto livello;
- Gioiosa Ionica che rappresenta un nodo di terzo livello;
- Siderno che rappresenta un nodo di quarto livello;
- Bovalino che rappresenta un nodo di quarto livello;
- Melito di Porto Salvo che rappresenta un nodo di terzo livello.

A partire dalle indicazioni regionali, occorre pertanto progettare una rete integrata di servizi ferro-gomma basata sul coordinamento degli orari nei nodi di rilevanza regionale collocati nelle stazioni ferroviarie. Un ulteriore contributo potrà essere offerto dai servizi di mobilità condivisa da collocare in prossimità delle stazioni ferroviarie calibrati per particolari esigenze di mobilità.

### Esiti attesi

L'azione contribuisce a migliorare la mobilità sostenibile di persone nel territorio metropolitano con conseguenti vantaggi per gli utenti che si spostano a scala extraurbana. Si prevedono incrementi di accessibilità ai poli urbani, culturali, sanitari, scolastici e sanitari presenti nel territorio metropolitano.

### **6.2.16.3 Azione Ma.3.3 – Realizzazione di infrastrutture di ricovero per biciclette presso le stazioni ferroviarie**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce a raggiungere gli obiettivi di valorizzare l'infrastruttura ferroviaria, di aumentare l'attrattività del trasporto multimodale e intermodale. Inoltre, ha un effetto anche sul rendere più sostenibili gli spostamenti sistematici casa-lavoro o casa-scuola.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

Questa azione è in linea con le linee di intervento del PUMS del Comune di Reggio Calabria.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Questa azione fa il paio con l'Azione C.3.2. Se l'azione precedente dà indicazioni riguardo le velostazioni presso le fermate urbane del TPL e le stazioni, tale azione si concentra unicamente sulle stazioni ferroviarie. La presente azione desidera posizionare una velostazione in ogni stazione ferroviaria del territorio della Città metropolitana di Reggio Calabria. L'azione appartiene alla Strategia Ma.3 perché favorire lo spostamento bici+treno è un modo di favorire l'utilizzo della linea ferroviaria. Infatti, spesso le stazioni sono al di fuori dell'abitato e per cui servono poco il centro cittadino per gli spostamenti a piedi. Un esempio è la stazione ferroviaria al servizio della città di Palmi che si trova al di sotto dell'abitato, a circa 3 chilometri dal centro cittadino. Il PUMS vuole potenziare l'accessibilità alle stazioni attraverso le biciclette. La possibilità di lasciare la bicicletta presso la stazione, salire sul treno e raggiungere la destinazione finale può essere decisiva per la scelta di usare il treno.

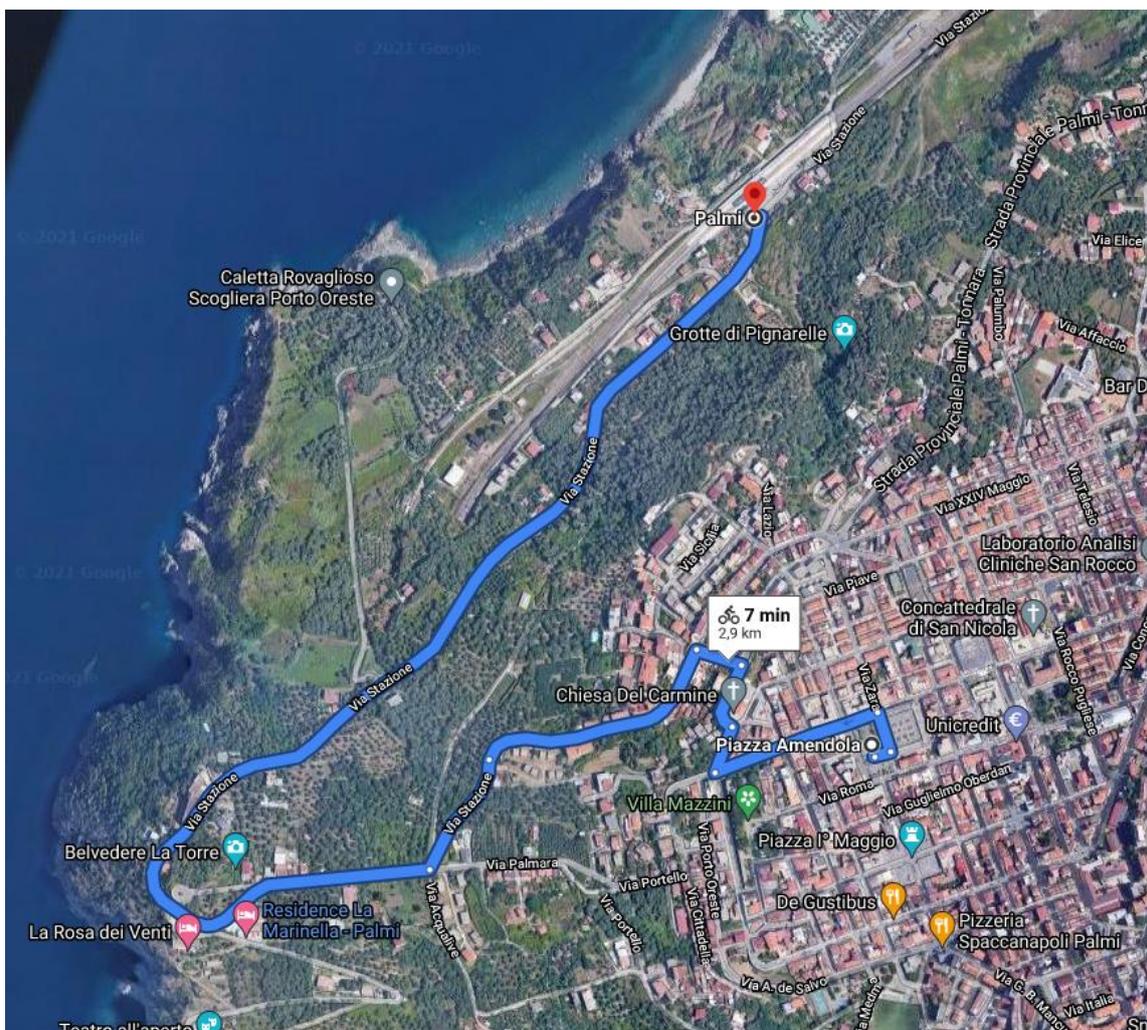


Figura 298 Stazione di Palmi [Fonte: Google Maps]

Rispetto alle strutture individuate nella Strategia C.3, le stazioni generalmente possono offrire caratteristiche particolari. Per esempio, è possibile che non sia necessario predisporre pensiline per coprire gli stalli, infatti capita, soprattutto nelle stazioni di provincia che ci siano dei locali in disuso e che possono essere utilizzati come ciclostazioni. Inoltre, in alcune stazioni sono già presenti alcuni servizi che quindi non son da riportare presso il nodo intermodale della ciclostazione come i distributori di bibite o i chioschi. Anche in questo caso le strutture si differenziano per il livello di servizio offerto ai passeggeri e ai velocipedisti. Le caratteristiche di modularità e sostenibilità sono ancora una volta preferibili e raccomandate.

Gli elementi che possono comporre la velostazione presso le stazioni sono gli stessi individuati per l'Azione C.3.2:

- Rastrelliere
- Pensiline di copertura
- Toolbox per riparazioni
- Pompe a pedale

- Gabbie di protezione delle biciclette
- Armadietti per il ritiro di pacchi per l'e-commerce
- Armadietti per depositare piccoli oggetti come caschi e zaini
- Distributori automatici di bibite
- Chioschi
- Edicole
- Pannelli a messaggio variabile per le partenze (del treno o dell'autobus)

La scelta di quali elementi inserire dipenderà dai flussi attesi, l'importanza del nodo intermodale e la disponibilità economica.

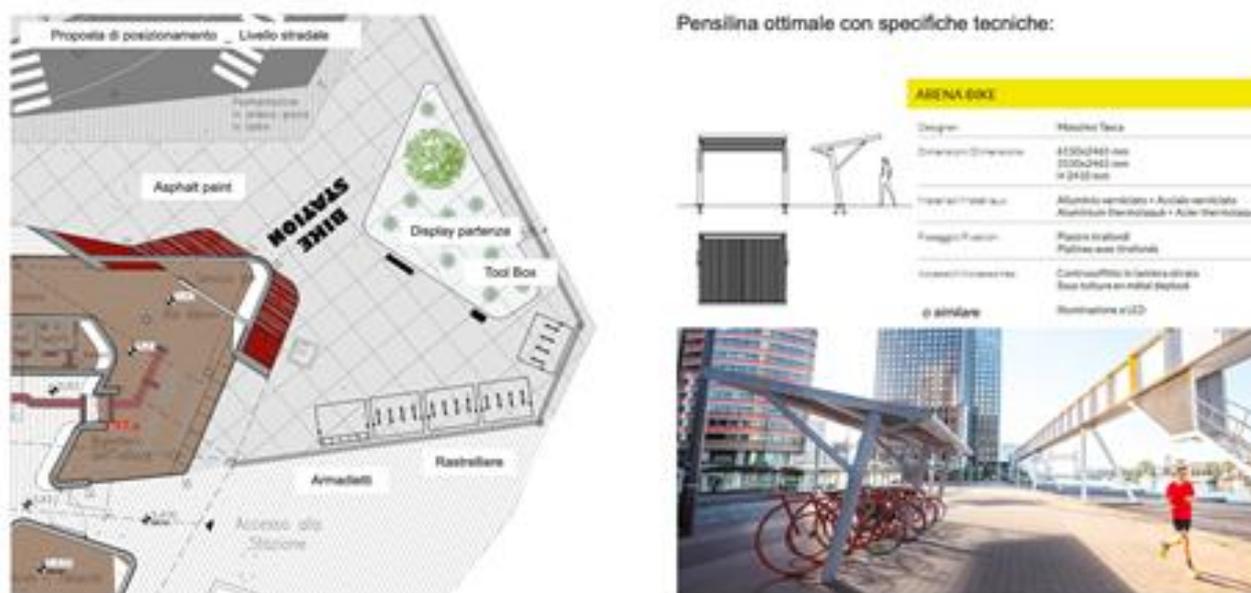


Figura 299 Esempio di pianificazione di velostazione presso la stazione di Olbia

La Città metropolitana deve collaborare con RFI e i proprietari delle aree attorno alle stazioni come piazzali e aree di pertinenza per individuare gli spazi e le disponibilità per gli interventi in esame. Per quanto riguarda le fonti di finanziamento queste possono derivare da livelli superiori quali il livello nazionale o comunitario.

### Esiti attesi

Il facilitare l'accessibilità delle stazioni ferroviarie con la bicicletta migliorerà l'utilizzo del treno per gli spostamenti quotidiani e l'utilizzo di pertinenze e locali in disuso delle stazioni permetterà la riqualificazione di questi spazi.

### **6.2.16.4 Azione Ma.3.4 – Promuovere e migliorare le possibilità di portare a bordo dei convogli ferroviari le biciclette**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione migliorerà l'attrattività del trasporto intermodale e del trasporto pubblico su gomma. Questo può condurre anche allo shift modale dall'automobile privata ai mezzi alternativi e sostenibili come la bicicletta e il treno.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

Questa azione è in linea con l'azione 3.4 del PRT vigente che intende, fra le altre cose, promuovere la possibilità di trasportare le biciclette sui mezzi pubblici.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Nell'Azione Ma.3.3 si promuove la possibilità di raggiungere la stazione ferroviaria in bicicletta e lasciare la bici nella velostazione. Tuttavia, può essere che anche il tratto dalla stazione di arrivo e la destinazione finale possa essere effettuato in bicicletta e non a piedi o in trasporto pubblico locale. L'azione in esame, pertanto, promuove questo genere di mobilità favorendo la possibilità che i passeggeri portino a bordo dei treni la bicicletta. Questa pratica deve essere permessa dal vettore di trasporto attraverso delle politiche regolatorie, e l'utilizzo di convogli ferroviari adatti. La Città metropolitana deve farsi promotrice con la Regione Calabria e con gli operatori di trasporto perché questo sia possibile.



**Figura 300** Due soluzioni differenti di carico delle biciclette sui treni regionali [Fonte: ferrovie.info e ansa.it]

Si osservi che anche una politica tariffaria che permetta questa soluzione in modo economico e conveniente è alla base per la promozione e la riuscita dell'azione.

#### Esiti attesi

Ci si attende che la Città metropolitana e la Regione Calabria promuovano presso i vettori la possibilità di caricare la bicicletta a bordo dei treni così da permettere la possibilità

per gli utenti di utilizzare la bicicletta per il primo e l'ultimo miglio di uno spostamento intermodale.

## **6.2.17 STRATEGIA MA.4 – RIQUALIFICAZIONE DEI LUNGOMARE A FAVORE DELLA MOBILITÀ ATTIVA E DELLA SOCIALITÀ**

### ***6.2.17.1 Azione Ma.4.1 – Promuovere presso i comuni la progettazione dell'area del lungomare***

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce a migliorare l'attrattività della mobilità dolce, ciclabile e pedonale.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Questa azione vuole puntare a migliorare le condizioni di accessibilità e fruizione dell'area del lungomare. Il lungomare deve essere progettato e riqualificato come luogo dedicato alla pedonalità e alla ciclabilità e come luogo di incontro e di socialità. Questi luoghi dedicati alla mobilità dolce devono essere individuati dai comuni costieri e la progettazione di queste aree deve avvenire tenendo presente le seguenti caratteristiche minime:

- Essere destinate principalmente alla mobilità ciclopedonale
- Prevedere attrezzature per la socialità (dehors, panchine...)
- Avere un distributore d'acqua potabile o una fontanella (eventuale)
- Avere alberature per l'ombra in almeno una porzione dello spazio
- Privilegiare e valorizzare il contesto di lungomare
- Non avere barriere architettoniche
- Ospitare delle rastrelliere per biciclette e dei percorsi accessibili
- Avere un'adeguata illuminazione
- Eventuali attrezzature per lo sport e il fitness

La Città metropolitana di Reggio Calabria può promuovere queste iniziative di progettazione e riqualificazione nel caso di finanziamenti da livelli superiori quali la Regione, il livello nazionale o comunitario, dedicati a questo genere di aree da riqualificare.

Si riportano alcune foto di aree del lungomare da prendere come esempio.

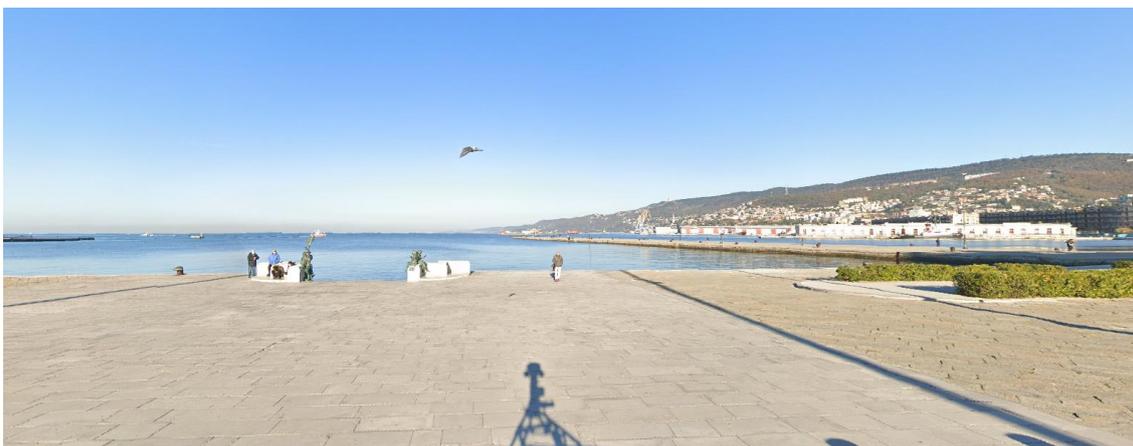


Figura 301 Un tratto del lungomare di Trieste [Fonte streetview]

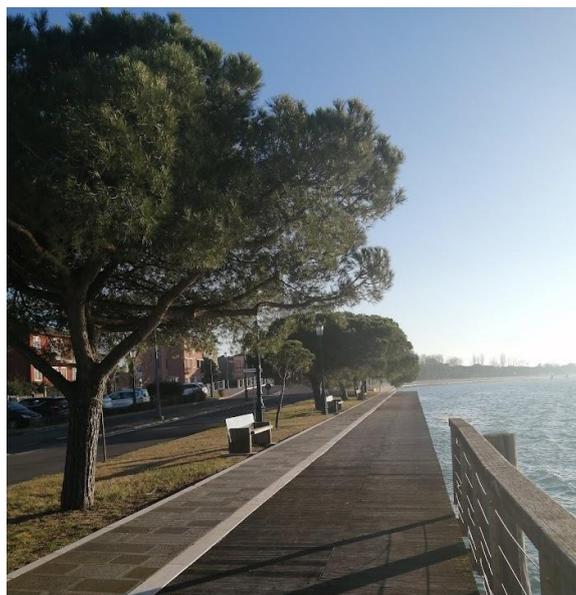


Figura 302 Tratto del lungolaguna di Malamocco (Venezia)



Figura 303 Lungomare di Barcellona con le infrastrutture ciclabili e le attrezzature per il fitness [Fonte Streetview]

### Esiti attesi

La riqualificazione di queste aree migliorerà la fruizione del lungomare e la mobilità ciclopedonale. I pedoni, i ciclisti, le persone disabili, saranno in grado di utilizzare al meglio l'area del lungomare e crescerà in utilizzo. Inoltre, prevedendo l'abbattimento delle barriere

architettoniche e la realizzazione di infrastrutture per la socialità migliorerà anche l'inclusione sociale.

### **6.2.17.2 Azione Ma.4.2 – Garantire un maggior numero di accessi al mare superando le infrastrutture ferroviarie e stradali che fanno da cesura**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce a migliorare l'attrattività della mobilità dolce, ciclabile e pedonale.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatori

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatico/pianificatorio.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il mare e le spiagge devono essere facilmente raggiungibili a piedi o in bicicletta, tuttavia per la struttura delle infrastrutture del territorio reggino, gli accessi sono pochi poiché le spiagge sono separate dagli abitati a causa della presenza della ferrovia o di vie di grande comunicazione. La Città metropolitana deve promuovere la realizzazione di sottopassi, sovrappassi o comunque opere destinate a pedoni e ciclisti per raggiungere le spiagge e il mare. Si riporta come esempio la passerella di Tarragona, Spagna.



Figura 304 La passerella per bypassare la ferrovia a Tarragona, Spagna [Fonte: Google Maps]

## 6.2.18 STRATEGIA MA.5 – COSTRUZIONE DI UNA RETE DEI PICCOLI PORTI

### 6.2.18.1 Azione Ma.5.1 – Apertura di un tavolo con i player interessati

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione vuole soddisfare vari obiettivi, tutti quelli legati al turismo e allo sviluppo economico dei territori costieri.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Già nel PTCP sono presenti azioni strategiche che riguardano i porti turistici del territorio reggino.

PRT, in accordo con la normativa nazionale, ha classificato le infrastrutture portuali esistenti nel territorio metropolitano (D.G.R. n. 191/2020 *Linee di indirizzo per la programmazione di interventi nel settore “Sistema portuale. Porti di rilevanza economica regionale ed interregionale” ATTO DI PROGRAMMAZIONE*):

- a) infrastrutture portuali di rilevanza economica internazionale (porto di Gioia Tauro);
- b) infrastrutture portuali di rilevanza economica nazionale (porto di Taureana di Palmi; porto di Reggio Calabria; porto di Villa S. Giovanni);
- c) infrastrutture portuali di rilevanza economica regionale e interregionale (porti di Bagnara Calabria, Scilla, Saline Joniche, Roccella Jonica);
- d) altri nodi della rete nautica regionale (approdo turistico di Villa San Giovanni,

Nell'atto di indirizzo strategico, adottato in coerenza con il Piano Regionale dei Trasporti, la Giunta regionale ha riconosciuto, in linea con il principio della valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente espresso negli atti di pianificazione e programmazione regionale, un carattere prioritario ad iniziative riguardanti le infrastrutture della “rete nautica invariante della Regione”, per come declinata nell'ambito del Piano.

La delibera adotta una articolazione degli interventi per livelli di priorità, che potranno essere soddisfatti in più fasi attuative. In particolare, sono individuati interventi in fascia di priorità alta, tra cui il finanziamento parziale del porto di Bagnara e gli interventi appartenenti alla fascia di priorità medio bassa che necessitano di un'ulteriore fase istruttoria cui appartiene il porto di Villa San Giovanni, quello di Saline Joniche e il completamento del porto di Bagnara.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PUMS pone l'attenzione sui porti turistici come punti di interessi e centri di mobilità che possano individuare una strategia di rete comune. Al fine di strutturare una serie di

azioni comuni e di strategie per la promozione turistica e territoriale. Affinché la rete si strutturi in modo efficace la prima azione che il PUMS propone è quello di attivare un tavolo con i player principali del settore quali comuni, attività commerciali che operano all'interno dei porticcioli turistici, associazioni del settore e gli enti di gestione delle infrastrutture.

Si riportano di seguito un elenco non esaustivo dei player da coinvolgere:

- Comuni che hanno un porto turistico sul territorio
- AdSP dello Stretto
- AdSP dei Mari Tirreno Meridionale e Ionio
- Associazioni di interessate
- Gestori dei porticcioli
- Assoporti
- Assonautica
- Assomarinas
- Osservatorio internazionalizzazione Calabria
- Attività commerciali legate al turismo marino
- Attività commerciali nei porticcioli

#### Esiti attesi

La collaborazione fra le marine del territorio, sia sulla costa ionica che sulla costa tirrenica può aumentare il numero di modalità e la qualità di visitare e vivere il territorio della Città metropolitana di Reggio Calabria attraverso la sua risorsa più preziosa: il mare.

### ***6.2.18.2 Azione Ma.5.2 – Realizzazione di soluzioni di scambio fra i piccoli porti e bikesharing o noleggio biciclette***

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione vuole soddisfare vari obiettivi, tutti quelli legati al turismo e allo sviluppo economico dei territori costieri.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Già nel PTCP sono presenti azioni strategiche che riguardano i porti turistici del territorio reggino.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PUMS vuole costruire una vision della rete delle piccole marine del territorio. La vision è quella di una rete di marine in cui il visitatore che arriva in barca o la noleggia sul territorio può trovare una rete di servizi brandizzati e comuni in ogni porto. In questo modo, il turista è invogliato a spostarsi sul territorio, di marina in marina con il pregio che, i porti maggiori possono godere del valore aggiunto dell'essere all'interno della rete e i porti minori possono invece godere dei servizi e della qualità dei porti maggiori. È centrale, per il PUMS, l'attivazione di servizi di noleggio cicli e motocicli, o mobilità condivisa per visitare le aree circostanti. Infatti, se la marina è raggiunta in barca può essere complesso lasciare la marina e penetrare nel territorio con scopi turistici. Sistemi in sharing o noleggio di servizi di mobilità dolce rendono questa attività più semplice. Non è raro che presso il porto esista un servizio di noleggio biciclette, ma il PUMS promuove un servizio che possa essere unificato in ogni porto. Nel caso di servizi brandizzati e unificati in tutta la rete, è possibile che si individuino pacchetti ed abbonamenti per agevolare e promuovere la fruizione di più porti e località e per fornire un'esperienza di viaggio adeguata per i visitatori, soprattutto turisti attenti ad un turismo di qualità come quelli che visitano attraverso natanti il territorio metropolitano. La dotazione di colonnine di ricarica elettrica, e veicoli elettrici condivisi.



Figura 305 Esempio di servizi di mobilità dolce nei porti [Fonte: [www.portodellegrazie.com/](http://www.portodellegrazie.com/)]

### Esiti attesi

Si attende che il turismo dei porti turistici possa incrementare e produrre un incremento del ritorno economico a fronte di investimenti piuttosto limitati. Infatti, la realizzazione di servizi di bikesharing ad una singola stazione nel centro del porto o comunque un piccolo numero di stazioni nel territorio, ha un costo di sviluppo limitato sia per le infrastrutture fisiche che digitali.

## **6.2.19 STRATEGIA MA.6 – ADEGUAMENTO DELLE DIRETTRICI COSTIERE**

### **6.2.19.1 Azione Ma.6.1 – Adeguamento connessione asse Tirrenico (A2) e asse Jonico (SS106)**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione è mirata al soddisfacimento di differenti obiettivi, ed in particolare all'aumento della sostenibilità economica e sociale. L'azione migliora le connessioni interne ed esterne alla città metropolitana. Occorre infatti migliorare i collegamenti all'intero territorio metropolitano da e verso il comune capoluogo nonché le connessioni tra l'area tirrenica e l'area jonica.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La vision e gli obiettivi del Piano Regionale dei Trasporti attribuiscono all'accessibilità ed allo sviluppo economico un ruolo particolarmente rilevante per la Regione Calabria.

Il PTCP e il PUMS del Comune di Reggio Calabria confermano la necessità di superare le condizioni di isolamento della città metropolitana sia all'interno, verso l'area dello stretto e quindi l'intera Sicilia e il resto del territorio regionale e nazionale.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PUMS e le sue azioni sono finalizzati a migliorare il sistema delle connessioni fisiche per superare la condizione di isolamento di cui soffre la città metropolitana di Reggio Calabria. Occorre a tal fine mettere in rete le infrastrutture esistenti. Si richiamano a tal proposito le principali infrastrutture stradali che attraversano il territorio metropolitano.

L'autostrada A2 con caratteristiche di strada extraurbana principale garantisce gli spostamenti tra i centri della città metropolitana con il capoluogo nonché la mobilità di persone e merci a scala regionale e nazionale. L'asse è stato adeguato fino allo svincolo di Campo Calabro. Il tratto da Campo Calabro al comune di Reggio Calabria è stato oggetto di restyling ed è stato messo in sicurezza.

Lungo la fascia costiera, la SS18 consente spostamenti intracomunali, tra i comuni di Rosarno, S. Ferdinando, Rizziconi, Gioia Tauro, Palmi, Seminara, Bagnara, Scilla e Villa S. Giovanni. L'attuale assetto idrogeologico dei territori attraversati rende l'itinerario particolarmente vulnerabile.

La SP4 collega i comuni di S. Pietro di Caridà, Serrata, Candidoni, Laureana di borrello, Feroletto, Maropati, Anoina, Cinquefrondi, Polistena, Taurianova, intersecando la trasversale SP1 che collega con Gioia Tauro direzione mare, e Cittanova direzione monte, per proseguire il raccordo con Gerace e la costa Jonica a Locri. La realizzazione in corso della pedemontana della Piana migliora il sistema delle connessioni stradali per la fascia tirrenica.

Il raccordo dell'A2 con la SS 106 completa gli itinerari per la viabilità extraurbana di interesse regionale e nazionale. L'attuale tangenziale presenta promiscuità tra flussi urbani e di attraversamento al punto che le caratteristiche funzionali dell'infrastruttura sono mutate nel tempo. L'azione per la separazione dei flussi locali da quelli di attraversamento richiede la realizzazione di una infrastruttura con funzione di bypass del Comune di Reggio Calabria per collegare i due assi extraurbani rispettivamente sul versante tirrenico e sul versante jonico. Tale tangenziale si sviluppa tra lo svincolo di Campo Calabro dell'A2 e lo svincolo Pellaro-Bocale della SS 106.

Sulla Jonica la SS106, strada nata come Extraurbana Secondaria a carreggiata singola, da Reggio Calabria fino a Monasterace nel territorio della città Metropolitana, in diversi tratti attraversa il centro abitato. L'assetto attuale richiede tuttavia interventi di adeguamento e messa a norma per aumentare il livello di sicurezza.

Il tratto che a Reggio collega la tangenziale autostradale E90 dallo svincolo di Arangea è a doppia carreggiata senza intersezioni a raso, ma con accessi ed egressi diretti, fino allo svincolo di Mortara, dove il tratto è a carreggiata singola con singola corsia per senso di marcia. Le intersezioni sono a raso da questo punto in poi fino alla variante Bova Marina.

Il tratto di SS106, pur essendo stata realizzata variante ai centri abitati di Pellaro, Bocale, attraversati dal tratto declassato di SS106, in territorio di Lazzaro- Motta S. Giovanni è l'unico tratto stradale che serve contemporaneamente i flussi extraurbani ed urbani della frazione Lazzaro di Motta S. Giovanni per attraversare l'intera frazione, salvo per la variante al centro principale dell'abitato, Fino a Capo Riace. La SS106, pur con accessi diretti ed attraversamenti a raso, ha tracciato esterno ai centri abitati da capo Riace fino all'ingresso del comune di Lazzaro, essendo il tracciato attuale in variante al precedente tracciato e by passando i nuclei abitativi di Saline Joniche, Melito P.S., S. Lorenzo Condofuri. Deve essere osservato che comunque vi sono insediamenti di tali centri che hanno come viabilità di collegamento con il centro abitato principale la SS106.

La variante SS106 da Bova Marina a Palizzi Marina, bypassando i Centri abitati di Bova M. e Palizzi M..

Nel tratto tra lo svincolo di Palizzi Marina fino a Locri la Strada extraurbana attraversa i centri abitati di Gruda, Spropoli di Palizzi, il Centro di Brancaleone Marina e la Frazione Galati, il centro abitato di Ferruzzano, Africo Nuovo e Bianco ed Ardore, passando in variante rispetto al centro abitato di Bovalino.

A Locri lo svincolo urbano collega al tratto in variante della SS 106 a doppia carreggiata fino a Caulonia, bypassando i centri abitati costieri di Locri, Siderno Gioiosa Marina, e Roccella Jonica. La SS106 attraversa quindi i centri abitati di Caulonia Marina, Riace Marina e Monasterace.

La separazione dei flussi di attraversamento dagli spostamenti locali, sulla strada extraurbana richiede che sia completato il tratto di collegamento dallo svincolo di Locri allo svincolo di Palizzi, con un tratto di viabilità extraurbana secondaria con accessi regolamentati e senza intersezioni a raso, per garantire la sicurezza. Il declassamento della viabilità che attualmente ha una destinazione promiscua consentirà la realizzazione di quegli interventi per gli spostamenti locali e di interesse intercomunale per la mobilità di prossimità, pedonale e ciclabile.

#### Esiti attesi

L'azione può produrre benefici su differenti componenti della sostenibilità. Il miglioramento delle connessioni può aumentare l'accessibilità e la sicurezza stradale con un significativo aumento della sostenibilità economica e sociale.

### **6.2.19.2 Azione Ma.6.2 – Completamento degli interventi in corso e prioritizzazione**

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'azione contribuisce a migliorare le condizioni di circolazione e di sicurezza stradale con un significativo effetto sul numero di incidenti e sulla loro pericolosità.

#### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La rete stradale della città metropolitana è oggetto di investimenti progettati e/o in corso di realizzazione.

#### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Occorre definire le priorità di intervento sulla rete stradale anche attraverso sistemi di supporto alle decisioni basati sui modelli ed i metodi dell'ingegneria dei sistemi di trasporto.

Dal confronto tra i livelli di servizio richiesti dalle norme italiane per la costruzione delle strade (D.M. 5/11/2001) e quelli rilevati e simulati sulle infrastrutture stradali, è possibile evidenziare i tratti della rete stradale che presentano limiti dal punto di vista della saturazione, ossia in cui il deflusso presenta condizioni prossime al valore della capacità della strada nonché i tratti che presentano livelli di rischio intollerabili.

A tal fine occorre definire differenti scenari infrastrutturali di evoluzione del sistema stradale. L'evoluzione riguarda: la domanda di mobilità che cresce insieme alla crescita economica del territorio; l'offerta di infrastrutture stradali che possono rimanere costanti in assenza di interventi oppure migliorare a seguito di interventi. Nel PUMS, in accordo con le linee guida nazionali, sono individuati uno scenario tendenziale, in cui si ipotizza che si realizzino solo gli interventi in corso, ed uno scenario di piano in cui si ipotizza che si realizzino progressivamente gli interventi pianificati.

I risultati delle analisi dovrebbero costituire l'oggetto di discussione di un tavolo di confronto dei principali stakeholder della città metropolitana finalizzato a definire le priorità di intervento sulla rete stradale.

### Esiti attesi

Dalle analisi condotte emerge che l'assenza di interventi infrastrutturali nei prossimi dieci anni (scenario tendenziale) aggraverà le attuali condizioni critiche su tutto il sistema stradale metropolitano ed in particolare sul raccordo A2 – SS106. La realizzazione di nuove infrastrutture (scenario di piano) consente di alleggerire il carico di flusso su tutto il sistema di trasporto stradale con risparmi di tempo ed aumento della sicurezza stradale.

La pianificazione e quindi la definizione di un sistema di priorità supporta il processo di programmazione delle risorse finanziarie destinate alle infrastrutture stradali presenti nella città metropolitana.

## **6.3 Aree di intervento prioritarie**

Nelle tavole allegate al documento si riportano le aree in cui ricadono le azioni identificate precedentemente. Nella tabella successiva si riporta in quali tavole le varie strategie vengono identificate geograficamente.

Tabella 27 Coerenza strategie tavole

ASSE DI-RETTORIO	STRATEGIE DI PIANO	Tavola S1	Tavola S2	Tavola S3
PERSONE	P.1 Mettere in campo interventi per la riduzione dell'incidentalità	■		
	P.2 Garantire una migliore accessibilità ai poli sanitari			
	P.3 Sviluppare pianificazione e progettazione per l'abbattimento delle barriere architettoniche			
	P.4 Potenziamento e razionalizzazione del trasporto scolastico			
	P.5 Investimenti a favore dell'inclusione sociale			
CITTÀ	C.1 Potenziamento TPL urbano	■		
	C.2 Disincentivare l'uso dell'auto privata in città			
	C.3 Incentivare l'integrazione delle diverse modalità di trasporto			
	C.4 Razionalizzare la logistica urbana delle merci			
MONTAGNA	Mo.1 Potenziamento del TPL Extraurbano su gomma nella struttura a pettine		■	
	Mo.2 Potenziamento e promozione di reti servizi, sia pubblici che privati, legati al turismo lento			
	Mo.3 Riduzione del divario digitale e aumento della connettività			
	Mo.4 Miglioramento delle condizioni della rete di viabilità fra costa e montagna			■
MARE	Ma.1 Sfruttare le potenzialità del cicloturismo		■	
	Ma.2 Integrazione dell'area dello Stretto			
	Ma.3 Potenziamento dei servizi di trasporto pubblico via ferro			■
	Ma.4 Riqualficazione dei waterfront a favore della mobilità attiva e della socialità			
	Ma.5 Costruzione di una rete dei piccoli porti		■	
	Ma.6 Adeguamento delle direttrici costiere			■

### 6.3.1 TAVOLA S1

In questa tavola si riportano le strategie relative ai gruppi CITTÀ e PERSONE. Queste strategie si applicano all'intero territorio comunale. Per ogni strategia sono state individuati alcuni comuni per i quali il PUMS assegna la priorità, in ogni caso si considera auspicabile che tutti i comuni adottino le strategie previste anche se non sono considerate prioritarie dalla Tavola S1.

Le priorità sono state assegnate secondo dei parametri relativi alle caratteristiche del territorio:

- **Strategia P.1:** Gli interventi a favore della sicurezza stradale sono stati considerati prioritari per i comuni che hanno criticità relative sia al numero assoluto di incidenti, sia per la loro gravità. Si è scelto quindi di selezionare i comuni che

nel 2019 un indice di mortalità maggiore di 0.1 oppure sono stati interessati da almeno 25 incidenti nello stesso anno;

- **Strategia P.3:** La priorità riguardo l'abbattimento delle barriere architettoniche sono state assegnate ai comuni più anziani e ai comuni maggiori. I parametri scelti sono un indice di vecchiaia superiore a 250 nell'anno 2020 oppure una popolazione di almeno 5000 abitanti;
- **Strategia P.4:** I comuni in cui si è considerata prioritario intervenire a favore della mobilità scolastica sono stati selezionati in modo qualitativo a partire dalla presenza di poli scolastici;
- **Strategie P.5:** Questo tipo di progettazione è considerata prioritaria per i comuni appartenenti ad una delle due Aree Interne SNAI o in cui il malessere demografico nell'anno 2020 è stato classificato da ISTAT come "Grave" o "Gravissimo";
- **Strategia C.1:** Intervenire a favore del TPL urbano è stato considerato prioritario per i comuni che osservano un gran numero di spostamenti interni. Utilizzando i dati ISTAT, del censimento 2011, sono stati selezionati i comuni con almeno 2500 spostamenti interni;
- **Strategia C.2:** I comuni che hanno maggiori necessità di intervenire per disincentivare l'utilizzo all'interno dell'area urbana sono quelli che attraggono il maggior numero di spostamenti. Sono stati selezionati i comuni che attraggono almeno 1000 spostamenti di scambio;
- **Strategia C.4:** Per quanto riguarda la logistica si sono selezionati i comuni con il maggior numero di realtà produttive o commerciali. Il parametro utilizzato è quello degli addetti secondo il database ISTAT. Sono stati selezionati i comuni con almeno 1000 addetti nel 2020.

### 6.3.2 TAVOLA S2

Tale tavola raccoglie le azioni legate principalmente al settore del turismo. Si riportano quindi i percorsi del trekking e del cicloturismo. Nella stessa tavola si riportano anche le aree relativi ai paesaggi degli agrumi, della vita doc e dell'ulivo secolare, inoltre si riportano le aree boscate e il Parco dell'Aspromonte. Allo stesso modo si riportano i centri storici che, assieme ai paesaggi precedenti sono la base su cui costruire i percorsi per la fruizione turistica dei luoghi, soprattutto relativi all'enogastronomia e alla cultura. Infine, si riporta la localizzazione dei porticcioli turistici.

### **6.3.3 TAVOLA S3**

L'ultima tavola riporta la maggior parte degli interventi infrastrutturali quali nuove realizzazioni e messa in sicurezza delle strade. Gli interventi puntuali riguardo. Inoltre, si porta la rete esistente sia per quanto riguarda la rete stradale sia per quanto riguarda i nodi di trasporto più importanti.

## **6.4 Coerenza obiettivi-strategie e azioni ed indicazioni per la redazione dei piani attuativi**

In questo ultimo paragrafo si ritiene necessario fare una sintesi della coerenza tra gli obiettivi specifici, le strategie e le azioni strategiche del Piano e la ricaduta delle stesse sui Piani Attuativi.







## 7 Lo scenario di progetto del PUMS

Il presente capitolo è completamente dedicato alla descrizione dello scenario di piano che si basa su 6 ambiti di intervento:

- Trasporto pubblico metropolitano e mobilità condivisa;
- Mobilità pedonale e spazio condiviso;
- Biciplan metropolitano;
- Trasporto stradale e sicurezza;
- Logistica metropolitana;
- Area integrata dello Stretto.

Nei paragrafi seguenti si riporta una sintesi dello scenario di progetto previsto e delle eventuali azioni a supporto dello stesso mentre per la descrizione integrale dei singoli ambiti di progetto si rimanda agli specifici allegati. Nelle Tavole PUMS 1 e PUMS 2 si riportano il quadro sinottico degli interventi.

### 7.1 La costruzione partecipata del Piano

Per la seconda volta durante il processo di piano del PUMS della Città Metropolitana di Reggio Calabria è stato previsto un momento di partecipazione e condivisione con Stakeholders e cittadini. Il primo Workshop aveva come obiettivo la raccolta di criticità e suggerimenti progettuali, oltre che la definizione degli obiettivi specifici e delle strategie, come richiesto dalle Linee Guida ministeriali; questo secondo appuntamento, arrivando a valle di una proposta di piano progettuale, non solo vuole raccogliere un feedback sulle azioni di piano proposte, ma vuole valutare le diverse alternative di piano, grazie alla raccolta delle priorità percepite dai partecipanti.

La metodologia di raccolta feedback basata sulla priorità permette, attraverso un'espressione numerica nella priorità stessa, di desumere quali alternative di piano siano preferite da cittadini stakeholder.

L'obiettivo dell'incontro è duplice, infatti allegato, sia alla validazione e condivisione pubblica degli esiti del piano direttore, ma soprattutto alla raccolta delle priorità relative alle alternative di Piano e circa le azioni strategiche proprie di sei piani attuativi previsti dal PUMS.

L'incontro si è svolto in modalità remota e ha visto l'utilizzo di strumenti di facilitazione remota, in particolare l'applicativo Mentimeter. Questo, già usato nel primo incontro del processo di piano, permette una deliberazione in tempo reale da parte dei partecipanti che funge da base per la discussione.

Viste le finalità e il metodo sovraesposto si è creduto opportuno ed efficace prevedere un solo tavolo misto tra stakeholder e cittadini.

The screenshot shows an event page for the 'Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - PUMS Città Metropolitana di Reggio Calabria'. The page features the coat of arms of the Metropolitan City of Reggio Calabria at the top left. The event title is 'Piano Urbano della Mobilità Sostenibile - PUMS Città Metropolitana di Reggio Calabria'. The event is organized by 'TPS Pro' and has 68 followers. The event date is June 13, 2022, from 15:00 to 17:00 CEST. The event is online. The page includes a 'Segui' button, a 'Dettagli' button, and an 'Accedi all'evento' button. The main content area contains the following text:

**Condivisione PUMS - Città Metropolitana di Reggio Calabria - Online**

**Informazioni sull'evento**

Cittadini e stakeholder sono invitati a all'incontro di condivisione del PUMS della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

Durante l'incontro, dopo una presentazione del PUMS recentemente adottato, sarà possibile esprimere considerazioni o richiedere chiarimenti. Nella seconda parte sarà possibile invece suggerire e contribuire alla creazione dei sei Piani attuativi del PUMS stesso:

## 7.1.1 CONSULTAZIONI PER L'ESAME ISTRUTTORIO E LA VALUTAZIONE DI CUI ALLA PROCEDURA VAS

**La finalità** del processo partecipativo e della campagna di comunicazione del PUMS persegue cinque principali obiettivi/azioni: i) informare; ii) ascoltare; iii) confrontarsi; iv) coinvolgere attivamente v) comunicare.

All'interno di tale processo si inserisce la Consultazioni per l'esame istruttorio e la valutazione di cui alla procedura VAS.

IL Dirigente del Settore 11 Viabilità ha reso noto che l'Amministrazione Città Metropolitana di Reggio Calabria in qualità di Autorità Procedente del: Piano di "Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS METRO-RC)" ha adottato il Piano denominato "Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS Metro-RC)" in data 27/12/2021 con Delibera del Sindaco Metropolitan n° 142/2021, depositando lo stesso presso la Città Metropolitana di Reggio Calabria – Settore 11 Viabilità.

Di conseguenza il dirigente del settore 11 viabilità in qualità di Autorità Procedente ha avviato le "Consultazioni" per l'esame istruttorio e la valutazione di cui alla procedura VAS, ai sensi degli artt. 23 e 24 e del Regolamento Regionale del 04.08.08 n. 3 e s.m.i.e dell'art. 14 e 15 del Dlgs 152/2006. Ai fini della procedura VAS, chiunque può presentare, entro il termine di 45 giorni, dalla pubblicazione dell'avviso sul BUR Calabria previsto dal RR n.3/2008 e con i contenuti di cui all'art.14 del D.lgs.n.152/2006, le proprie osservazioni al Rapporto Ambientale, nonché fornire nuovi elementi conoscitivi e valutativi, in forma scritta ai recapiti dell'autorità procedente (PEC autorità procedente: [protocollo@pec.cittametropolitana.rc.it](mailto:protocollo@pec.cittametropolitana.rc.it) Email [piano.mobilità@cittametropolitana.rc.it](mailto:piano.mobilità@cittametropolitana.rc.it)) ed ai recapiti dell'Autorità Competente in materia di VAS (Dipartimento Territorio e Tutela dell'Ambiente) (PEC autorità competente: [valutazioniambientali.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it](mailto:valutazioniambientali.ambienteterritorio@pec.regione.calabria.it)).

L'istanza di VAS è stata presentata all'Autorità Competente in data 19/04/2021; - con nota prot. n. 23934 del 02/04/2021, avendo richiesto il contributo sul rapporto preliminare ambientale ai soggetti competenti in materia ambientale, concordati con l'autorità competente; - le consultazioni preliminari si sono svolte nelle forme di legge e si concluse in data 02/08/2021 (fonte: <http://burc.regione.calabria.it> Burc n. 62 del 29 Aprile 2022)

Il PUMS è uno strumento di pianificazione strategica che, in un orizzonte temporale di medio-lungo periodo (10 anni), sviluppa una visione di sistema della mobilità sull'intero territorio della Città Metropolitana di Reggio Calabria, proponendo il raggiungimento di obiettivi di sostenibilità ambientale, sociale ed economica attraverso la definizione di azioni orientate

a migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema della mobilità e la sua integrazione con l'assetto e gli sviluppi urbanistici e territoriali. Si attua attraverso i suoi Piani Attuativi che, approvati dai competenti organi della Città Metropolitana di Reggio Calabria, lo completano, sviluppando le politiche di medio termine.

**La struttura** del percorso partecipativo, calibrata su step implementali di lavoro, sarà condivisa nella sua applicazione operativa con l'amministrazione pubblica per:

- **non trattare questioni già affrontate** in altri dibattiti pubblici e/o già risolte mediante altri piani/progetti e per evitare così la sovraesposizione di alcune tematiche;
- **delineare un'azione congiunta** affine e complementare alle progettualità in corso e alle politiche urbane già attive (rif. PAES, PRG, PTC, ecc...);
- **modulare la struttura del percorso partecipativo** rispetto: i) alle specificità e alle caratteristiche del territorio, ii) alle evidenze e alle necessità provenienti da parte dell'amministrazione locale, iii) alle questioni di maggior interesse e conflittualità.

### **7.1.2 CONSULTAZIONE PUBBLICA CON I CITTADINI E GLI STAKEHOLDER (13 GIUGNO 2022)**

A seguito della Pubblicazione sul Burc n. 62 del 29 Aprile 2022 dell'avviso di avvio, sono state avviate le attività di diffusione dell'informazione, tramite il portale web istituzionale dell'Amministrazione, e invio di comunicazione agli stakeholder coinvolti già dall'inizio del processo. In fase conclusiva si è programmato un incontro di consultazione, per presentazione e partecipazione con i cittadini e gli stakeholder, cui si sono potuti iscrivere gli interessati, tramite registrazione aperta a tutti sul sito istituzionale. Il panel di confronto e condivisione con i cittadini e gli Stakeholder afferenti al territorio metropolitano di Reggio Calabria è composto da operatori pubblici, soggetti privati potenzialmente interessati alle scelte del PUMS, associazioni, enti e imprese.

L'incontro su piattaforma telematica si è tenuto il **13 giugno 2022**, con il seguente ordine del giorno:

- Presentazione delle caratteristiche e finalità del PUMS, del Direttore e suoi attuativi, e relazione della sostenibilità Ambientale;
- Sondaggio in tempo reale sulle priorità relative alle azioni di Piano e le alternative di progetto.



Lo strumento metodologico proposto per l'interazione con i partecipanti è il questionario on-line, elaborato e adeguato alle esigenze dell'amministrazione e alle tipologie di utenze. I questionari rivolti ai partecipanti per individuare le abitudini di trasporto degli attori che vivono e utilizzano il territorio metropolitano per scopi diversi (studio, lavoro, turismo, ecc.), da cui ricavare un indice per il ranking di priorità delle utenze.

Durante la seduta lo staff della Staff Città Metropolitana è stato composto dai due facilitatori: Francis Cirianni, Matteo Scamporrino, e il Rappresentante degli uffici: Ing Giuseppe Amante

### 7.1.3 RACCOLTA CONTRIBUTI E PRIORITÀ

Ricordiamo le finalità di questa raccolta contributi e priorità:

- Validare e verificare le alternative progettuali dal Piano Direttore del PUMS
- Segnalare le priorità percepite relativamente alle azioni strategiche che poi sostanzieranno il Piani Attuativi dello stesso PUMS.

Il primo quesito ha riguardato la scelta in base all'importanza percepita da parte dei partecipanti circa i diversi Piani Attuativi previsti nel PUMS.

È possibile notare come l'interesse si concentri maggiormente proprio in quello 2mo tematico", cioè L'area integrata dello stretto. Ciò è probabilmente dovuto alla volontà di vedere in maniera integrata il futuro della mobilità sostenibile non solo della città Metropolitana di Reggio Calabria, ma dell'intero nodo complesso dello stretto. Tale aspetto è fondativo del PUMS e già contenuto non solo nel Piano Direttore, si suggerisce quindi ai progettisti di dare rilevanza alle azioni strategiche integrate e multitematiche.

Venendo invece ai restanti cinque Piani attuativi di carattere tematico, i due che destano più interesse tra i presenti sono il Piano del Trasporto Pubblico metropolitano e della mobilità condivisa e il Biciplan metropolitano a parimerito con Trasporto e sicurezza stradale.



Figura 306 Rilevanza dei Piani Attuativi per i partecipanti

In questa seconda slide vengono riportati gli esiti della priorità percepite da partecipanti circa le strategie di piano dell'asse Persone. Tutte le azioni strategiche raggiungono la sufficienza, ma quella che risulta prioritaria riguarda il mettere in campo interventi per la riduzione dell'incidentalità. A quest'azione strategica è dedicato un intero piano attuativo, quello che si riferisce al trasporto e alla sicurezza stradale. In seconda e terza posizione troviamo

il garantire migliore accessibilità ai poli sanitari e il potenziamento del trasporto scolastico, entrambi queste azioni strategiche sono al centro sia dei piani attuativi relativi al trasporto pubblico locale e all'area integrata dello stretto, ma anche il Bicipan e il Pediplan tratteranno in particolare i percorsi casa scuola e l'accessibilità ai servizi pubblici anche a livello urbano.

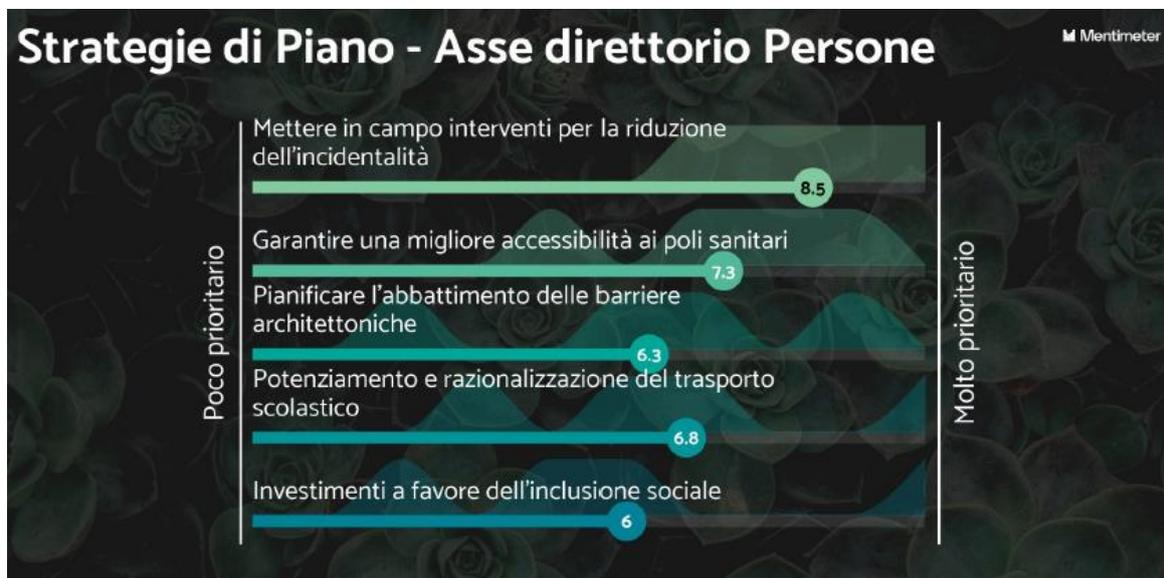


Figura 307 Priorità azioni strategiche dell'asse Persone

La figura tre riporta la classifica prioritaria delle azioni strategiche riferite all'asse città. in questo caso vi è praticamente un ex aequo tra il potenziamento del trasporto pubblico locale urbano, la disincentivazione dell'uso dell'auto privata ed infine l'integrazione delle diverse modalità di trasporto.



Figura 308 Priorità azioni strategiche dell'asse Città

Ancora in riferimento all'asse città è importante notare come le tre azioni strategiche sono luna complementare e sinergica all'altra e si svilupperanno in praticamente tutti i piani

attuativi del PUMS, la realizzazione della logistica urbana merci e invece un'azione strategica a parte sviluppata in un apposito piano.



Figura 309 Priorità azioni strategiche dell'asse Montagna

La quarta figura vuole rappresentare le priorità dell'asse montagna, in questo caso il miglioramento della rete della viabilità tra costa e montagna è percepito come la priorità, con in seconda battuta e nuovamente in sinergia, il potenziamento del trasporto pubblico locale extraurbano su gomma; entrambi questi azioni strategiche verranno sviluppate in appositi piani attuativi, nel dettaglio quello del trasporto pubblico locale metropolitano e quello del Trasporto e sicurezza stradale

costiere a conferma della necessità di creazione di un sistema di azioni piuttosto che di interventi puntuali.



Figura 310 Priorità azioni strategiche dell'asse Mare

Vediamo adesso l'ultima slide relativa a un asse strategico, in particolare quello del mare; in questo caso la priorità è ancora data all'integrazione dell'area dello stretto, ripetiamo che a questa verrà dedicato un piano attuativo specifico. Molto importanti sono anche considerate la costruzione di una piccola rete di porti e l'adeguamento delle direttrici.

L'ultima slide dell'indagine è quella riservata alle sfide per la mobilità della città metropolitana di domani, in questo caso viene nuovamente chiesto il grado di priorità che si vuole adesso segnare a ciascuna delle sfide. La priorità maggiore è stata individuata nell'elevare il livello di informazioni statiche ed in tempo reale del traffico, alludendo chiaramente ad un gap tecnologico del trasporto pubblico locale, ma anche dei servizi di mobilità condivisa ancora non pienamente sviluppati nella città metropolitana. In seconda istanza appare prioritario il miglioramento dei servizi e le infrastrutture di accesso alle aree portuali, ed infine l'incentivazione della mobilità dolce, apparì merito con l'aumento del livello di accessibilità delle aree interne, risultano in terza istanza prioritari. Sarà compito dei singoli piani attuativi lo sviluppo di queste priorità finali all'interno del dettaglio delle azioni e degli interventi operativi del piano.



Figura 311 Risposte al sesto quesito

## 7.2 Trasporto pubblico metropolitano e mobilità condivisa

Nel presente capitolo si riporta una sintesi delle proposte progettuali previste per il Trasporto pubblico e la mobilità condivisa, per la trattazione completa delle azioni di piano si rimanda all'Allegato 1 della presente relazione.

## 7.2.1 PREMESSA

Il PUMS è il risultato del processo decisionale a scala metropolitana per affrontare le problematiche connesse al trasporto pubblico locale (TPL). A partire dalle criticità emerse dall'analisi del quadro conoscitivo, dalle strategie e dalle azioni del Piano Direttore, si è ipotizzato un assetto futuro del sistema del TPL a scala metropolitana. Il TPL ma, più in generale, l'intero sistema della mobilità alla scala metropolitana ha un ruolo rilevante per aumentare la sostenibilità nella città metropolitana di Reggio Calabria in tutte le sue componenti. Dal punto di vista economico, un sistema di TPL efficiente ed efficace rappresenta un'alternativa al trasporto privato per ridurre i costi generalizzati di trasporto. Dal punto di vista sociale, il sistema di TPL garantisce l'accessibilità del territorio e contribuisce alla riduzione dell'incidentalità stradale. Dal punto di vista ambientale, occorre raggiungere un nuovo equilibrio modale per favorire le modalità di trasporto collettivo, al fine di contribuire al contenimento del consumo delle risorse naturali.

## 7.2.2 IL PROGETTO

Gli investimenti in infrastrutture e servizi, insieme con il rinnovo del parco circolante, garantiscono le esigenze di mobilità attuali e future di persone. Gli interventi del PUMS dedicati al trasporto pubblico locale ed alla mobilità condivisa rappresentano la direzione da seguire per affrontare le sfide globali e locali e raggiungere gli obiettivi di sostenibilità ambientale definiti a scala mondiale (Agenda 2030), Europea (Green Deal) e Nazionale.

In questo contesto assume particolare rilevanza il nuovo assetto delle infrastrutture (materiali ed immateriali) e la riorganizzazione dei servizi di TPL, in accordo con le indicazioni della Legge Regionale, e del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria. Nel lungo periodo, il PUMS della città metropolitana di Reggio Calabria assume la prospettiva di implementare il paradigma MaaS (Mobility as a Service), attraverso l'introduzione di nuove forme di mobilità e l'integrazione modale e tariffaria dei servizi esistenti. Il primo passo da percorrere in questa direzione è la messa a sistema delle informazioni e dei dati dei singoli gestori delle infrastrutture e dei servizi di mobilità. Occorre puntare alla realizzazione di una piattaforma informativa che metta in condizioni la città metropolitana di Reggio Calabria di diventare il punto di riferimento per tutti gli attori del sistema dei trasporti.

Nel Piano attuativo per il trasporto pubblico metropolitano e mobilità condivisa le strategie e le azioni del Piano Direttore sono tradotte in interventi di differente natura. L'insieme complessivo degli interventi proposti nel PUMS rappresenta lo scenario di piano che definisce l'assetto futuro del sistema dei trasporti della città metropolitana di Reggio Calabria.

Ogni azione e relativi interventi intrapresa ha un effetto, spesso divergente e conflittuale sui differenti utenti del sistema dei trasporti (utenti del trasporto stradale, dei servizi di trasporto pubblico, pedoni, ciclisti e utenti dei sistemi di micromobilità) che condividono con gli operatori della logistica gli spazi urbani sempre più congestionati e poco vivibili. Il piano intende raggiungere un nuovo equilibrio con la finalità di perseguire gli obiettivi ed i relativi target.

Le soluzioni per migliorare la mobilità delle persone a scala metropolitana sono declinate in strategie, azioni e interventi definiti per contribuire ad aumentare la sostenibilità economica, sociale ed ambientale.

Dall'analisi dell'offerta di servizi di TPL nell'assetto attuale emerge che le linee e gli itinerari sono strutturati per servire prevalentemente il comune capoluogo. I servizi non sono integrati con i servizi urbani su gomma e soprattutto con i servizi ferroviari.

Il sistema del trasporto pubblico locale della città metropolitana di Reggio Calabria si basa sulla gerarchizzazione della rete delle infrastrutture e dei servizi di trasporto.

L'elemento portante del sistema è la rete ferroviaria che serve la fascia costiera da Rosarno a Monasterace. Completano il sistema gli assi portanti della rete di TPL su gomma che collegano i principali poli della città metropolitana (ospedali, università, poli scolastici, centri culturali ed economici).

L'assetto di piano proposto prevede l'integrazione delle diverse modalità di trasporto terrestri, marittime ed aeree. Con riferimento al trasporto collettivo a diverse scale di distanze (breve, media e lunga), lo scenario di piano considera gli interventi infrastrutturali materiali lineari già definiti a differenti scale territoriali (europea, con la definizione della rete TEN-T, nazionale con le scelte del PGTL e regionale con le scelte del PRT).

L'assetto previsto dallo scenario di piano per il sistema di trasporto pubblico locale nel territorio della città metropolitana di Reggio Calabria prevede, nel rispetto dei vincoli, articolato su tre livelli:

- “rete principale”, costituita da un insieme di linee di forza che consentono un collegamento efficace tra i poli attrattori. Tale rete costituisce l'ossatura del sistema di trasporto pubblico locale dell'area in esame e si snoda lungo le principali direttrici di traffico. Essa è costituita da linee con maggiore frequenza ed elevate velocità commerciali, ovvero:
  - dalla rete ferroviaria, già definita a livello regionale;
  - dalla rete su gomma già definita a livello regionale;
  - da linee di trasporto collettivo su gomma che si estendono lungo le principali linee di desiderio definite dall'analisi della domanda attuale di mobilità;

- “rete secondaria”, costituita esclusivamente da linee su gomma che ha una duplice funzione:
  - garantire il collegamento più diretto possibile tra i comuni ed i relativi poli attrattori, compreso il capoluogo, laddove tale collegamento non sia assicurato attraverso la rete principale;
  - fornire un servizio di adduzione alla rete principale, tramite i nodi di livello classificati in accordo con il criterio regionale.
- “rete di completamento” che, integrano i due livelli superiori comprendendo:
  - servizi di TPL che soddisfano esigenze di mobilità specifica;
  - servizi a chiamata
  - servizi mobilità condivisa.

**Lo scenario di piano è stato costruito a partire dalla struttura gerarchica dei nodi, individuati dal Programma pluriennale della Regione Calabria, in ordine decrescente di importanza da I al IV livello (**

Tabella 29 e Figura 312) e in relazione alla loro funzione nel contesto globale dell’assetto di rete. Ciò consente di pianificare uno scenario per un sistema di trasporto collettivo, caratterizzato da infrastrutture e servizi locali in continuità con quelli regionali. Il ruolo dei nodi è pertanto determinante per agevolare l’interscambio tra la rete di interesse locale con quella di interesse regionale o nazionale. L’obiettivo finale è ottenere un sistema integrato, oltre che all’interno della singola modalità, anche tra le diverse modalità presenti sul territorio (terra, mare, ferro, aria), comprendendo anche la mobilità condivisa (bike e car sharing). L’integrazione proposta riguarda l’assetto fisico e gestionale (integrazione modale), nonché l’assetto tariffario ed informativo in ottica Mobility as a Service.

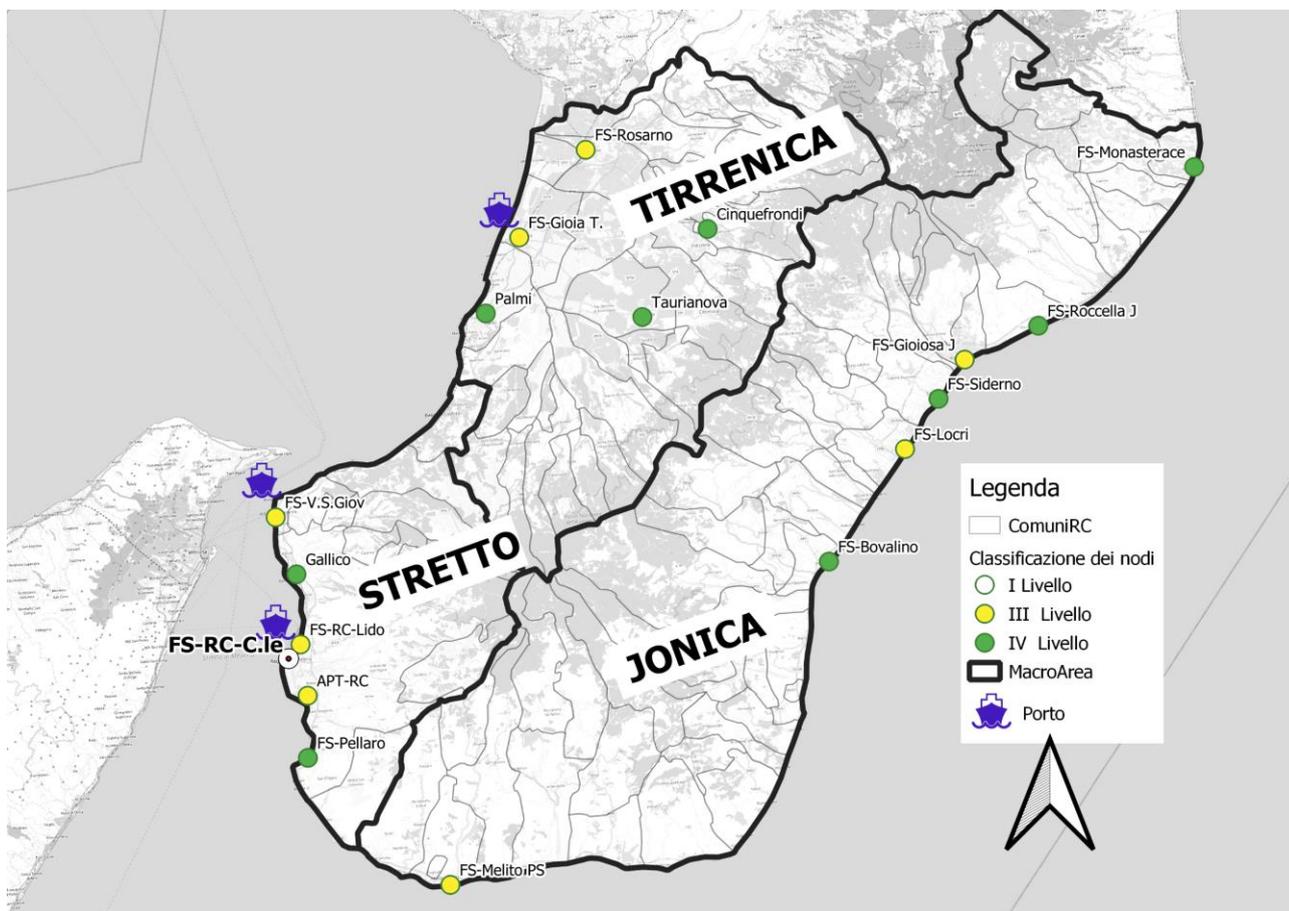


Figura 312 Città metropolitana di Reggio Calabria. Gerarchia dei nodi di TPL classificati dalla Regione Calabria

Tabella 29. Posizione e livello dei nodi di interscambio

Liv.	Comune	Via	Posizione
I	Reggio Calabria	Missori	Stazione ferroviaria Reggio Calabria Centrale
III	Reggio Calabria	Viale Genoese Zerbi	Stazione ferroviaria Reggio Calabria Lido/Porto
III	Reggio Calabria	Ravagnese Inferiore	Aeroporto dello Stretto
IV	Reggio Calabria	Strada Statale 106 Jonica	Pellaro sulla SS 106 in corrispondenza della stazione ferroviaria
IV	Reggio Calabria	Strada Statale 18	Gallico nell'immediata prossimità dello svincolo autostradale
III	Villa San Gio-	Piazza Stazione	Stazione ferroviaria
IV	Palmi	Via Antonio Altomonte	Piazzale Trodio
III	Gioia Tauro	Piazza Guglielmo Marconi	Stazione ferroviaria
III	Rosarno	Via Stazione	Stazione Ferroviaria
IV	Taurianova	Piazza Italia	Piazza Italia
III	Melito di Porto	Via Francesco Ramirez	Stazione ferroviaria
IV	Bovalino	Corso Umberto	Stazione ferroviaria
IV	Roccella Ionica	Piazza Mazzone	Stazione Ferroviaria
IV	Monasterace	Piazza Stazione	Stazione ferroviaria
III	Locri	Via Margherita di Savoia (P.zane)	Stazione ferroviaria
III	Gioiosa Ionica	Via Dante Alighieri	Stazione ferroviaria
IV	Siderno	Via Giacomo Matteotti	Stazione ferroviaria

Liv. Comune	Via	Posizione
IV Cinquefrondi	Svincolo Polistena/Cinquefrondi S.S. 682 Jonio-Tirreno	Svincolo Polistena/Cinquefrondi S.S. 682 Jonio-Tirreno

Il progetto proposto, nel rispetto dei vincoli, prevede una prima fase relativa alla riorganizzazione complessiva delle linee di trasporto urbane ed extraurbane differenziata per l'Area tirrenica ed Jonica e per l'Area dello Stretto, dove è prevista la realizzazione del bacino dello Stretto.

La riduzione della lunghezza delle linee consente di riorganizzare e aumentare le frequenze dei collegamenti verso le zone collinari e pedemontane (linee mare-monte), soprattutto nelle fasce di morbida, attualmente poco servite.

Vengono migliorati i collegamenti tra i nodi e le sedi dei principali uffici amministrativi, uffici socio-sanitari (Hub ospedaliero) e uffici culturali. Per un migliore l'interscambio, alcuni servizi vengono rimodulati con orari coordinati prevalentemente con i servizi ferroviari, con i servizi marittimi e aerei e tra servizi urbani ed extraurbani su gomma.

Viene proposta la possibilità di istituire servizi di trasporto "a chiamata" per comuni a domanda debole. Nella fase attuativa la progettazione del servizio deve essere sviluppata insieme con il sistema intelligente di trasporto (ITS) e la centrale di mobilità per la gestione delle prenotazioni e l'organizzazione dei servizi (orari, turni e routing).

Relativamente all'area dello Stretto, la riorganizzazione dei servizi su gomma prevede un interscambio prevalente nei nodi ferroviari di Villa San Giovanni a Nord e Reggio Calabria Centrale a Sud. In particolare, la riorganizzazione del nodo di Villa San Giovanni, può divenire il Terminal delle linee da Nord, dove attestare le linee provenienti da Bagnara, Scilla, San Roberto, e dove saranno inoltre presenti i servizi urbani. Analogamente nel nodo di Reggio Calabria Centrale e Lido, vengono attestate le linee provenienti da Sud, dove è possibile l'interscambio con i servizi ferroviari che consentiranno di raggiungere in modo interconnesso anche i comuni a Nord. In questo modo si potrà realizzare una rete intermodale, in accordo con le indicazioni del programma pluriennale del TPL della Regione Calabria e quindi i nodi di interscambio in esso definiti. La rete intermodale potrà contribuire a potenziare ed efficientare sia le connessioni interne al bacino, sia quelle esterne (es. con la Sicilia da Villa San Giovanni), rendendo più attrattivo il trasporto pubblico rispetto al mezzo privato (Figura 313). Il progetto della rete intermodale non può prescindere dall'attuazione di un'integrazione tariffaria tra servizi ferroviari e su gomma urbani ed extraurbani. È necessario per gli utenti poter utilizzare più mezzi di trasporto acquistando un unico titolo di viaggio. Ancora più importante è la realizzazione di una piattaforma ITS, descritta negli interventi

infrastrutturali immateriali, con la quale sarà possibile, oltre a consultare linee, orari in tempo reale dei diversi servizi, effettuare da parte degli utenti in modo semplice e ottimale le scelte di viaggio con uno o più mezzi di trasporto e acquistare in modo elettronico il titolo di viaggio unico.

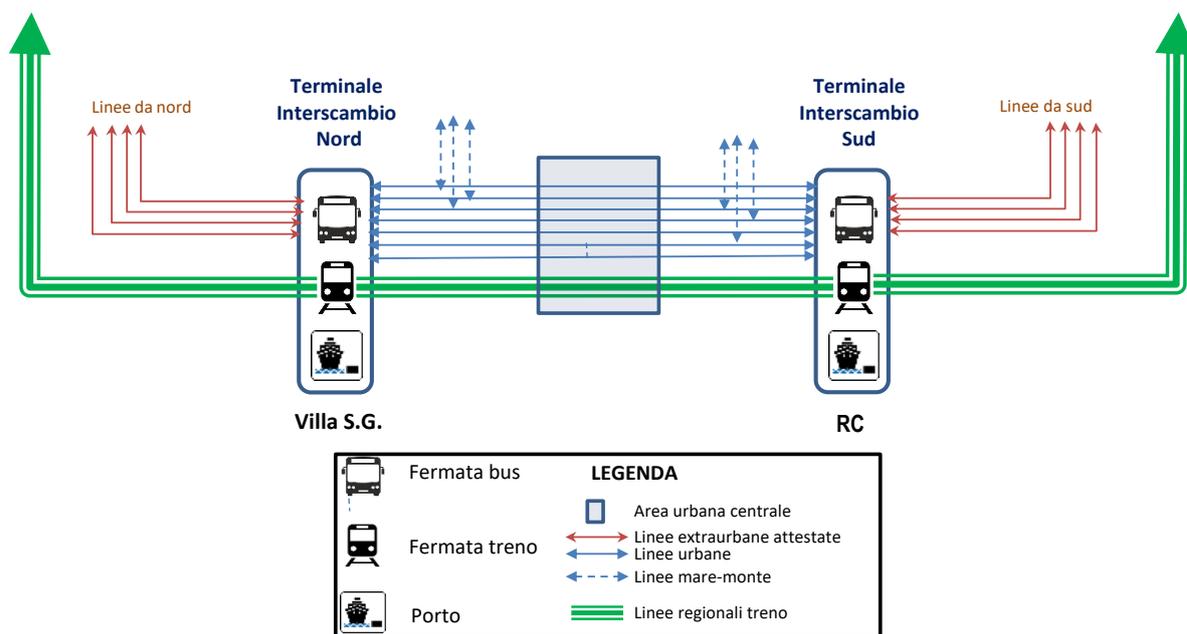


Figura 313 Area dello stretto. Schema rappresentativo dei terminali di interscambio

Per l'area tirrenica, si propone, nel rispetto dei vincoli, di riorganizzare i servizi su gomma rimodulando le linee di forza e secondarie tra i nodi di livello, individuati nel programma triennale regionale e le principali stazioni ferroviarie nelle quali è possibile effettuare l'interscambio modale, a partire dai comuni maggiormente collegati e con una elevata domanda di traffico come Gioia Tauro, Palmi, Polistena, Taurianova, Cittanova e Rosarno (Figura 314).

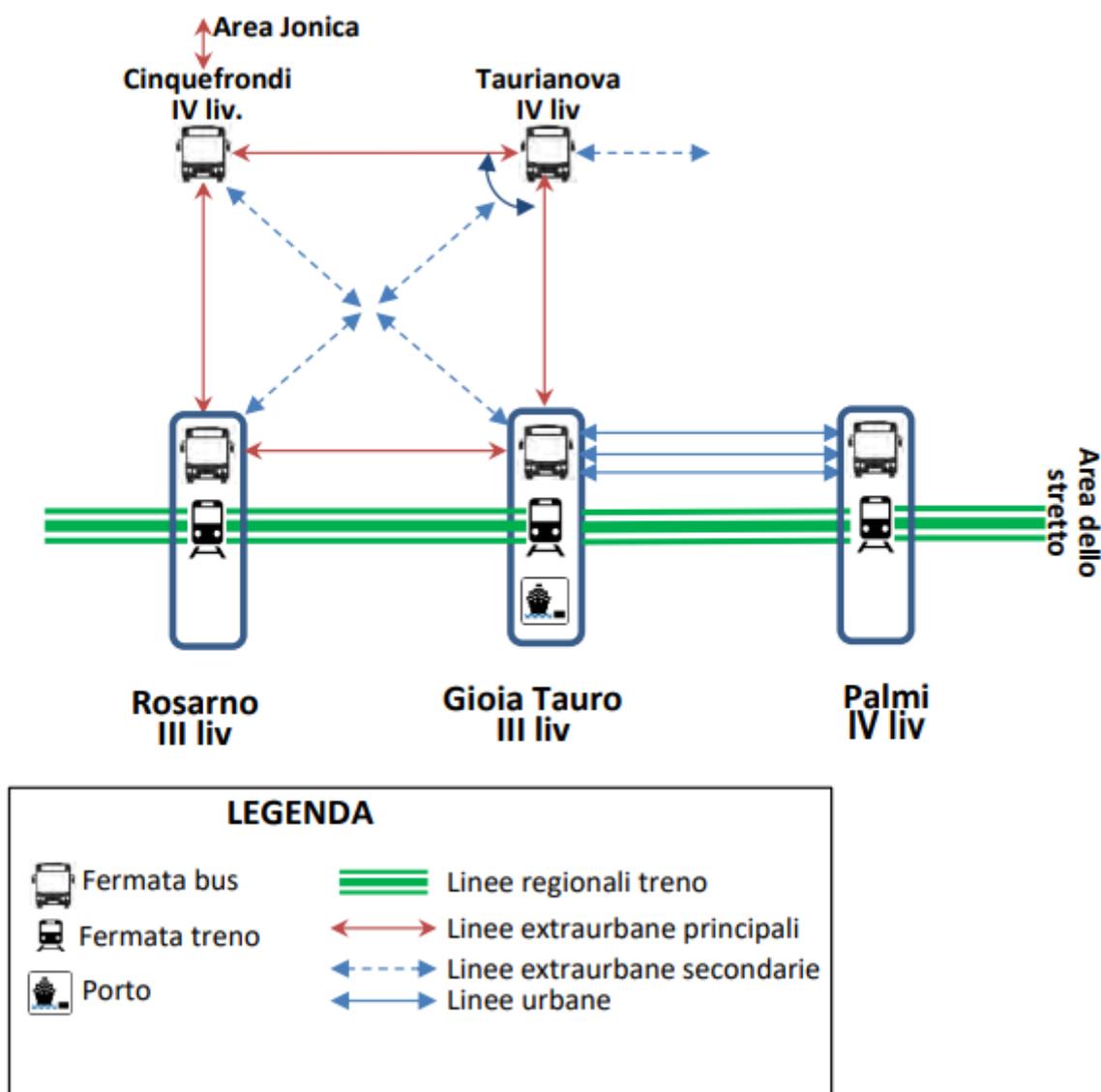


Figura 314 Area Tirrenica. Schema rappresentativo dei terminali di interscambio

Anche per l'area Jonica, la programmazione di massima, che si propone, nel rispetto dei vincoli, è quella di riorganizzare i servizi su gomma riorganizzando le linee di forza e secondarie tra i nodi di livello individuati nel programma triennale regionale e le principali stazioni ferroviarie, nelle quali è possibile effettuare l'interscambio modale, a partire dai comuni maggiormente collegati e con una elevata domanda di traffico come Bovalino, Locri, Siderno, Gioiosa Ionica, Marina di Gioiosa e Roccella Jonica, interessati nel complesso da più del 50% degli spostamenti dell'area jonica. La rilevante polarizzazione dell'offerta e della domanda di TPL nei Comuni di Locri e Siderno individua i due comuni come poli principali per l'interscambio, oltre che ferroviario anche urbano, vista l'assegnazione regionale di percorrenze urbane nell'area della Locride (Figura 315). La programmazione degli orari dovrà essere effettuata mediante un coordinamento tra gli orari dei servizi su gomma e quelli su

ferro, a partire dai nodi di rilevanza regionale collocati nelle stazioni ferroviarie (Monasterace, Roccella Jonica, Locri, Siderno, Bovalino, Melito Porto Salvo, Gioiosa Jonica).

La programmazione degli orari dovrà essere effettuata mediante un coordinamento tra gli orari dei servizi su gomma e quelli su ferro, a partire dai nodi di rilevanza regionale collocati nelle stazioni ferroviarie (Monasterace, Roccella Jonica, Locri, Siderno, Bovalino, Melito Porto Salvo, Gioiosa Jonica).

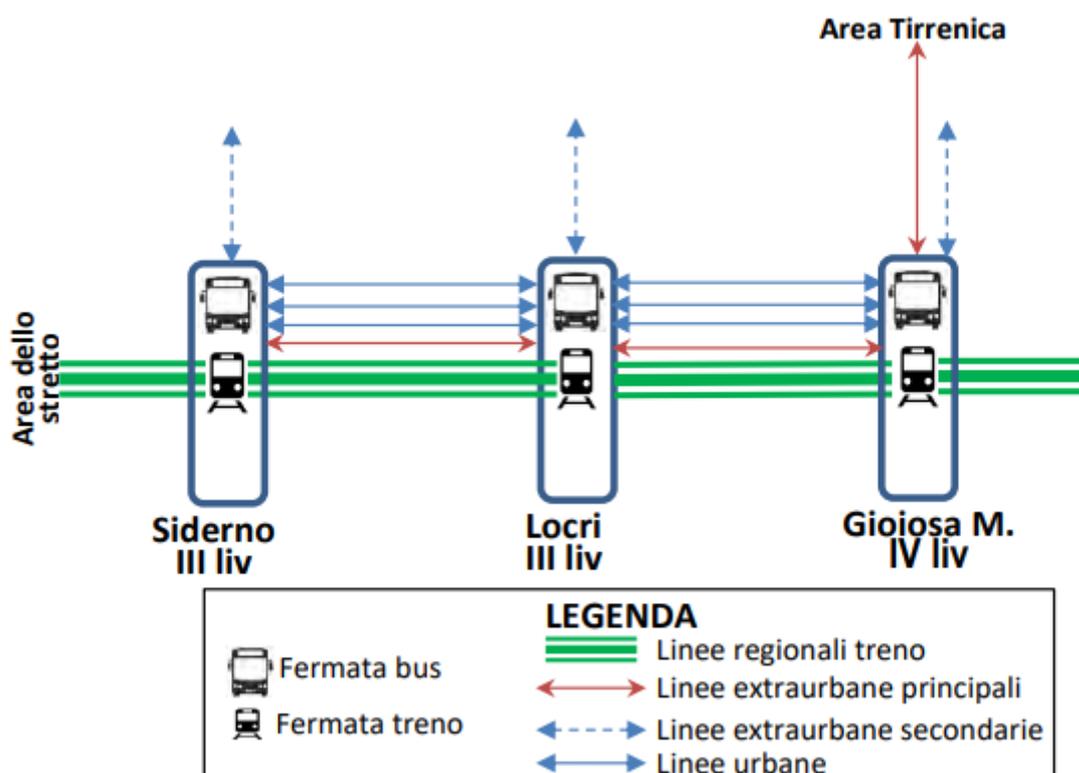


Figura 315 Area Jonica. Schema rappresentativo dei terminali di interscambio nell'area della Locride

Inoltre, l'assegnazione di servizi urbani nel Comune di Gioia Tauro per una percorrenza di 78.248 bus\*km, consente di riprogrammare i servizi urbani di Palmi e Gioia Tauro in modo congiunto, a supporto sia dell'integrazione con i servizi ferroviari e su gomma extraurbani, sia degli spostamenti tra i due Comuni.

All'Area Urbana della Locride, cui fanno parte, secondo quanto indicato nel programma triennale regionale, i comuni di Locri, Marina di Gioiosa, Gioiosa Ionica, Grotteria, Siderno, S. Giovanni di Gerace, Martone e Portigliola, vengono assegnati 306.883 bus\*km/anno di servizi urbani da implementare in modo coordinato ed integrato con i servizi extraurbani su gomma e ferro.

L'effettuazione di servizi integrati e condivisi rappresenta la possibilità per gli utenti di potere usufruire di mezzi alternativi al mezzo privato per la mobilità sia extraurbana che urbana ai centri abitati. Ciò produce un aumento considerevole della domanda di mobilità

dei servizi di trasporto collettivo e condivisi, alla quale è necessario far fronte con una offerta che sia quantitativa e, soprattutto, qualitativa. L'incremento della mobilità collettiva rappresenta infatti uno degli obiettivi primari delle linee guida nazionali ed europee per la redazione del PUMS.

A partire dalla classificazione regionale, il PUMS della città Metropolitana di Reggio Calabria intende individuare le azioni che garantiscano l'implementazione ed il miglioramento dei nodi che ricadono nel territorio metropolitano, Si propone dunque uno schema tipo di un generico nodo di interscambio, presentando in Figura 316 uno schema funzionale.

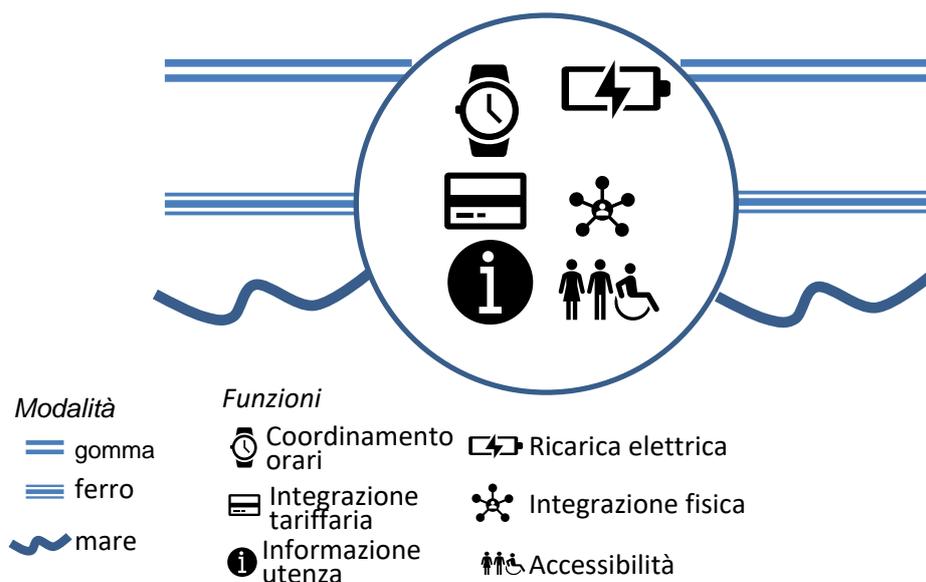


Figura 316 Nodi di interscambio: modalità di trasporto e funzioni

Al fine di attrezzare tali nodi affinché possano espletare le suddette funzioni, si propone un insieme di interventi da implementare su impulso del PUMS. A partire dall'analisi delle attuali dotazioni presenti nei nodi di scambio individuati dalla regione Calabria, è possibile individuare i necessari interventi per migliorare le infrastrutture ed i servizi nei singoli nodi che, in linea generale, possono riguardare:

- la riqualificazione delle fermate dei servizi su gomma con l'individuazione degli spazi da allocare ai mezzi ed agli utenti, dei relativi attrezzaggi (coperture, sedute, arredi) della segnaletica orizzontale e verticale, degli impianti telematici per l'informazione agli utenti sull'assetto storico dei servizi ed in tempo reale;
- l'identificazione dei percorsi per garantire elevanti livelli di sicurezza in caso di cambio modale o semplicemente di servizio;
- interventi per garantire l'incremento del comfort durante le fasi di attesa (es. coperture in caso di pioggia);

- realizzazione ove possibile di ciclostazioni che favoriscano l'uso integrato di bici (sulle brevi percorrenze) e servizi bus e/o ferroviari (sulle medie percorrenze), con adozione di modelli standard di rastrelliere, garantendo le migliori configurazioni in relazione alla sicurezza e manovre di appoggio/legatura;
- redazione di adeguati piani informativi per facilitare la mobilità degli utenti all'interno del nodo e per aumentare il livello di acquisizione delle informazioni da parte dell'utenza (schemi di linea, segnali di direzione verso le zone di attesa dei bus e dei treni, orari programmati e scostamenti) al fine di facilitare l'interscambio soprattutto per i viaggiatori occasionali;
- configurazione di percorsi protetti con particolare attenzione all'eliminazione delle barriere architettoniche, ed attraversamenti pedonali in sicurezza al fine di aumentare la percezione di sicurezza all'interno del nodo e migliorare le condizioni di mobilità per gli utenti deboli.

La qualità dei nodi in termini di qualità dei servizi offerti ai viaggiatori diventa una variabile esplicita di progetto potendo significativamente contribuire ad aumentare la soddisfazione dei viaggiatori e produrre impatti economici sia per le aziende coinvolte, soprattutto per aumentare l'integrazione modale (es. gomma-gomma e gomma-ferro), ma anche per migliorare la qualità urbana dei territori interessati (es. rigenerazione urbana).

Considerato i vincoli normativi definiti a scala nazionale e regionale, l'implementazione dello scenario di Piano si realizza su diversi orizzonti temporali:

- a breve termine è auspicabile il completamento del quadro normativo per la definizione dell'iter del bacino dello stretto, la realizzazione della piattaforma ITS, dell'integrazione tariffaria;
- a medio termine, la riorganizzazione dei servizi di TPL su gomma vincolata dal completamento dell'iter regionale per l'assegnazione dei servizi, per lotti o bacini, con gara ad evidenza pubblica;
- a lungo termine, l'attuazione degli interventi infrastrutturali sia lineari che puntuali che prevedono un tempo maggiore per la loro realizzazione.

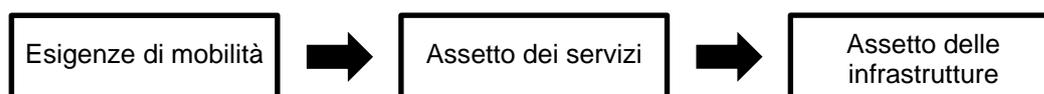
### **7.2.2.1 Il quadro degli interventi**

Per la realizzazione concreta della struttura dell'intera rete metropolitana di TPL basata sugli enunciati tre livelli, vengono individuati un insieme di interventi da realizzare in ottica di sistema. Gli interventi necessari si possono raggruppare nelle seguenti categorie:

- interventi gestionali che modificano l'assetto organizzativo del sistema; la realizzazione degli interventi è condizionata dalle scelte di piano effettuate alla scala regionale e nazionale; occorre tenere in considerazione le competenze specifiche della città metropolitana in relazione alla costituzione del bacino dello stretto ai sensi della L.R. 35/2015; occorre massimizzare l'integrazione modale e tariffaria delle differenti modalità di trasporto (privato, collettivo e condiviso) in modo da fare percepire ai cittadini ed ai turisti l'idea di una continuità tra differenti servizi (a piedi, in bicicletta, sul bus, sui servizi di mobilità condivisa), anche offerti da differenti operatori di trasporto. In altri termini, occorre progettare i servizi in modo integrato e soprattutto in funzione delle esigenze di mobilità degli utenti.
- interventi di equipment che modificano la dotazione di mezzi in termini quantitativi e qualitativi finalizzati al rinnovo del parco mezzi;
- interventi infrastrutturali che modificano l'assetto fisico del sistema e riguardano:
  - i nodi di interscambio (interventi infrastrutturali puntuali), decisivi per favorire l'integrazione fisica tra diverse modalità di trasporto; per garantire un trasporto pubblico efficace che abbia le caratteristiche di continuità (o "door-to-door") occorre intervenire sui nodi; l'aumento della percezione di continuità del viaggio da parte degli utenti è una delle principali caratteristiche per contrastare l'utilizzo dell'automobile privata; è importante strutturare un sistema di trasporto intermodale che sia in grado di collegare con continuità fisica e funzionale i luoghi dove si svolgono le principali attività (studio, lavoro, sanità, ...), rendendo agevole il cambio di mezzo o modo e riducendo allo stesso tempo i costi del trasporto; l'integrazione riguarda mezzi pubblici relativi alla stessa modalità di trasporto (esempio autobus extraurbano con autobus urbano) o differenti modalità (esempio treno ed autobus extraurbano); occorre soprattutto garantire l'integrazione fra mezzi privati (biciclette, autovetture) e mezzi pubblici.
  - gli archi di connessione (interventi infrastrutturali lineari);
- interventi sulla rete infrastrutturale immateriale che riguardano lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) che, insieme ai metodi ed ai modelli dell'ingegneria dei sistemi di trasporto configurano i sistemi intelligenti di trasporto (ITS).

Il risultato delle analisi delle esigenze di mobilità nel medio lungo periodo fornisce le indicazioni per la riorganizzazione dei servizi di scala metropolitana. Il sistema dei servizi

ferroviari si coordina con le altre modalità di trasporto (aria, mare e gomma). La riorganizzazione dei servizi è dunque basata sull'integrazione modale e tariffaria e sulla realizzazione e completamento dei nodi di interscambio. In questo contesto giocano un ruolo rilevante i nodi di trasporto classificati dal programma pluriennale del trasporto pubblico locale della regione Calabria, ed in particolare quelli che interessano il territorio della città metropolitana. L'assetto dei servizi, basato sulle esigenze di mobilità, determina l'assetto delle infrastrutture materiali lineari e puntuali. Ad esempio, laddove emerge che i servizi ferroviari necessari per garantire le esigenze di mobilità siano insufficienti in termini di capacità infrastrutturale, occorre intervenire per adeguare l'assetto delle infrastrutture ferroviarie (Figura 317).



**Figura 317 – Approccio per l'individuazione degli interventi sulle infrastrutture**

Gli interventi prioritari sul sistema di trasporto collettivo su gomma e su ferro nella città metropolitana di Reggio Calabria sono finalizzati ad integrare l'assetto dei servizi su gomma descritto in precedenza con la rete principale. In particolare, gli interventi contribuiscono alla creazione di una rete metropolitana integrata e riguardano:

- il potenziamento dell'offerta dei servizi di trasporto ferroviario passeggeri lungo la direttrice Villa San Giovanni-Reggio Calabria-Melito Porto Salvo; l'offerta ferroviaria deve essere integrata con i sistemi di trasporto urbani. Tale azione si sostanzia attraverso i servizi di trasporto ferroviari offerti da Trenitalia per un totale di 48 collegamenti riferiti ad un giorno feriale medio. Il servizio verrà effettuato con treni di nuova generazione che si muoveranno tra Melito di Porto Salvo e Villa San Giovanni con 16 fermate complessive, di cui 13 nella comune di Reggio Calabria;
- la riorganizzazione complessiva delle linee di trasporto urbane ed extraurbane differenziata per l'Area tirrenica ed Jonica e per l'Area dello Stretto con il completamento dell'iter per la realizzazione del bacino dello Stretto;
- il potenziamento dei collegamenti tra i comuni del territorio metropolitano con i principali poli del comune capoluogo (Cedir, Università, ospedali, Centro storico, etc.) nonché con i nodi del sistema di trasporto principale (porto, aeroporto, stazioni ferroviarie);

- il potenziamento e la riqualificazione dei sistemi di trasporto collettivo a scala urbana. In particolare, per la città di Reggio Calabria, si prevede di attivare un'offerta di servizi di trasporto collettivo su gomma di collegamento con le principali stazioni ferroviarie. Si intende riorganizzare la rete dei servizi per le aree urbane/quartieri di Catona-Arghillà-Gallico-Archi-Pentimele-Pellaro, per i principali poli quali l'aeroporto ed il relativo terminal ferroviario, la stazione Reggio Calabria Centrale, il Centro Direzionale (Ce. Dir.), la stazione Reggio Calabria Lido, il Porto di Reggio Calabria l'Università ed il Grande Ospedale Metropolitan.

In modo complementare si prevede di migliorare l'accessibilità delle stazioni ferroviarie mediante interventi di realizzazione/riqualificazione dei nodi di scambio, dei sistemi tecnologici connessi lungo le principali linee urbane del trasporto collettivo, la realizzazione/completamento di sistemi di collegamento meccanizzati in corrispondenza di particolari nodi di scambio e poli di interesse (es. sistema ettometrico di Via Giudecca). Particolare attenzione riguarda l'integrazione tariffaria attraverso l'introduzione di un biglietto integrato bus urbani/treno.

Riguardo i servizi di trasporto a chiamata, il PNRR ha finanziato interventi per l'attuazione di servizi a chiamata per servire i comuni delle aree interne a domanda debole, utilizzando una piattaforma ITS. I servizi da realizzare sono finalizzati a servire spostamenti prevalentemente lungo la direttrice mare-monte ed integrati con le altre modalità di trasporto nelle aree di interscambio modale della città metropolitana di Reggio Calabria. Il servizio andrà a privilegiare le fasce più deboli della popolazione che, nei casi più estremi, vengono ad essere private del diritto alla mobilità. Il finanziamento è finalizzato a potenziare la rete di connessione dei centri interni e periferici con gli assi portanti degli spostamenti, mitigando i problemi di accessibilità che oggi caratterizzano la maggior parte dei comuni dell'area metropolitana reggina.

L'obiettivo finale del piano è incrementare in modo consistente la quantità di utenti che utilizzano i servizi di trasporto collettivo con conseguenze indirette in termini di riduzione dell'incidentalità stradale, dell'inquinamento atmosferico ed acustico nonché un miglioramento della fruibilità, della qualità e della sicurezza degli spazi urbani interessati dal progetto integrato.

Ogni intervento previsto nel piano rappresenta l'implementazione concreta di una o più strategie e relative azioni individuate nel piano direttore. La Tabella 30 riporta la corrispondenza tra le strategie, le azioni e gli interventi.

**Tabella 30. Corrispondenza strategie, azioni, interventi**

STRATEGIE	AZIONI	INTERVENTI				Equipment
		Gestionali e organizzativi	Infrastrutturali			
			materiali lineari	materiali puntuali	Immateriali	
P.2	P.2.1	X			X	
P.3	P.3.2				X	
P.4	P.4.1	X				X
P.5	P.5.2					X
C.1	C.1.1	X			X	
	C.1.2				X	X
	C.1.3			X		
	C.1.4			X		
C.3	C.3.1	X				X
	C.3.2			X		
	C.3.3			X	X	
	C.3.4	X			X	
	C.3.5	X			X	
Mo.1	Mo.1.1	X			X	
	Mo.1.2	X				
	Mo.1.3		X			
Ma.3	Ma.3.1		X	X		
	Ma.3.2	X				
	Ma.3.3		X			
	Ma.3.4		X		X	

## 7.3 Mobilità pedonale e spazio condiviso

Nel presente capitolo si riporta una sintesi delle proposte progettuali previste per la mobilità pedonale e lo spazio condiviso, per la trattazione completa delle azioni di piano si rimanda all'Allegato 2 della presente relazione.

### 7.3.1 PREMESSA

La redazione del piano di Mobilità pedonale e spazio condiviso, abbreviato in Pediplan, è una sfida complessa, poiché non esistono delle vere linee guida per la redazione di un piano simile, in quanto rappresenta un approccio alla mobilità innovativo, che tiene insieme sia gli aspetti di accessibilità, prima appannaggio esclusivo dei PEBA, sia gli aspetti di sicurezza, con la regolamentazione delle aree come ZTL e Aree Pedonali.

Lo sviluppo della mobilità pedonale è uno strumento per rendere sostenibile il sistema della mobilità e dei trasporti alla scala urbana, oltre che per lavorare sullo spazio urbano e

sulla riqualificazione funzionale di esso. Rendere i centri urbani e i luoghi di interesse accessibili dal punto di vista pedonale e aumentarne la qualità urbana ha indubbi vantaggi sociali, economici ed ambientali sul territorio e la collettività.

Lo sviluppo del Pediplan richiede una stretta integrazione con lo strumento di pianificazione strategica (PUMS) e con lo strumento del Biciplan, poiché le due componenti principali di mobilità attiva vanno considerate complementari dal punto di vista della pianificazione.

Questo Piano Attuativo ha comunque una forte componente strategica e di indirizzo rispetto ad altri piani simili, dovuto alla natura metropolitana della pianificazione. Il Piano contiene quindi indicazioni valide per tutto il territorio, con focus specifici sugli interventi da attuare a livello metropolitano, a livello comunale e sulle direttive correlate all'azione. È fondamentale quindi che i singoli Comuni della Città Metropolitana recepiscano le indicazioni contenute nel Pediplan e, integrandosi con il sistema generale del territorio metropolitano, portino avanti le singole azioni.

Le azioni del Pediplan discendono dalla filiera strategica C.O.S.A. del PUMS e rappresentano un approfondimento specifico delle azioni elencate al capitolo 6. Nello specifico, le azioni che il Pediplan va a dettagliare sono:

- P.3.1 Invitare i Comuni a dotarsi di un PEBA Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche
- P.4.2 Valutare l'istituzione di Zone a Traffico Limitato Scolastiche
- P.4.3 Promuovere iniziative di Pedibus & Bicibus
- P.5.1 Ripensare ai centri delle varie località come luoghi di socialità
- C.2.2 Linee guida per le ZTL e le zone 30 nei centri abitati
- C.2.1 Interventi di traffic calming
- C.2.4 Promozione degli strumenti di pianificazione per la mobilità dolce (Biciplan & Pediplan)
- Mo.2.2 Individuazione, messa a sistema e promozione di percorsi enogastronomici e culturali da percorrere a piedi, in bicicletta o anche con mezzi motorizzati
- Mo.2.3 Promozione dei percorsi attrezzati (footpaths) del territorio come itinerari turistici
- Mo.2.4 Strutturazione di un sistema fruitivo verde

- Ma4.1 Promuovere presso i comuni costieri la progettazione dell'area del lungomare
- Ma.4.2 Garantire un maggior numero di accessi al mare superando le infrastrutture ferroviarie e stradali che fanno da cesura

L'architettura progettuale delle azioni e delle politiche proposte dal Peditplan è pensata in maniera adattiva. Le azioni, a livello metropolitano, sono da attivare prioritariamente; ad esempio, i tavoli di gestione dei porti (Azione Ma4.1), le politiche relative all'accessibilità scolastica (P4.2 e P4.3). Le azioni a livello comunale vedono le amministrazioni come gli attivatori e promotori degli interventi. Non sono stati individuati puntualmente i Comuni interessati da interventi o politiche specifiche perché, essendo un piano con orizzonte decennale, si è preferito legare gli interventi non allo specifico luogo ma alla condizione prestazionale richiesta. Sono stati quindi presi come requisito il numero di abitanti, il numero di incidenti, l'indice di anzianità o l'appartenenza del Comune alle Aree Interne.

### 7.3.2 IL PROGETTO

Prima di passare ai dettagli tecnico cartografici di ciascun intervento si vuole descrivere il progetto della Mobilità pedonale e spazio condiviso della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

I piani della mobilità pedonale non hanno linee guida ministeriali o leggi di riferimento specifiche. Si riprendono le Linee Guida per la redazione dei Biciplan per la coerenza metodologica e le Linee Guide per la redazione dei PEBA per i principi di accessibilità.

**Le invarianti progettuali** del sistema della mobilità pedonale sono due : **sicurezza e integrazione.**

**Per la sicurezza** sono stati analizzati e spazializzati gli incidenti del periodo considerato dal PUMS 2015-2019, relativi sia agli incidenti tra veicoli che quelli con coinvolgimento diretto di pedoni, per individuare i punti neri. In questo caso l'analisi non si è limitata al solo ambito extraurbano, ma, grazie anche alle schede monografiche comunali (Par 3.5.1.1), all'ambito urbano ed al livello comunale. Particolare rilevanza assume l'analisi specifica spaziale dell'incidentalità pedonale descritta nel Paragrafo 3.5.2 che sottolinea con maggior forza la problematicità delle strade litoranee rispetto al rischio investimento da parte dei pedoni. Nei fatti quest'analisi è condivisa con il piano della sicurezza stradale e da questo deriva l'individuazione di luoghi e ambiti maggiormente critici; nel dettaglio si sottolinea quanto il lungomare e le adiacenze delle spiagge siano ad alto rischio nella stagione estiva, le adiacenze delle scuole e dei luoghi del commercio sono invece interessate da un'alta

incidentalità pedonale tutto l'anno, in questo caso non solo nella costa ma ovviamente anche nell'entroterra.

**Per l'integrazione** del Pediplan segue tre dimensioni integrative: l'integrazione con altre modalità di spostamento, con altre reti/luoghi sostenibili ed infine tra diversi target.

L'integrazione **con le altre modalità di spostamento** avviene principalmente con il Trasporto Pubblico Locale prevedendo percorsi accessibile e sicuri a piedi in corrispondenza degli hub di arrivo e partenza delle corse extraurbane autobus e le stazioni ferroviarie.

L'integrazione **con le reti/luoghi sostenibili** metropolitane è pensata non solo in merito all'interscambio, come nel caso del Tpl, ma piuttosto a una vera e propria condivisione e riappropriazione dei luoghi grazie anche alla previsione di limitazioni del transito e della sosta vincolare a beneficio di tutte le tipologie di mobilità attiva (ZTL, Zone 30, Strade scolastiche, ecc...). La rete creazione di luoghi e reti integrate tra pedone e ciclista aumentano la sicurezza, l'accessibilità e la godibilità, sia a livello urbano con le piazze, i lungomari e le zone commerciali, che a livello extraurbano con parchi e zone ricreativo-culturali.

L'integrazione **tra diversi target** di utenti pedonali è la base del progetto per il Pediplan della città metropolitana di Reggio Calabria; infatti, vi sono due anime che devono convivere nel sistema della pedonalità metropolitano: quella turistico ricreativa e quella degli spostamenti sistematici (Casa-Scuola e Casa-Lavoro). Contrariamente a quanto avviene per il sistema regolare privato, dove flussi e sosta turistica poco si abbinano a quelli dei residenti, per la mobilità attiva e in particolare per quella pedonale la promiscuità è un vero e proprio valore. Si vogliono quindi creare luoghi e percorsi di incontro tra visitatori e residenti concentrando questi centri storici, nel lungomare, nei dintorni delle scuole e nelle zone commerciali.

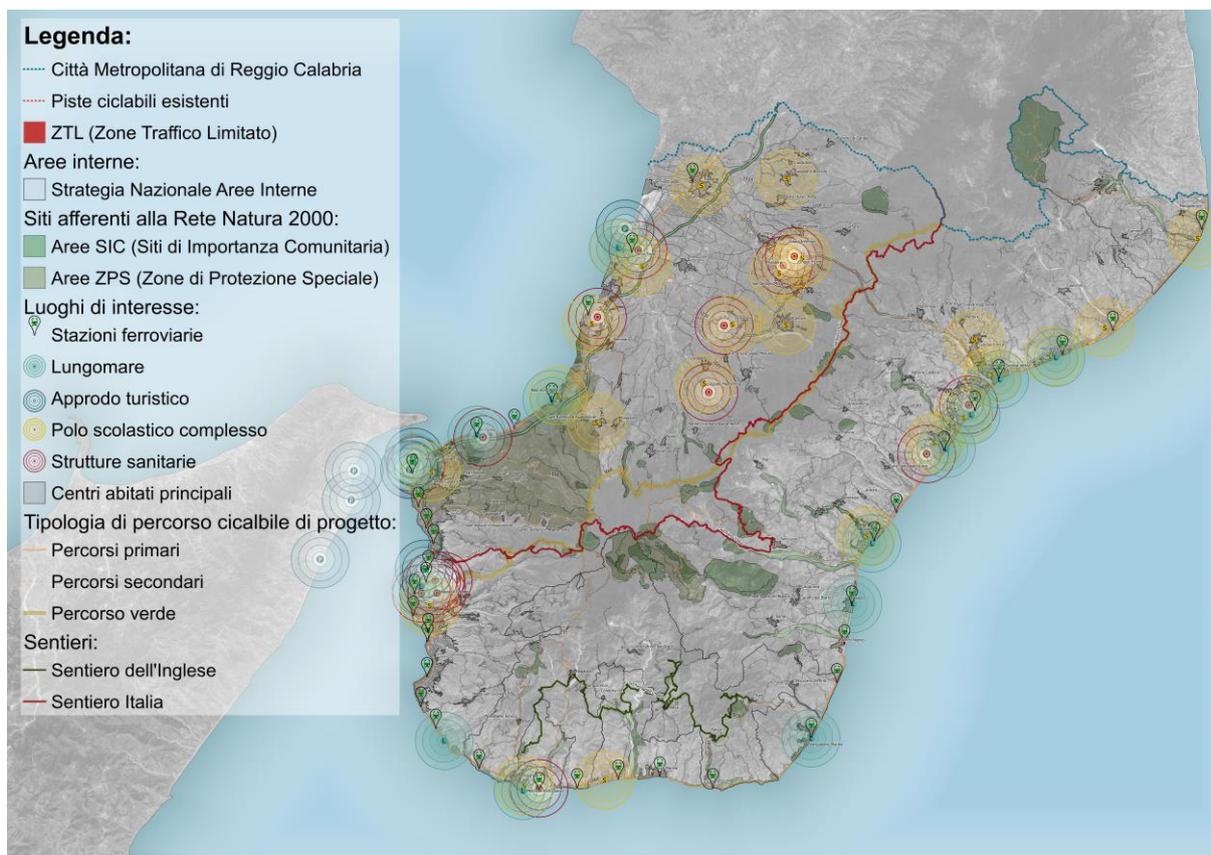


Figura 318 – Estratto della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi

### 7.3.2.1 Descrizione degli itinerari e dei luoghi condivisi di progetto

Stabiliti i principi e le invarianti progettuali, il progetto di PediPlan si articola in luoghi e itinerari.

I luoghi del **Pediplan** sono sia legati al target estivo prevalentemente turistico, lungomare e approdi ad esempio, che a quello dell'intero anno rappresentato prevalentemente dagli abitanti e le loro necessità quotidiane, come le scuole e i poli sanitari; le stazioni ferroviarie e gli hub del TPL sono ibridi a livello di target, ma proprio per questo, luoghi condivisi molto importanti. Molte sono le azioni di piano che si concentrano alla riqualificazione di questi luoghi che assumono quindi un forte connotato strategico.

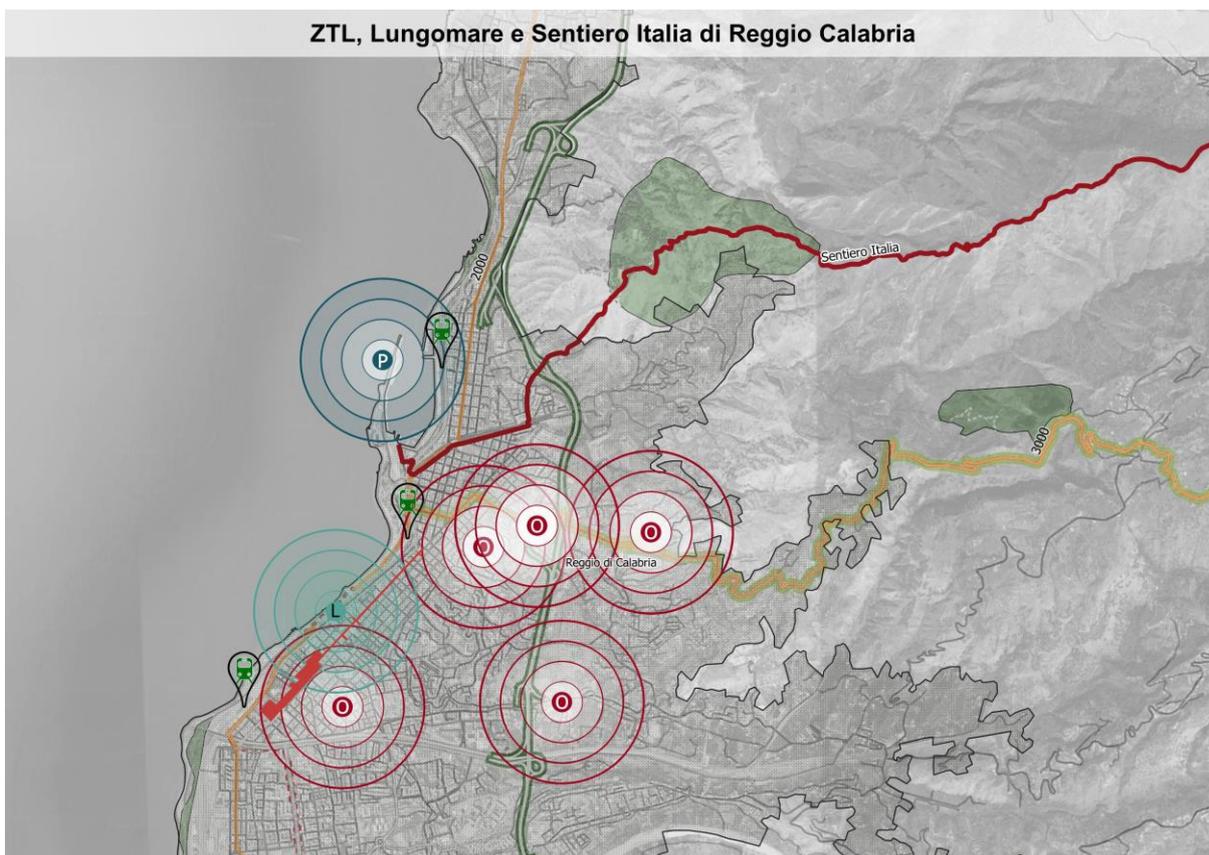


Figura 319 – Estratto dei luoghi PediPlan del Lungomare di Reggio Calabria della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi

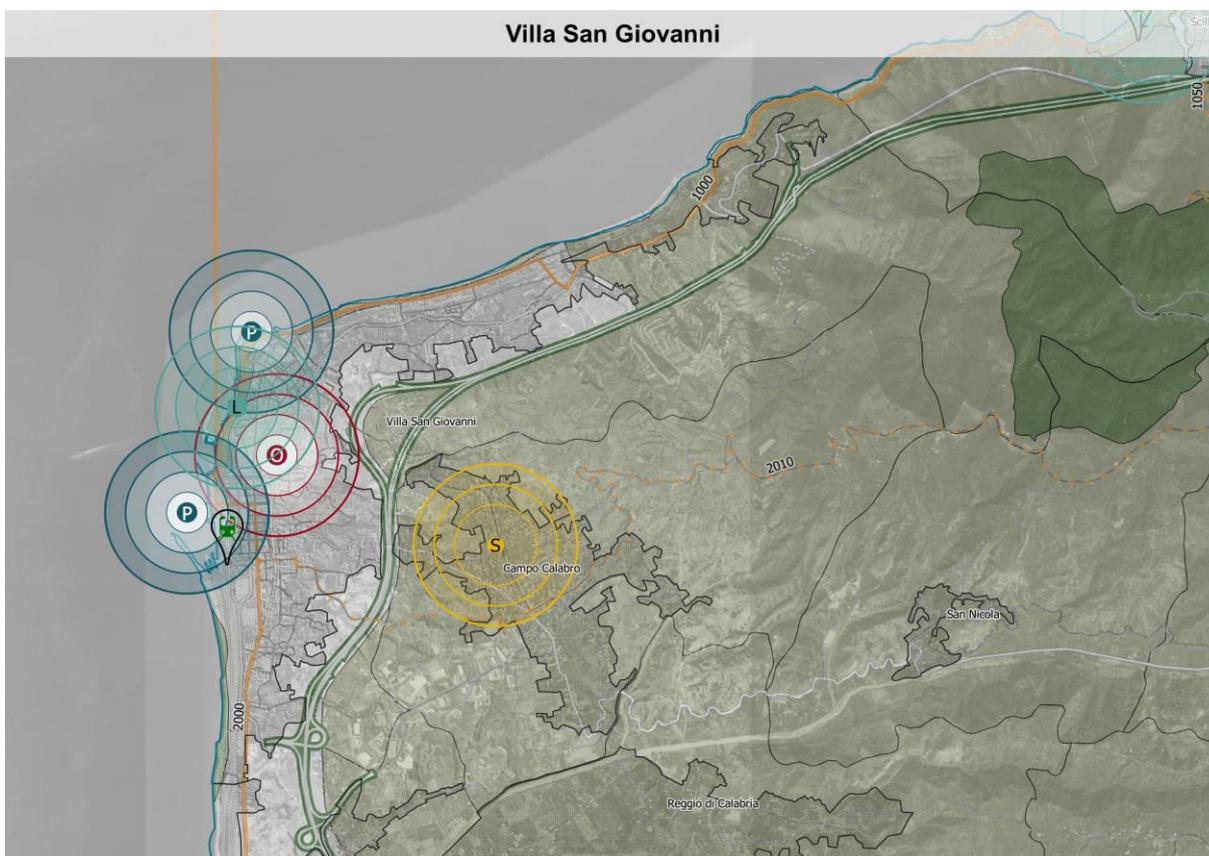


Figura 320– Estratto dei luoghi PediPlan di Villa San Giovanni della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi

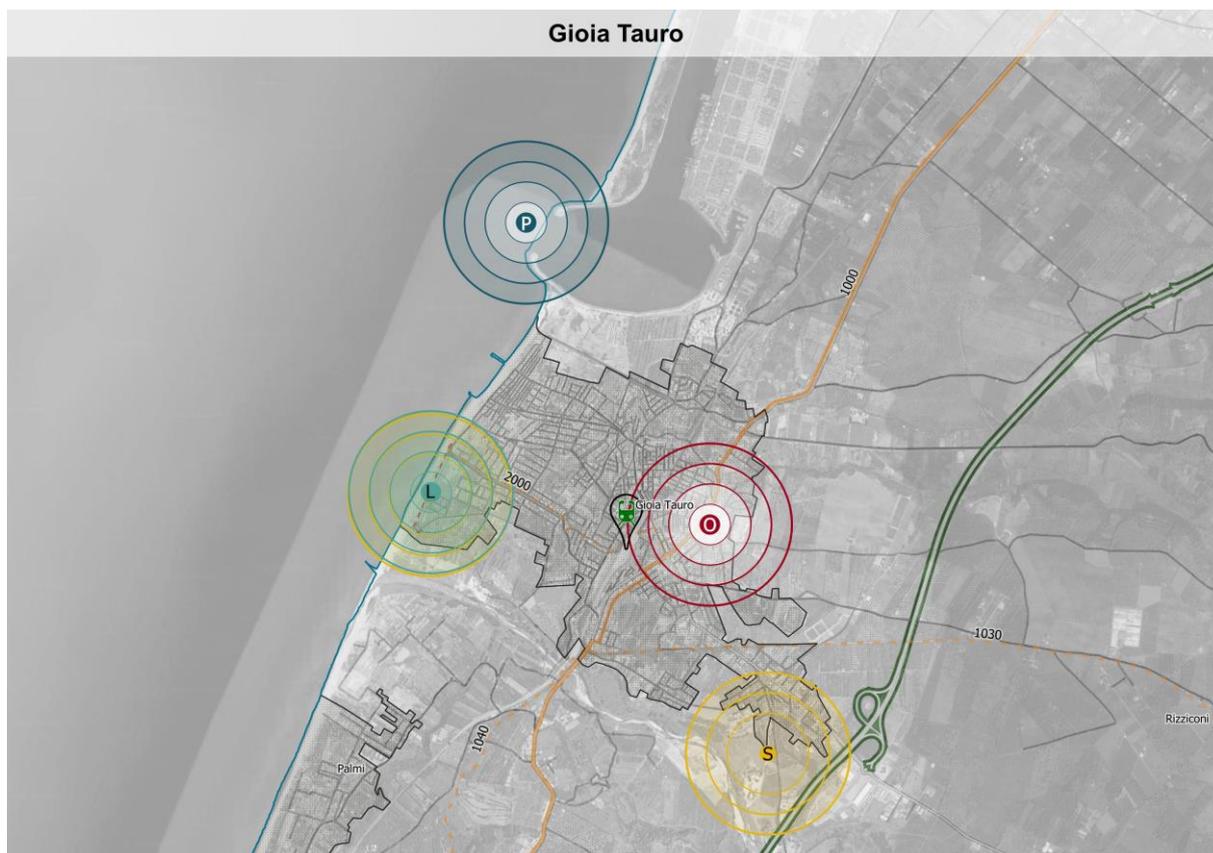


Figura 321 – Estratto dei luoghi PediPlan di Gioia Tauro della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi

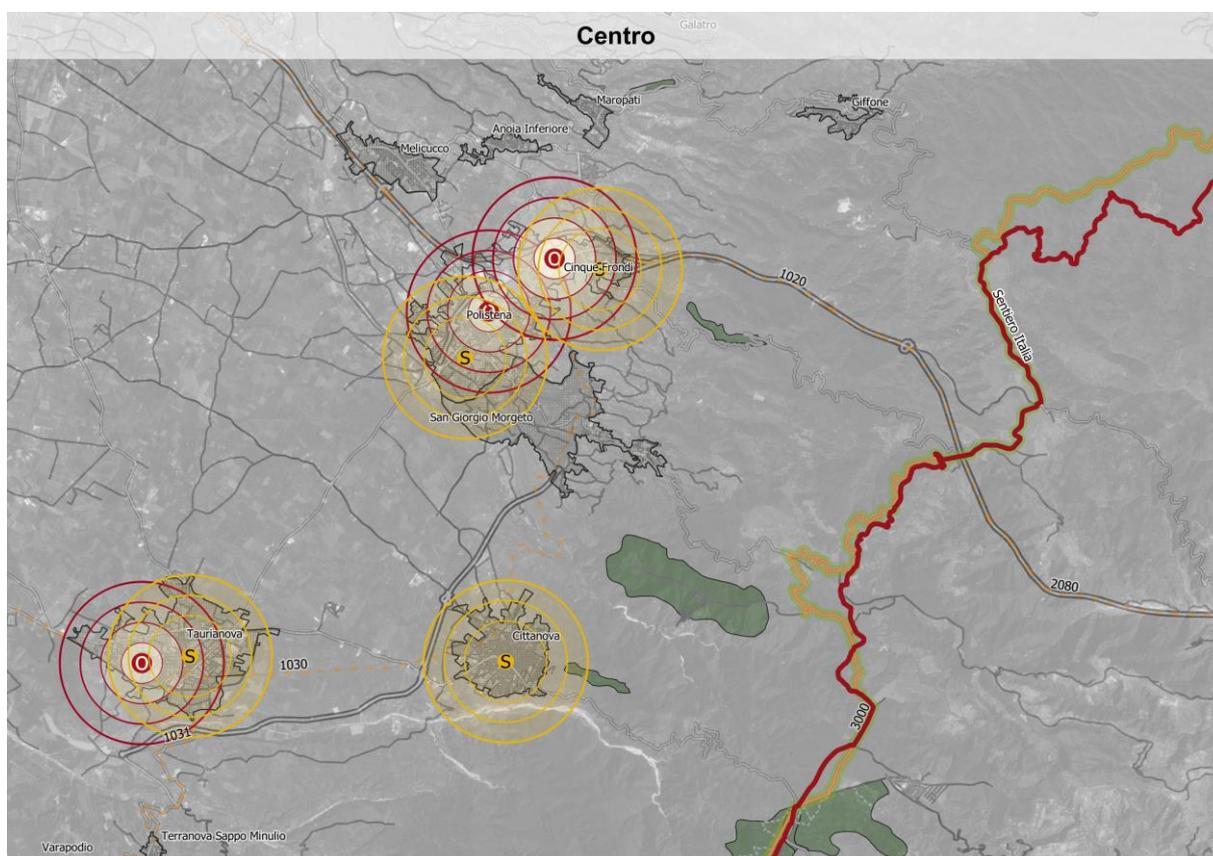


Figura 322 – Estratto dei luoghi PediPlan della zona centrale della CM della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi

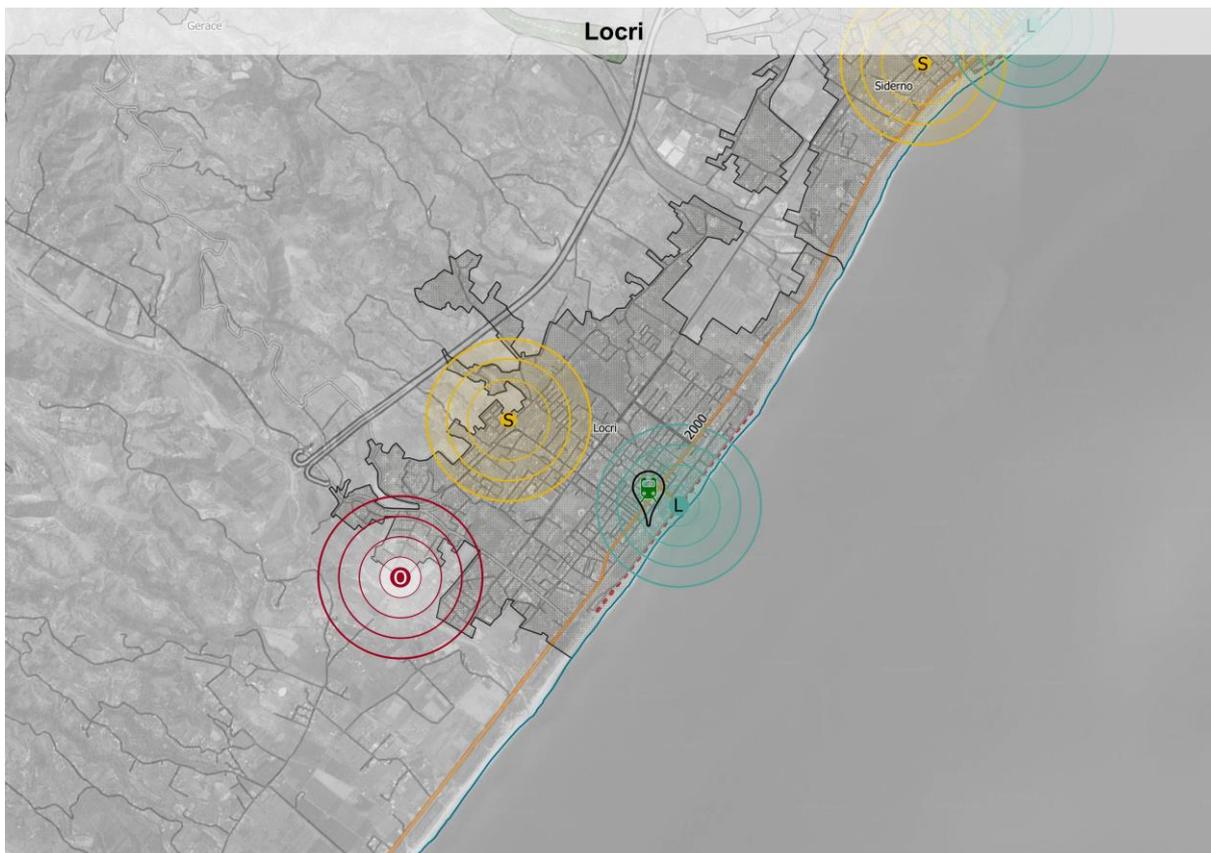


Figura 323 – Estratto dei luoghi Pediplan di Locri della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi

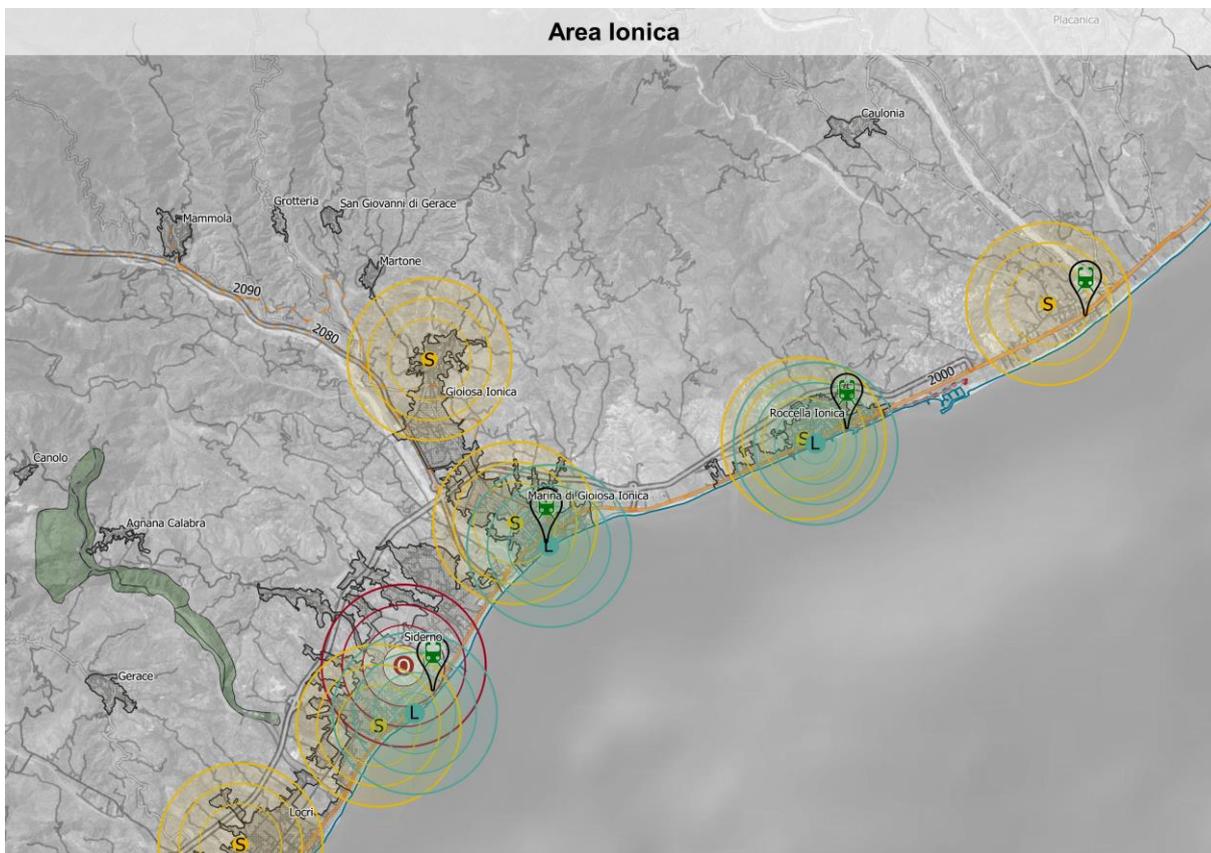


Figura 324 – Estratto dei luoghi Pediplan della costa ionica della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi

Ma i luoghi del Pediplan sono anche rappresentati dagli **ambiti urbani** che, grazie alle politiche proposte dal piano, puntano a diventare più accessibili a livello pedonale. La mobilità pedonale è la più semplice e intuitiva, ma non per questo necessita di minori attenzioni. Anzi, in un contesto fortemente veicolo-centrico come quello italiano e reggino nello specifico, la mobilità pedonale viene considerata a torto secondaria e accessoria. Per ripristinarne e rendere possibile almeno in contesto urbano gli spostamenti a piedi, sono necessari interventi di pianificazione della mobilità veicolare che vadano a diminuire la velocità e disincentivare l'uso del veicolo privato, quali Zone 30 e ZTL, e una pianificazione che migliori la qualità dello spazio urbano, abbattendo le barriere architettoniche e ripensando i luoghi della socialità.

Il Pediplan pone particolare attenzione agli ambiti scolastici, considerati come poli complessi composti cioè sia da scuole primarie che secondarie, l'obiettivo è duplice rendere questi luoghi più accessibili e più sicuri; ciò è possibile principalmente attraverso l'istituzione delle ZTL scolastiche che vanno a regolare l'accesso e la sosta da parte dei veicoli motorizzati.

**I percorsi del Pediplan**, intesi principalmente a livello metropolitano, si rivolgono ai turisti e a coloro che vogliono passare del tempo libero in mezzo alla natura. Per questo motivo sono concentrati nella zona montana e pedemontana della città metropolitana. Sono due:

Il primo, il Sentiero Italia, che si sviluppa affiancandosi e intrecciandosi alla Ciclovía degli Appennini lungo la medesima dorsale montuosa attraversando numerosi parchi e aree protette.



**Figura 325 – Estratto del Sentiero Italia all'altezza di Cinquefrondi della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi**

Il secondo, più breve a livello dimensionale ma non meno importante, il sentiero dell'inglese, attraversa l'area SNAI al sud dell'Aspromonte ed ha una vocazione sia naturalistica che culturale. Per tali percorsi si prevede una progettazione, anche attraverso la creazione

di un brand, di segnaletica e cartellonistica oltre che la messa in sicurezza all'aumento dell'accessibilità, ovviamente con piena compatibilità e rispetto ambientale.

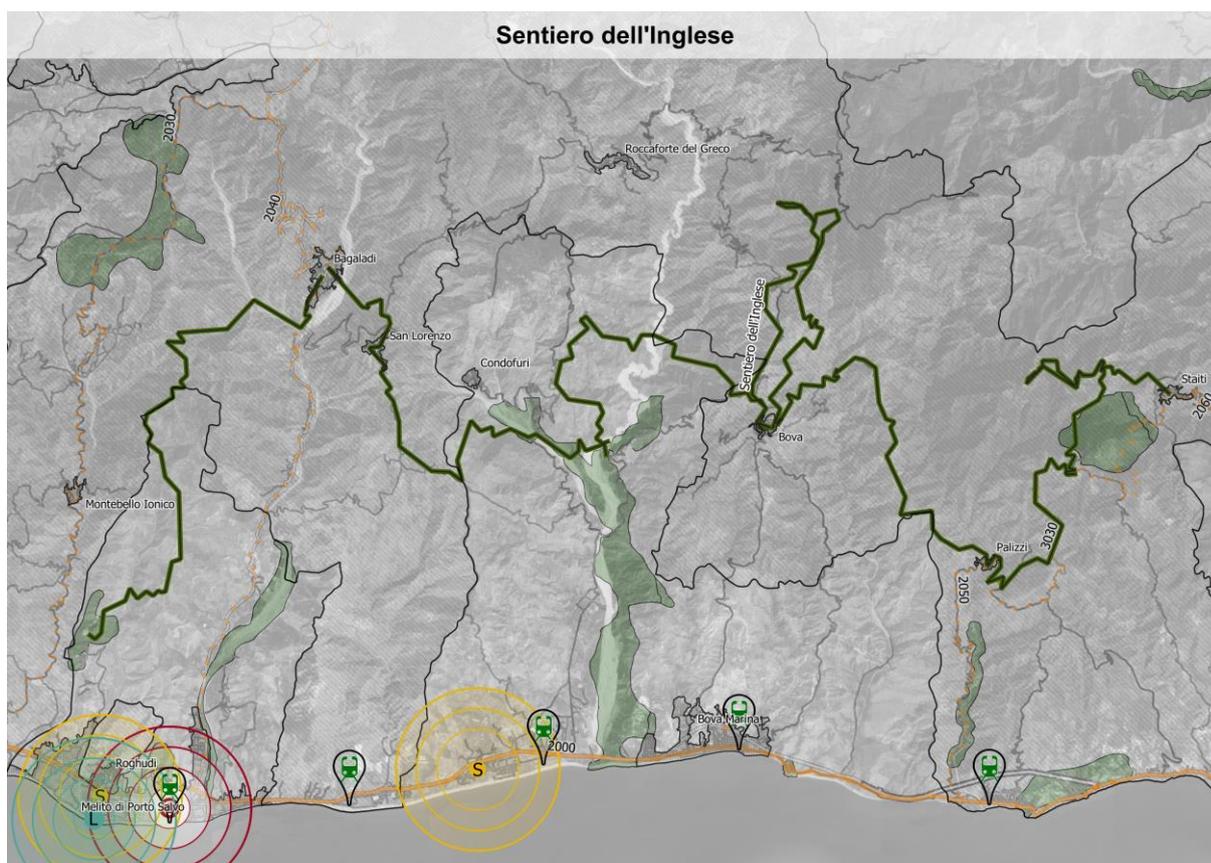


Figura 326 – Estratto del Sentiero dell'Inglese della tavola PP.1 Progetto mobilità pedonale e spazi condivisi

### 7.3.2.2 Il quadro degli interventi

La Città Metropolitana si fa promotrice delle azioni previste in questo Piano attuativo, stanziando fondi complessivi per il finanziamento dei Comuni pari a 500.000 €. Gli interventi previsti verranno realizzati secondo priorità definite nella Tabella 31 – Priorità e tipologia. Gli interventi possono essere classificati come materiali, immateriali e gestionali. Si riporta in tabella anche tale distinzione.

Si vogliono evidenziare le priorità del Piano indicando tre fasi di attuazione a breve, medio e lungo termine per ogni azione.

La fase di breve termine (2 anni) raccoglie tutti gli interventi puntuali dai quali iniziare, la fase di medio termine (5 anni) rappresenta le azioni con cui intervenire in seguito al completamento della prima fase. Questi ulteriori interventi saranno valutati anche alla luce degli effetti delle azioni di breve termine, che saranno valutati grazie all'attività di monitoraggio. Il terzo e ultimo livello di priorità è quello del lungo termine (10 anni) e riunisce gli interventi di completamento della strategia, che necessitano per essere attuati dell'esistenza delle azioni precedenti.

Le priorità sono state individuate tenendo conto dei seguenti fattori:

- Urgenza dell'intervento
- Importanza strategica dell'area di intervento per il raggiungimento dell'obiettivo dell'azione
- Importanza strategica dell'area di intervento per la riconoscibilità dell'azione
- Altre valutazioni tecniche, economiche e sociali.

Determinare l'urgenza significa anche fare una valutazione sociale, per determinare quale intervento ha maggior possibilità di successo in base al momento dell'attuazione. Si è deciso di partire con interventi puntuali, ma di impatto, come le ZTL scolastiche e la riqualificazione del lungomare, per dare al piano un'impronta di sicurezza e miglioramento della qualità della vita. Si è inoltre scelto di iniziare nello scenario di breve termine con la pianificazione di livello comunale, per creare una rete di piani coerenti e di seguito interventi strutturali e non estemporanei. Lo scenario di medio termine vede quindi l'attuazione di interventi fisici di modifica delle strade e delle città per aumentare sicurezza e benessere, mentre lo scenario di lungo termine punta a riqualificare le zone montane e aumentare l'attrattività turistica.

Si vuole sottolineare che in ogni caso le priorità degli interventi possono essere modificate sulla base di occasioni di finanziamento, economie di scala collegate ad altre pianificazioni e progettazioni collaterali o semplici necessità che emergono nel corso della vita del piano.

**Tabella 31 – Priorità e tipologia**

Intervento	Tipologia	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
P.3.1 Invitare i Comuni a dotarsi di un PEBA Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche	Immateriale	X		
P.4.2 Valutare l'istituzione di Zone a Traffico Limitato Scolastiche	Immateriale	X		
P.4.3 Promuovere iniziative di Pedibus & Bicibus	Immateriale			X
P.5.1 Ripensare ai centri delle varie località come luoghi di socialità	Materiale		X	
C.2.2 Linee guida per le ZTL e le zone 30 nei centri abitati	Immateriale		X	
C.2.1 Interventi di traffic calming	Materiale		X	
C.2.4 Promozione degli strumenti di pianificazione per la mobilità dolce (Biciplan & Pediplan)	Immateriale	X		

Intervento	Tipologia	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
Mo.2.2 Individuazione, messa a sistema e promozione di percorsi enogastronomici e culturali da percorrere a piedi, in bicicletta o anche con mezzi motorizzati	Gestionale			X
Mo.2.3 Promozione dei percorsi attrezzati (footpaths) del territorio come itinerari turistici	Gestionale			X
Mo.2.4 Strutturazione di un sistema fruttivo verde	Materiale			X
Ma4.1 Promuovere presso i comuni costieri la progettazione dell'area del lungomare	Materiale	X		
Ma4.2 Garantire un maggior numero di accessi al mare superando le infrastrutture che fanno da cesura	Materiale		X	

## 7.4 Biciplan metropolitano

Nel presente capitolo si riporta una sintesi delle proposte progettuali previste per il biciplan metropolitano, per la trattazione completa delle azioni di piano si rimanda all'Allegato 3 della presente relazione.

### 7.4.1 PREMESSA

La redazione del BICIPLAN segue il metodo indicato dalla legge nazionale per la redazione del Piano della Mobilità Ciclistica (l.n.2/2018), nonché le varie leggi nazionali e regionali in tema mobilità attiva.

Lo sviluppo della mobilità ciclabile è uno dei principali strumenti per rendere sostenibile il sistema della mobilità e dei trasporti alla scala urbana e di area vasta. Rendere i centri urbani e i collegamenti circostanti maggiormente ciclabili ha indubbi vantaggi sociali, economici ed ambientali sul territorio e la collettività.

L'emergenza pandemica dal Sars-Cov2 del 2020 e tutt'ora in corso ha messo in evidenza con forza il ruolo della ciclabilità nel soddisfare gli spostamenti quotidiani in ambito urbano in modo sicuro, al riparo dal rischio pandemico. Questa considerazione è alla base di provvedimenti normativi e finanziari che hanno accelerato in molte realtà urbane il potenziamento della rete ciclabile da parte delle Amministrazioni locali. È il caso, ad esempio, del finanziamento delle cosiddette "ciclabili di emergenza", ma soprattutto delle misure di revisione del Nuovo codice della Strada, che attendevano di entrare nel nostro ordinamento da

molto tempo. Ciò permette, almeno sul piano formale, di recuperare quei ritardi che il nostro Paese segna rispetto ad altre realtà europee.

Lo sviluppo del Biciplan richiede una stretta integrazione con lo strumento di pianificazione strategica (PUMS) e con lo strumento del Pediplan, poiché le due componenti principali di mobilità attiva vanno considerate complementari dal punto di vista della pianificazione.

Le azioni del Biciplan discendono dalla filiera strategica C.O.S.A. del PUMS e rappresentano un approfondimento specifico delle azioni elencate al capitolo 6. Nello specifico, le azioni che il Biciplan va a dettagliare sono:

- P.4.3 Promuovere iniziative di Pedibus & Bicibus
- P.5.2 Promuovere l'acquisto di biciclette, biciclette elettriche e micromobilità per ridurre la Mobility Poverty
- C.2.4 Promozione degli strumenti di pianificazione per la mobilità dolce (Biciplan & Pediplan)
- C.3.2 Realizzazione di velostazioni sicure e protette presso le stazioni ferroviarie e i principali nodi del trasporto pubblico su gomma e i poli di interesse
- Mo.2.1 Completamento dei tratti reggini della Ciclovía degli Appennini
- Mo.2.2 Individuazione, messa a sistema e promozione di percorsi enogastronomici e culturali da percorrere a piedi, in bicicletta o anche con mezzi motorizzati
- Mo.2.4 Strutturazione di un sistema fruitivo verde
- Ma.3.4 Promuovere e migliorare la possibilità di portare a bordo dei convogli ferroviari le biciclette
- Ma.4.1 Promuovere presso i comuni costieri la progettazione dell'area del lungomare
- Ma.5.1 Apertura di un tavolo con i player interessati dai nodi diportistici
- Ma.5.2 Realizzazione di soluzioni di scambio fra piccoli porti e bikesharing o noleggio biciclette

L'architettura progettuale delle azioni e delle politiche proposte dal Biciplan è pensata in maniera adattiva. Le azioni, a livello metropolitano, sono da attivare prioritariamente; ad esempio, i tavoli di gestione dei porti (Azione Ma5.1), le politiche relative all'integrazione modale bici-treno (Azione C3.2). Le azioni a livello comunale vedono le amministrazioni

come gli attivatori e promotori degli interventi. Non sono stati individuati puntualmente i Comuni interessati da interventi o politiche specifiche perché, essendo un piano con orizzonte decennale, si è preferito legare gli interventi non allo specifico luogo ma alla condizione prestazionale richiesta. Sono stati quindi presi come requisito il numero di abitanti, il numero di incidenti, l'indice di malessere demografico o l'appartenenza del Comune alle Aree Interne.

## 7.4.2 IL PROGETTO

Prima di passare ai dettagli tecnico cartografici di ciascun intervento si vuole descrivere il progetto Biciplan della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

**In piena coerenza con le linee guida ministeriali** relative alla redazione dei Biciplan si è prima di tutto approfondito tre aspetti nodali per avere un sistema integrato ed efficiente di ciclabilità a livello metropolitano: la sicurezza, integrazione e continuità.

**Per la sicurezza** sono stati analizzati e spazializzati gli incidenti del periodo considerato dal PUMS 2015-2019, ma relativi ai soli ciclisti ed in ambito extraurbano, vedi paragrafo 3.5.1.2; appare evidente che sia la viabilità costiera quella più interessata a criticità relative all'incidentalità ciclistica.

**Per l'integrazione** con le altre modalità di spostamento si è mutuato approfondimenti e azioni relative ad altri ambiti come ad esempio il Trasporto Pubblico Locale, non solo ferroviario (Azione C.3.2), con una rete ciclabile che tocca tutte le stazioni della città metropolitana o le collega comunque con percorsi secondari, ma anche gli autobus con la connessione dei più importanti hub di interscambio, con particolare attenzione a quelli scolastici; treni ed autobus nel Progetto Biciplan diventano parte strutturale del sistema della ciclabilità, infatti, come dettagliato nell'azione Mo.2.1, qualora la sede stradale non permetta una percorrenza sicura per motivi di spazio, tranne che per ciclisti sportivi o consapevoli, tratti di rete ciclabile sono percorribili in treno o bus attraverso stazioni o hub attrezzati e connessi, simile integrazione aiuta inoltre a raggiungere i percorsi verdi della montagna dalla costa caricando sugli autobus le biciclette.

**Per la continuità**, riprendendo principi e azioni precedentemente menzionate, si è puntato ad una rete multilivello e adattiva: multilivello perché si riconoscono tre livelli di percorsi come richiesto dalle Linee guida ministeriali:

- **Rete dei percorsi primari** del territorio metropolitano, destinata all'attraversamento e al collegamento tra le città più importanti e i luoghi più attrattivi (a livello

turistico e di servizio della Città Metropolitana, lungo le principali direttrici di traffico, con infrastrutture capaci, dirette, sicure e adattive (Tavola BP.1);

- **Rete dei percorsi secondari** del territorio metropolitano, ovvero dei percorsi ciclabili di connessione con le frazioni, le aree produttive, le stazioni e i poli attrattori (sanitari e scolastici in primis) al di fuori ma in connessione con i percorsi principali (Tavola BP.1);
- **Reti verdi** con specifiche funzioni quali GreenWay o vie verdi ciclabili, destinata a connettere le aree verdi e i parchi della città, le aree rurali e le aste fluviali del territorio comunale e le stesse con le reti di cui ai punti precedenti (Tavola BP.2).

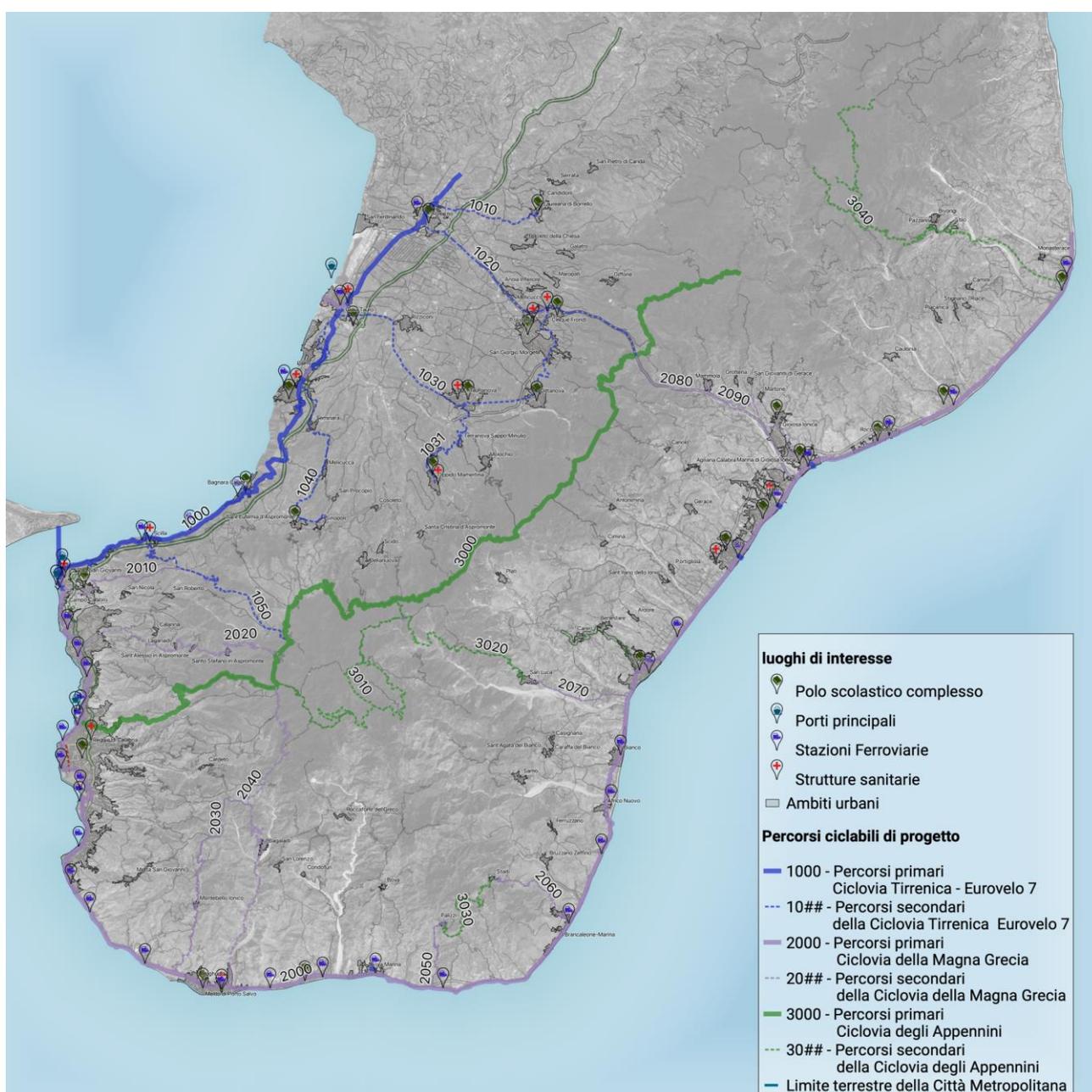


Figura 327 – Estratto della tavola PB.1 percorsi primari e secondari di progetto

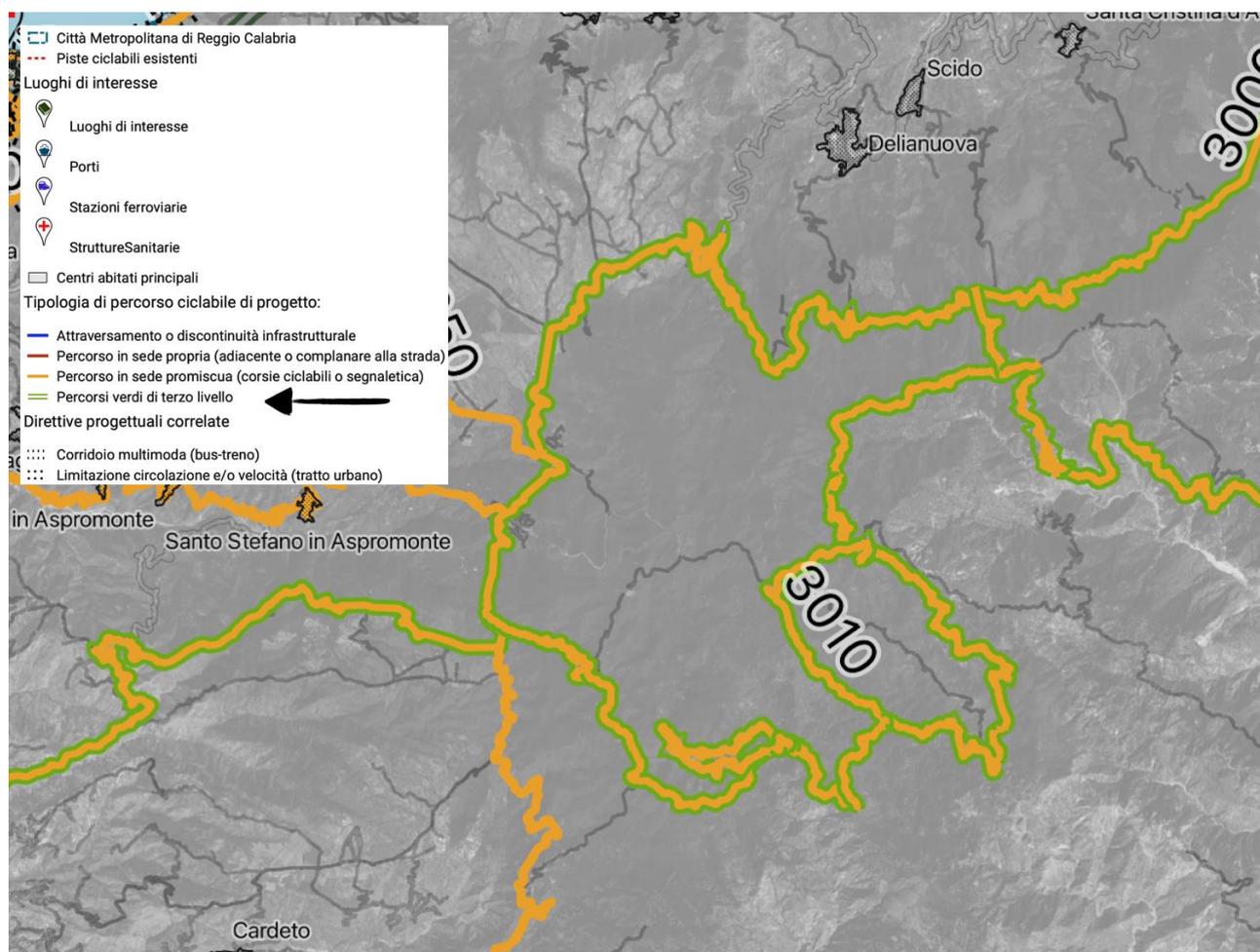


Figura 328 – Estratto della tavola PB.2 Biciplan di Progetto con dettaglio dei percorsi verso dell'Aspromonte

**Garantire la continuità** in un contesto non ancora innervato di percorsi ciclabili necessita vuol dire progettare una rete non rigida che potremmo definire **Adattiva**. Con percorsi che sappiano prima di tutto adattarsi alla realtà infrastrutturale e al contesto e che sappiano anche evolversi con l'aumento delle utenze ciclabili sia turistiche, che relative agli spostamenti Casa-lavoro.

Gli interventi e gli strumenti adattivi che sostanziano il progetto Biciplan sono: relativi ai percorsi, ai nodi alle aree dove le azioni intervengono. Nella carta BP2 Biciplan sono riportati tutti i percorsi individuati con le loro caratteristiche. La legenda della tavola è volutamente articolata per descrivere al meglio una realtà complessa come quella reggina, dove la volontà di creare una rete ciclabile connessa e continua su tutto il territorio si scontra con l'orografia e la natura ancora fortunatamente selvaggia del luogo.

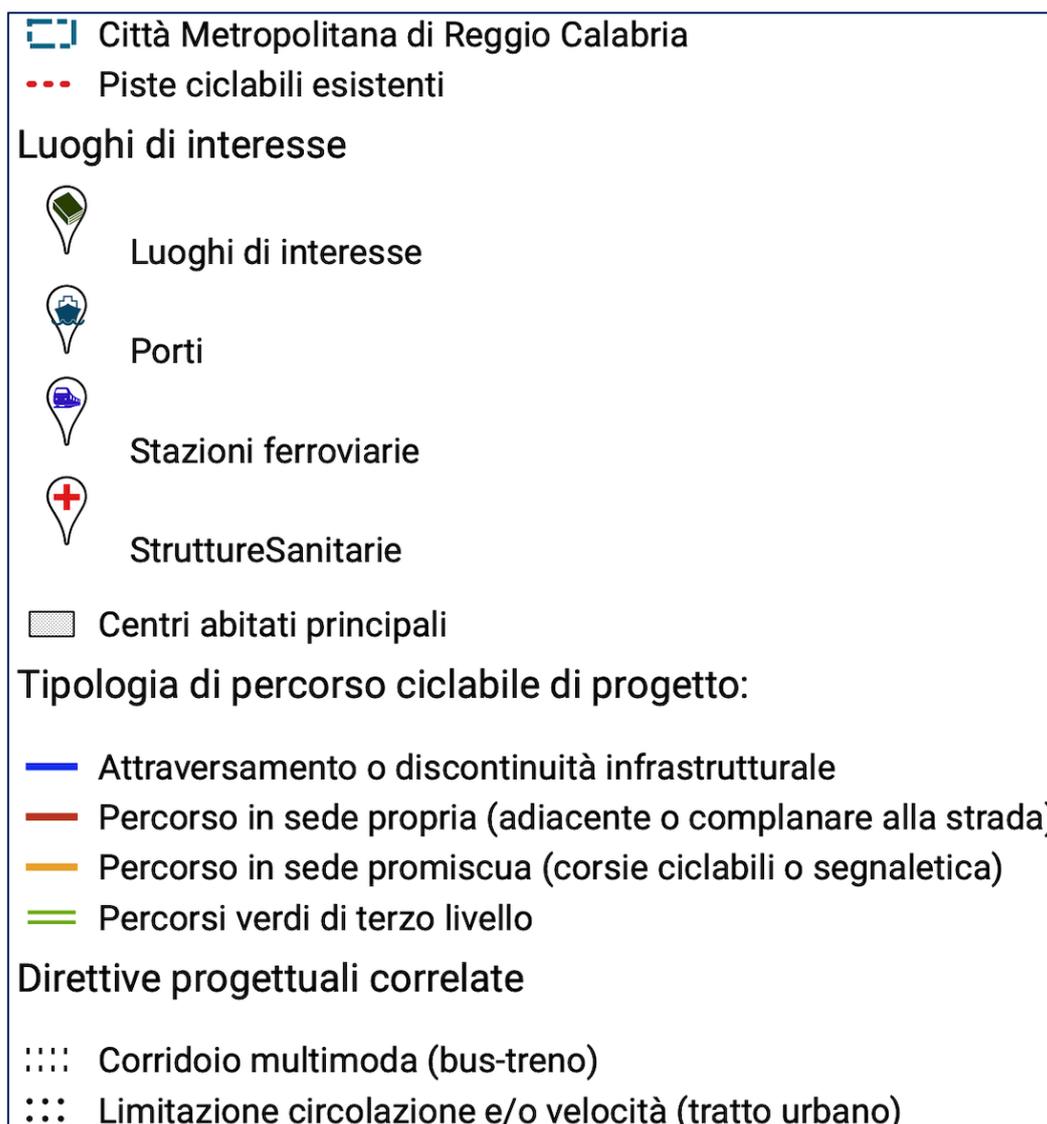


Figura 329 - Legenda del progetto Biciplan

Le piste sono state individuate come collegamento tra luoghi di interesse sovralocale:

- Porti e stazioni ferroviarie, importanti dal punto di vista ciclabile come luoghi di interscambio modale con mezzi di media e lunga percorrenza;
- Strutture sanitarie, luoghi di importanza strategica sul territorio che è fondamentale collegare con tutti i mezzi possibili;
- Centri abitati principali, che vengono inseriti quindi in una rete ciclabile oltre che stradale, e che in ottica cicloturistica possono offrire ristoro ai visitatori, creando così ricadute economiche positive sul territorio.

La tipologia di percorso ciclabile da mettere in atto nei diversi tratti ha seguito la logica della massima sicurezza possibile compatibilmente con l'utenza prevista, le infrastrutture esistenti e la natura del territorio:

- Percorso in sede propria, adiacente o complanare alla strada. I **percorsi ciclabili sono stati concepiti come adattivi**, che possano quindi ospitare le biciclette **in sede propria**, affiancata o meno alla carreggiata veicolare a seconda dell'orografia, il paesaggio o la realtà infrastrutturale con una separazione fisica tra flussi veicolari, pedonali e ciclabili; quando la dimensione e la tipologia di infrastruttura lo consente. Dove possibile, è previsto il recupero del tracciato della ferrovia dismessa. È una tipologia di percorso adatta a tutti gli utenti.
- **Percorso in sede promiscua**, con i veicoli a motore, dove limitazioni di velocità aiutino la sicurezza o dove la morfologia e il corridoio infrastrutturale non consentano alternative; con corsie disegnate sulla carreggiata e/o segnaletica adeguata. Mentre i percorsi in sede propria garantiscono di default sicurezza e accessibilità, quelli in sede promiscua sono da intendersi come rivolti a ciclisti consapevoli e/ sportivi o tollerabili per piccoli tratti bene segnalati e comunque in condizioni di sicurezza a livello di circolazione. Nello specifico, le corsie dipinte sulla carreggiata sono una soluzione adatta in ambito urbano, mentre la segnaletica oltre che in ambito urbano è importante nelle strade extraurbane per ricordare all'automobilista la presenza probabile di ciclisti lungo la strada. I percorsi urbani sono adatti a ciclisti esperti ma non necessariamente sportivi, mentre i percorsi extraurbani così segnalati sono più adatti al ciclismo sportivo, più compatibile con le automobili per velocità di percorrenza.
- Attraversamento o discontinuità strutturale. Sono state segnalate anche tutte le interruzioni di percorso dovute alla presenza di fiumi, burroni, guadi, interruzioni di percorso da risolvere con piccole infrastrutture.
- Percorsi verdi di terzo livello. Sono percorsi di diverse tipologie (promiscui, su strada bianca, su pista in sede propria non in affiancamento) che sono caratterizzati dal territorio che attraversano, a forte componente naturale. Sono percorsi quindi prettamente turistici.

Sono state infine definite due direttive progettuali correlate:

- Corridoio multimodale bus-treno. Per garantire una piena accessibilità anche dei tratti promiscui sia previsto **un servizio alternativo con autobus o treno** per coloro che non possono o non desiderino percorrere tali tratti. Vista la dimensione metropolitana del percorso, si ritiene opportuno integrare la modalità ciclabile con mezzi a media e lunga percorrenza non solo inserendo nei percorsi ciclabili le stazioni principali, ma anche segnalando i tratti di percorso ciclabile

che affiancano i percorsi degli autobus e dei treni. La rete deve garantire un aggancio sicuro del percorso alle stazioni o HUB bus di partenza di arrivo e la possibilità di trasportare la bicicletta all'interno dei mezzi

- Limitazione circolazione e velocità in ambito urbano. Quando i percorsi ciclabili raggiungono i centri urbani e si integrano con la viabilità cittadina, è necessario che per la sicurezza di tutti gli utenti i limiti di velocità dei vari mezzi siano compatibili. Risulta quindi auspicabile una riduzione della velocità veicolare accompagnata dove necessario a limitazioni alla circolazione dei mezzi pesanti.

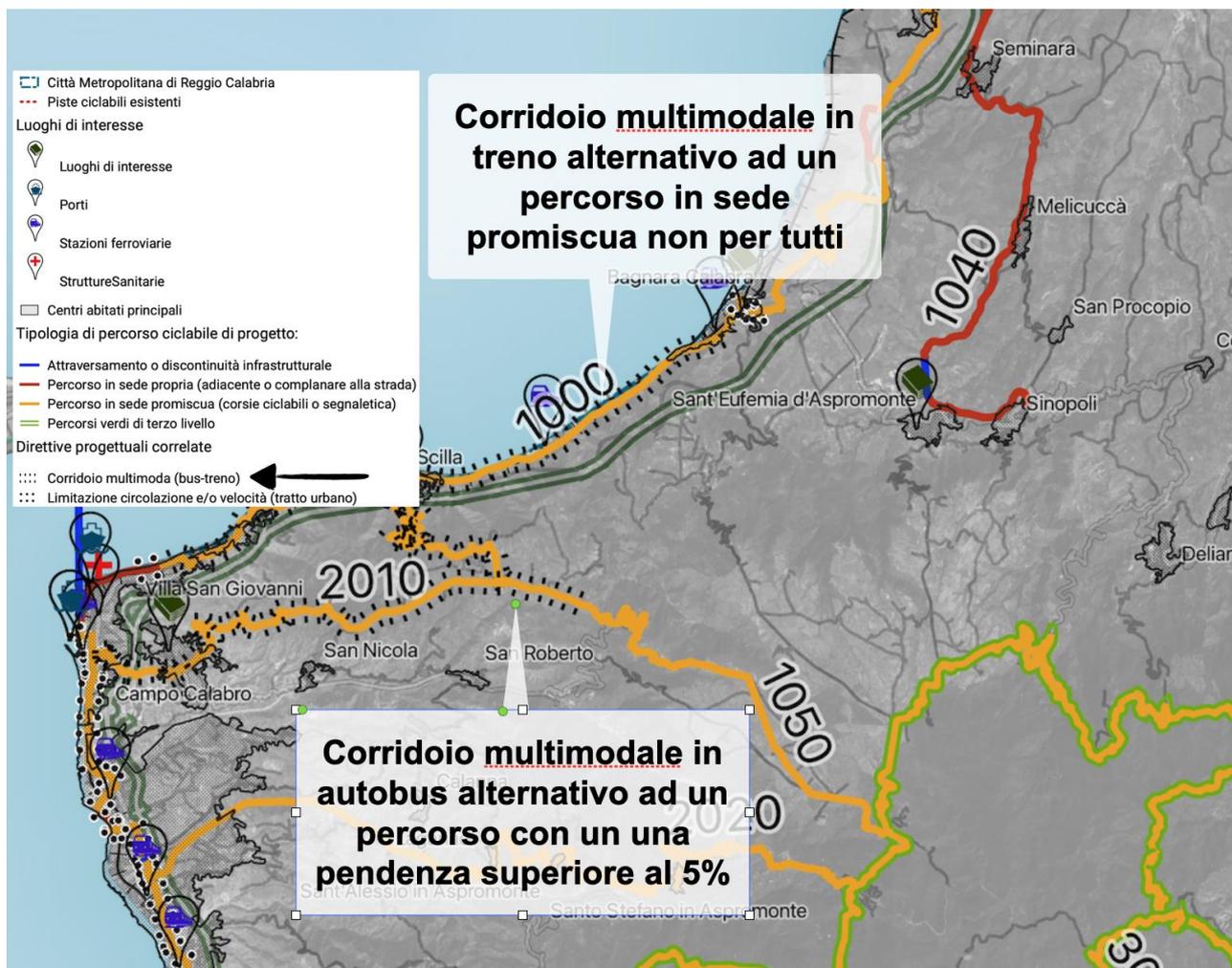
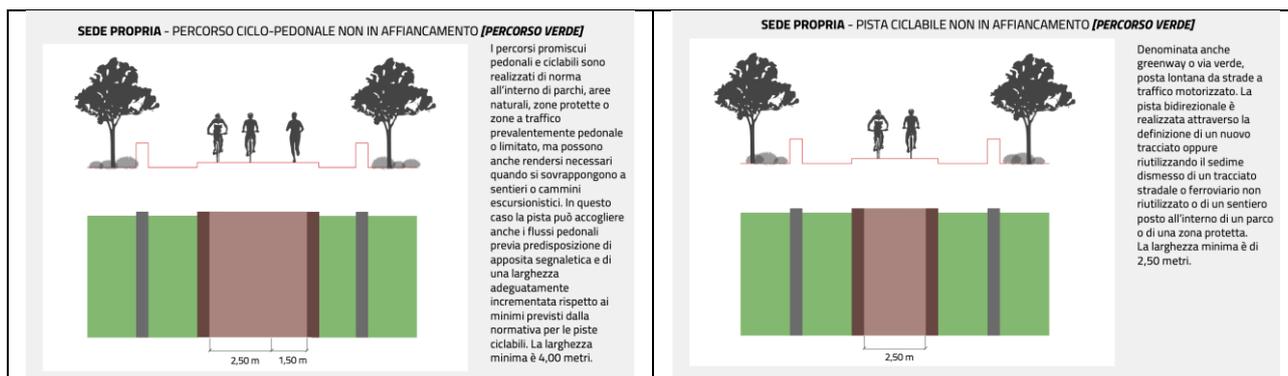


Figura 330 – Estratto della tavola BP.2 Biciplan di Progetto con dettaglio dei corridoi multimodali alternativi in autobus o treno



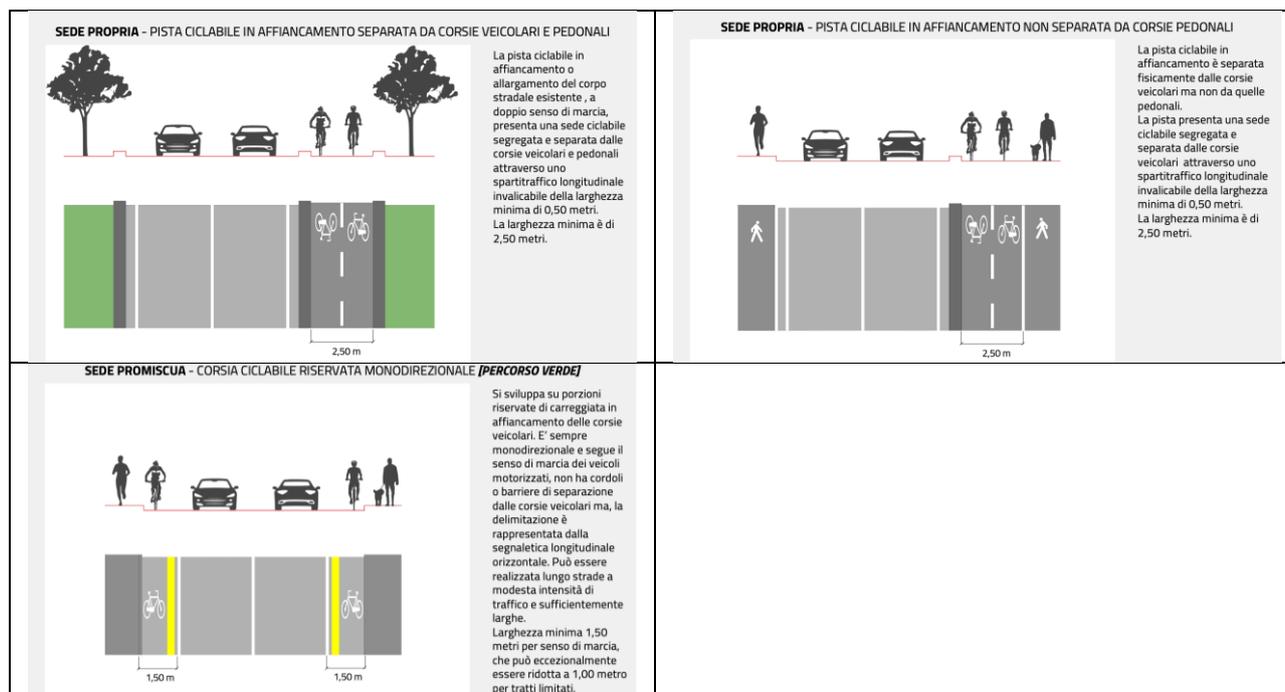


Figura 331 – Estratto della tavola BP.2 tipologie di percorsi ciclabili previsti dal progetto

### 7.4.2.1 Descrizione degli itinerari

Gli itinerari descritti dal progetto Biciplan sono tre principali con alcune deviazioni. I tre itinerari sono basati sulle indicazioni di percorso della rete Bicalia, sui dati di percorrenza di Strava e sulle indicazioni del PRT della Regione Calabria.

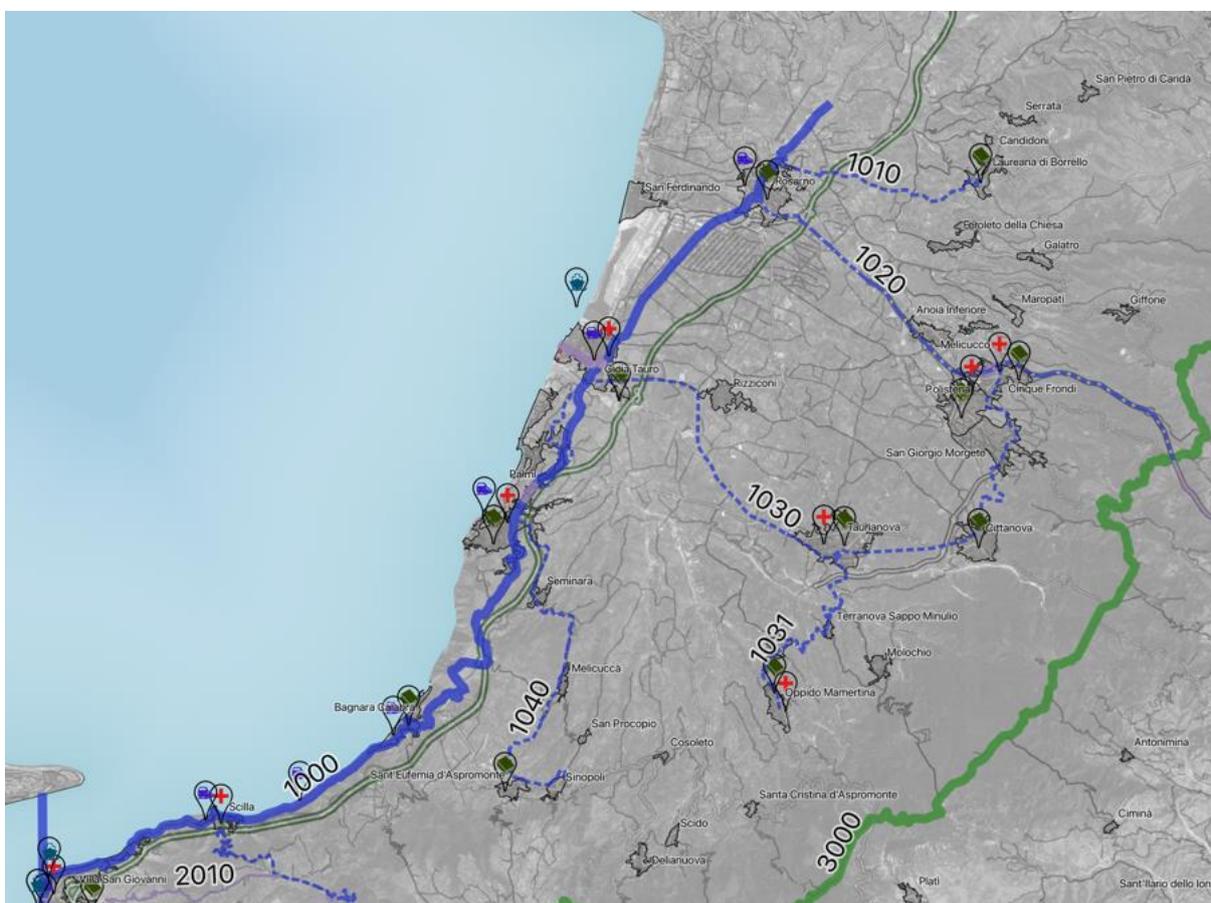
Il progetto si basa sulla costruzione di 3 ciclovie principali dalle quale si snodano vari itinerari secondari nella tabella seguente se ne riporta l'elenco e le caratteristiche principali.

Tabella 32 – Elenco e livello degli itinerari ciclabili

Azione	ID	Intervento	Descrizione
C2.4	1000	Ciclovìa del Tirreno	Percorso primario
C2.4	1010	Deviazione Rosarno - Laureana di Borrello	Percorso secondario
C2.4	1020	Deviazione Rosarno-Polistena	Percorso secondario
C2.4	1030	Ferrovia dismessa Gioia Tauro-Cinquefrondi	Percorso secondario
C2.4	1031	Deviazione Taurianova-Oppido Mamertina	Percorso secondario
C2.4	1040	Ferrovia dismessa Gioia Tauro-Palmi-Sinopoli-S. Procopio	Percorso secondario
C2.4	1050	Strada provinciale 6 Villa S. Giovanni - Bivio per Gambarie	Percorso secondario
C2.4	2000	Ciclovìa della Magna Grecia	Percorso primario
C2.4	2010	Deviazione per San Nicola e San Roberto	Percorso secondario
C2.4	2020	Strada provinciale 7 Gallico Marina - Gambarie	Percorso secondario
C2.4	2030	Strada provinciale 3 per Montebello Ionico	Percorso secondario
C2.4	2040	Strada provinciale 3 per Bagaladi	Percorso secondario
C2.4	2050	Strada provinciale 164	Percorso secondario
C2.4	2060	Strada provinciale 66 per Staiti	Percorso secondario
C2.4	2070	Strada provinciale 72 Bovalino-San Luca	Percorso secondario
C2.4	2080	SS682	Percorso secondario
C2.4	2090	Ferrovia dismessa Marina di Gioiosa Jonica-Mammola	Percorso secondario
Mo2.1	3000	Ciclovìa dei Parchi	Rete verde
Mo2.4	3010	Percorso Aspromonte Anello sud	Rete verde
Mo2.4	3020	Deviazione verde per San Luca	Rete verde
Mo2.4	3030	Percorso Palizzi-Staiti	Rete verde
Mo2.4	3040	Percorso Mare-Monti Anello nord	Rete verde

**Tabella 33 - Lunghezza di ciascuna tipologia per ciascun percorso di progetto**

PERCORSO	ETICHETTA	ATTRAVERSAMENTO(km)	SEDE PROMISCUA (km)	SEDE PROPRIA (km)	TOTALE
Ciclovia del Tirreno	1000	4,54	41,34	16,95	62,83
Deviazione Rosarno-Laureana di Borrello	1010	0,00	9,95	0,00	9,95
Deviazione Rosarno-Polistena	1020	0,00	21,93	0,00	21,93
Ferrovia dismessa Gioia Tauro-Cinquefrondi	1030	0,00	0,00	30,91	30,91
Deviazione Taurianova-Oppido Mamertina	1031	0,27	13,81	0,00	14,08
Ferrovia dismessa Gioia Tauro-Palmi-Sinopoli-S.Procopio	1040	0,90	0,00	23,56	24,46
Strada provinciale 6 Villa S.Giovanni-Bivio per Gambarie	1050	0,00	23,38	0,00	23,38
Ciclovia della Magna Grecia	2000	7,06	74,73	75,63	157,41
Deviazione per San Nicola e San Roberto	2010	0,00	13,51	0,00	13,51
Strada provinciale 7 Gallico Marina - Gambarie	2020	0,00	28,66	0,00	28,66
Strada provinciale 3 per Montebello Ionico	2030	0,00	27,24	0,00	27,24
Strada provinciale 3 per Bagaladi	2040	0,00	42,93	0,00	42,93
Strada provinciale 164	2050	0,00	10,23	0,00	10,23
Strada provinciale 66 per Staiti	2060	0,00	11,79	0,00	11,79
Strada provinciale 72 Bovalino-San Luca	2070	0,00	9,38	0,00	9,38
SS682	2080	0,00	18,07	0,00	18,07
Ferrovia dismessa Marina di Gioiosa Jonica-Mammola	2090	0,53	13,43	0,44	14,40
Ciclovia dei Parchi	3000	0,00	114,25	0,00	114,25
Percorso Aspromonte Anello sud	3010	0,00	57,62	0,00	57,62
Deviazione verde per San Luca	3020	0,00	23,88	0,00	23,88
Percorso Palizzi-Staiti	3030	0,00	16,32	0,00	16,32
Percorso Mare-Monti Anello nord	3040	0,00	60,08	0,00	60,08
<b>TOTALE</b>					<b>793,33</b>



**Figura 332 -Estratto BP.1 Biciplan di Progetto quadro di insieme percorso 1000 Ciclovia del Tirreno**

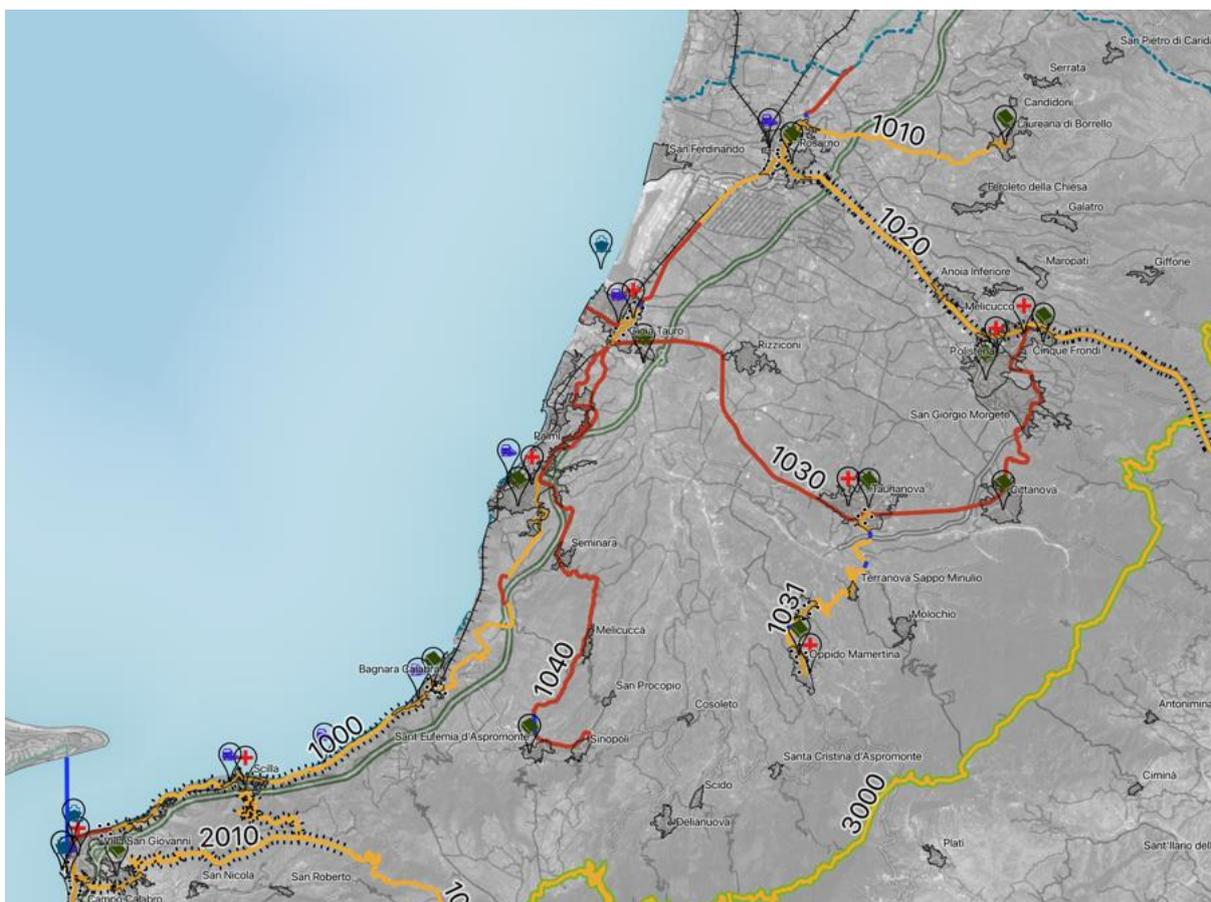


Figura 333 -Estratto BP.2 Biciplan di Progetto quadro di insieme percorso 1000 Ciclovía del Tirreno

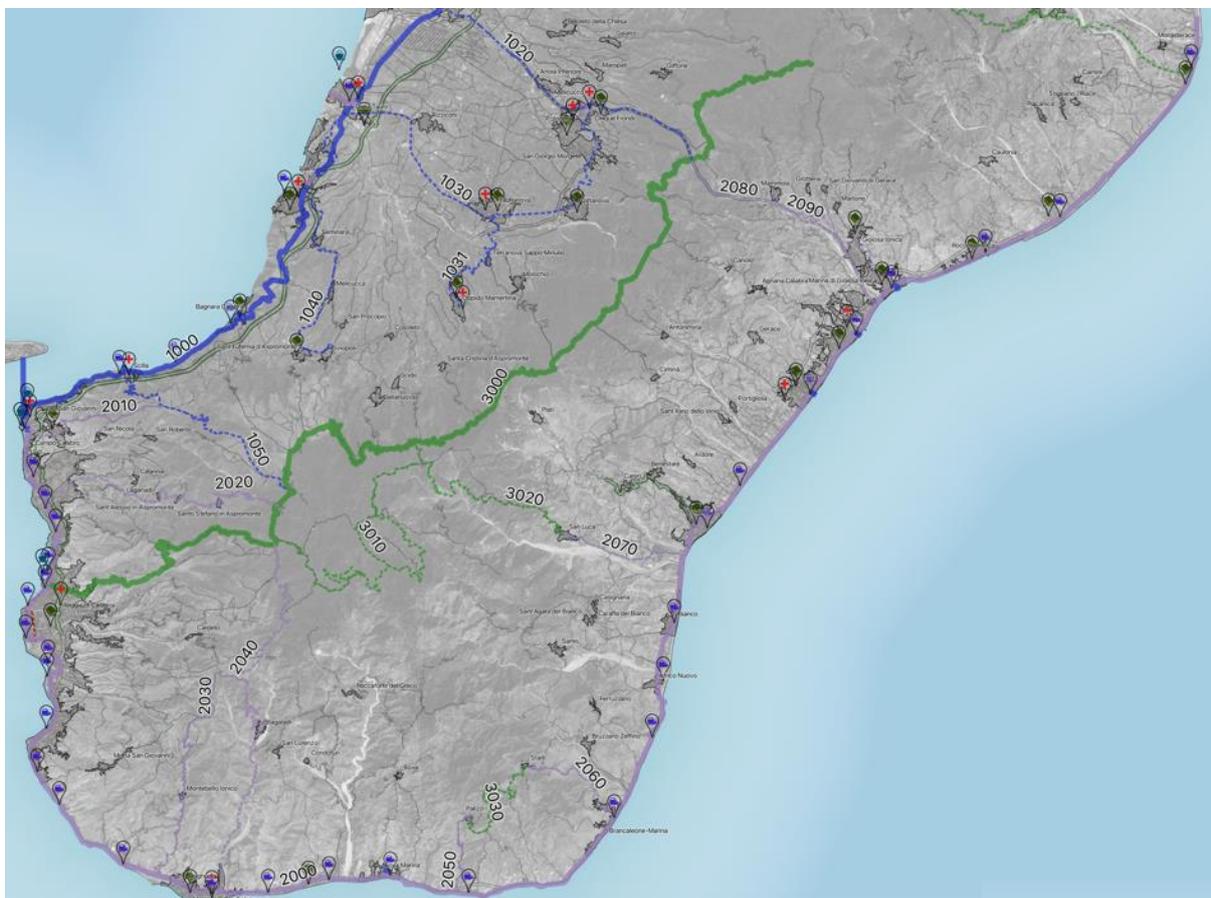


Figura 334 -Estratto BP.1 Biciplan di Progetto quadro di insieme percorso 2000 Ciclovía della Magna Grecia

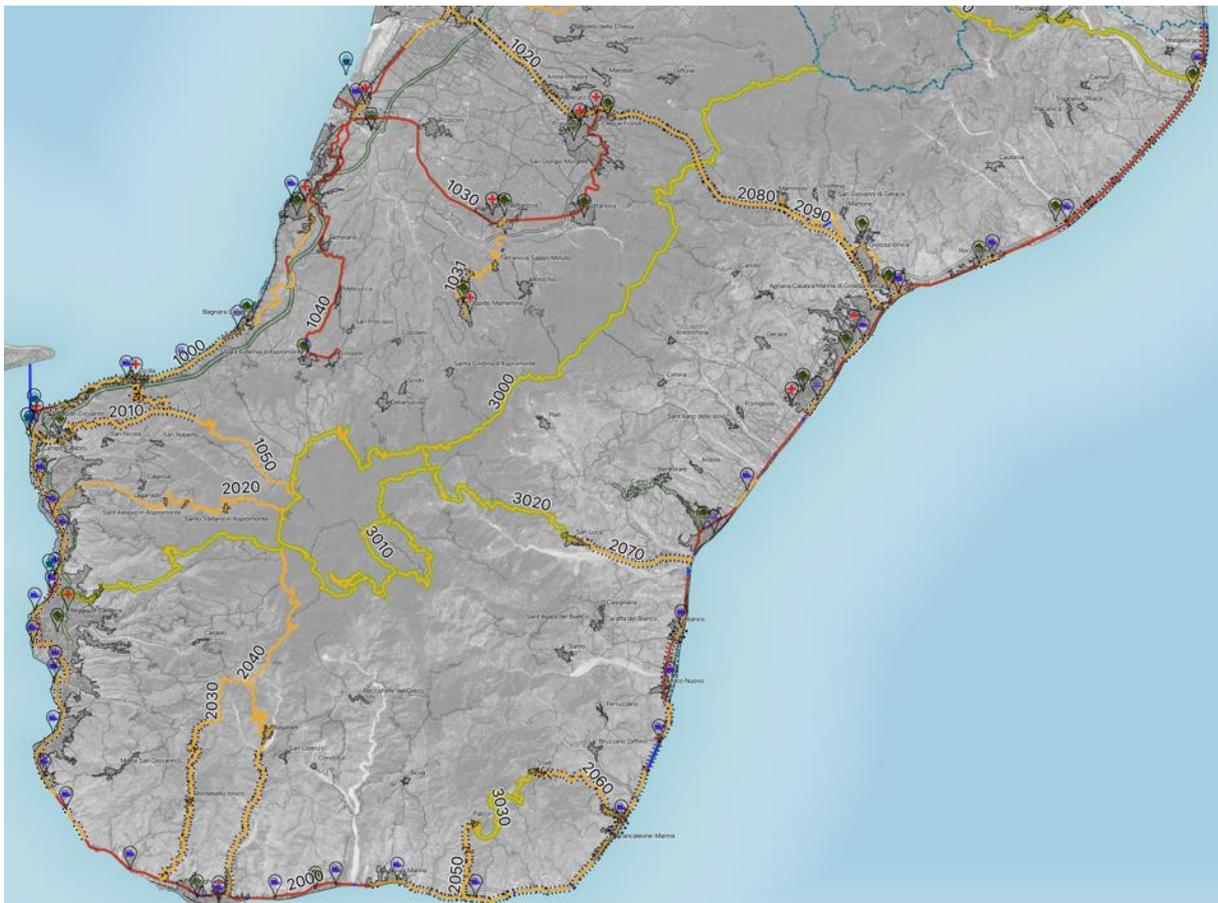


Figura 335 -Estratto BP.2 Biciplan di Progetto quadro di insieme percorso 2000 Ciclovía della Magna Grecia



Figura 336 -Estratto BP.1 Biciplan di Progetto quadro di insieme percorso 3000 Ciclovía del Parchi

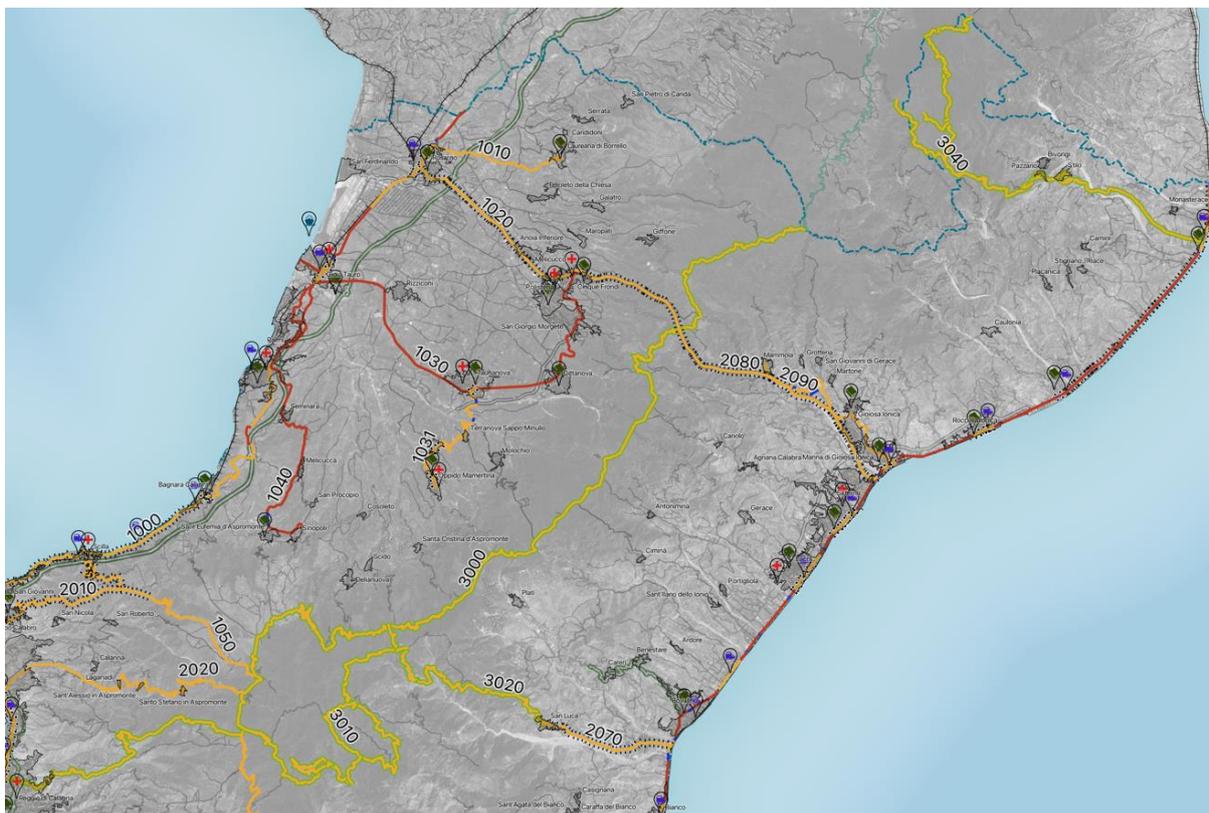


Figura 337 -Estratto BP.2 Biciplan di Progetto quadro di insieme percorso 3000 Ciclovie del Parchi

#### 7.4.2.2 Il quadro degli interventi

A fianco della rete degli itinerari ciclabili descritti al paragrafo precedente sono previste azioni di supporto a favore della mobilità ciclistica ampiamente descritte all'allegato 3. La Città Metropolitana si fa promotrice delle azioni previste in questo Piano attuativo stanziando fondi per il finanziamento dei Comuni pari a 500.000€. Gli interventi previsti verranno realizzati secondo priorità definite nella Tabella 34 – Priorità e tipologia. Gli interventi possono essere classificati come materiali, immateriali e gestionali. Si riporta in tabella anche tale distinzione.

Si vogliono evidenziare le priorità del Piano indicando tre fasi di attuazione a breve, medio e lungo termine per ogni azione.

La fase di breve termine (2 anni) raccoglie tutti gli interventi puntuali dai quali iniziare, la fase di medio termine (5 anni) rappresenta le azioni con cui intervenire in seguito al completamento della prima fase. Questi ulteriori interventi saranno valutati anche alla luce degli effetti delle azioni di breve termine, che saranno valutati grazie all'attività di monitoraggio. Il terzo e ultimo livello di priorità è quello del lungo termine (10 anni) e riunisce gli interventi di completamento della strategia, che necessitano per essere attuati dell'esistenza delle azioni precedenti.

Le priorità sono state individuate tenendo conto dei seguenti fattori:

- Urgenza dell'intervento
- Importanza strategica dell'area di intervento per il raggiungimento dell'obiettivo dell'azione
- Importanza strategica dell'area di intervento per la riconoscibilità dell'azione
- Altre valutazioni tecniche, economiche e sociali.

Determinare l'urgenza significa anche fare una valutazione sociale, per determinare quale intervento ha maggior possibilità di successo in base al momento dell'attuazione. Si è deciso di partire con interventi puntuali, ma di impatto, come le velostazioni e la riqualificazione del lungomare, per dare al piano un'impronta di sicurezza e miglioramento della qualità della vita. Si è inoltre scelto di iniziare nello scenario di breve termine con la pianificazione di livello comunale, per creare una rete di piani coerenti e di seguito interventi strutturali e non estemporanei. Lo scenario di medio termine vede quindi l'attuazione di interventi fisici di modifica delle strade e delle città per aumentare sicurezza e benessere, mentre lo scenario di lungo termine punta a riqualificare le zone montane e aumentare l'attrattività turistica.

Si vuole sottolineare che in ogni caso le priorità degli interventi possono essere modificate sulla base di occasioni di finanziamento, economie di scala collegate ad altre pianificazioni e progettazioni collaterali o semplici necessità che emergono nel corso della vita del piano.

**Tabella 34 – Priorità e tipologia**

Intervento	Tipologia	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
P.4.3 Promuovere iniziative di Pedibus e Bibus	Immateriale			X
P.5.2 Promuovere l'acquisto di biciclette elettriche e micromobilità per ridurre la mobility poverty	Immateriale		X	
C.2.4 Promozione degli strumenti di pianificazione per la mobilità dolce (Biciplan & Peditplan)	Materiale/Immateriale	X		
C.3.2 Realizzazione di velostazioni sicure e protette presso le stazioni ferroviarie e i principali nodi del trasporto pubblico su gomma e i poli di interesse	Materiale	X		
Mo.2.1 Completamento dei tratti reggini della Ciclovia degli Appennini	Materiale		X	
Mo.2.2 Individuazione, messa a sistema e promozione di percorsi enogastronomici e culturali da percorrere a piedi, in bicicletta o anche con mezzi motorizzati	Gestionale			X
Mo.2.4 Strutturazione di un sistema fruitivo verde	Materiale			X

Intervento	Tipologia	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
Ma.3.4 Promuovere e migliorare la possibilità di portare a bordo dei convogli ferroviari le biciclette	Gestionale	X		
Ma4.1 Promuovere presso i comuni costieri la progettazione dell'area del lungomare	Materiale	X		
Ma.5.1 Apertura di un tavolo con i player interessati dai nodi diportistici	Gestionale		X	
Ma.5.2 Realizzazione di soluzioni di scambio fra piccoli porti e bikesharing o noleggio biciclette	Gestionale		X	

## 7.5 Trasporto stradale e sicurezza

Nel presente capitolo si riporta una sintesi delle proposte progettuali previste per il trasporto stradale e la sicurezza, per la trattazione completa delle azioni di piano si rimanda all'Allegato 4 della presente relazione.

### 7.5.1 PREMESSA

Il Piano della Sicurezza Stradale della Città Metropolitana di Reggio Calabria promuove una visione ampiamente condivisa con il Piano Direttore, dove la sicurezza stradale è uno dei fattori guida nella pianificazione e progettazione dello spazio pubblico e dell'accesso ai servizi di mobilità. La redazione del Piano segue il metodo indicato dal Piano Nazionale della Sicurezza Stradale PNSS, che individua competenze, misure di potenziamento dei controlli, interventi per migliorare la sicurezza stradale.

Si rende necessario ridisegnare e regolamentare gli spazi adibiti alla mobilità per far sì che il territorio diventi maggiormente a misura dei ciclisti e pedoni, uno spazio di convivenza fra mezzi diversi. Moderare la velocità dei veicoli e migliorare la mobilità attiva facilita i momenti d'incontro, l'economia dei quartieri e il senso d'appartenenza.

Il Piano offre quindi la possibilità di definire i criteri e le azioni che facilitino gli spostamenti in sicurezza di tutti gli utenti della strada in ambito metropolitano e indicazioni per il miglioramento della sicurezza in ambito urbano. Si definiscono ora le azioni necessarie a promuovere lo sviluppo degli aspetti legati alla sicurezza stradale.

Esiste una stretta corrispondenza tra le strategie, le azioni ed i piani attuativi. Ogni piano attuativo dettaglia infatti una combinazione di azioni verificando con maggiore approfondimento il livello di perseguimento degli obiettivi di piano.

Le azioni del Piano discendono dalla filiera strategica C.O.S.A. del PUMS e rappresentano un approfondimento specifico delle azioni elencate al capitolo 6. Nello specifico, le azioni che il Piano del Trasporto stradale e sicurezza va a dettagliare sono:

- P.1.1 - Predisporre momenti di educazione stradale
- P.1.2 – Attivazione di un osservatorio degli incidenti stradali
- P.1.3 – Messa in sicurezza delle strade più pericolose
- C.2.1 – Interventi di traffic calming
- C.2.3 – Pianificazione della sosta
- C.3.3 – Realizzazione di parcheggio scambiatori alle porte delle principali città per agevolare lo scambio fra mezzo motorizzato privato e trasporto pubblico locale
- C.3.4 – Integrazione tariffaria
- C.2.5 – Promozione di iniziative di Mobility Management
- Mo.3.1 – Promozione e investimenti per il potenziamento della rete in fibra ottica
- Mo.3.2 – Promozione di luoghi di lavoro comune per il lavoro da remoto
- Mo.3.3 – Monitoraggio e promozione del lavoro a distanza
- Mo.4.1 – Messa in sicurezza, potenziamento e completamento delle direttrici trasversali
- Mo.4.2 – Completamento e rifunzionalizzazione delle reti locali di relazione mare Aspromonte
- Mo.4.3 – Razionalizzazione e miglioramento dell'accessibilità interna di territori ad alta potenzialità
- Mo.4.4 – Riqualficazione della struttura a maglie strette di distribuzione locale
- Ma.6.1 – Adeguamento connessione asse Tirrenico (A2) e asse Jonico (SS106)

## 7.5.2 IL PROGETTO

Il piano attuativo è il risultato del processo decisionale a scala metropolitana per affrontare le problematiche connesse al trasporto stradale ed alla sicurezza stradale. A partire dalle criticità emerse dall'analisi del quadro conoscitivo, dalle strategie e dalle azioni del Piano Direttore, il presente piano propone un assetto futuro del sistema stradale a scala metropolitana, con indicazioni per i Comuni per migliorare la sicurezza stradale per l'intero territorio della città metropolitana di Reggio Calabria. La rete stradale ha un ruolo rilevante

per aumentare la sostenibilità in tutte le sue componenti. Dal punto di vista economico, la rete stradale contribuisce a ridurre i costi di trasporto per gli utenti. Dal punto di vista sociale, un sistema stradale connesso e sicuro garantisce l'accessibilità del territorio e contribuisce alla riduzione dell'incidentalità stradale. Dal punto di vista ambientale, il sistema deve contenere gli impatti connessi all'inquinamento acustico ed ambientale.

In questo contesto assume particolare rilevanza il nuovo assetto delle infrastrutture stradali e la riorganizzazione del modello gestionale, in accordo con le indicazioni e del Piano Regionale dei Trasporti della Regione Calabria. Nel lungo periodo, il sistema stradale garantisce anche la realizzazione di nuove forme di mobilità. Infatti, anche nella prospettiva della mobilità come servizio (MaaS), la realizzazione di alcuni servizi di mobilità finalizzati, ad esempio quelle che contribuiscono all'aumento della accessibilità delle aree interne, implica la necessità di avere a disposizione infrastrutture stradali di collegamento. Il primo passo da percorrere in questa direzione è la messa a sistema delle informazioni e dei dati sulla consistenza delle infrastrutture stradali di interesse metropolitano. Occorre dunque completare la realizzazione delle piattaforme informative che raccolgono i dati e le informazioni sulle infrastrutture stradali presenti nella città metropolitana di Reggio Calabria.

Nel Piano attuativo per il trasporto stradale e la sicurezza le strategie e le azioni del Piano Direttore sono tradotte in interventi di differente natura. L'insieme degli interventi proposti in questo piano, insieme con quelli degli altri piani attuativi, rappresenta lo scenario di piano che definisce l'assetto futuro del sistema dei trasporti della città metropolitana di Reggio Calabria. Ogni azione ed i relativi interventi intrapresa ha un effetto, spesso divergente e conflittuale sui differenti utenti del sistema dei trasporti (utenti del trasporto pubblico, dei pedoni, dei ciclisti ed utenti dei sistemi di micromobilità) che condividono con gli operatori di trasporto pubblico e della logistica gli spazi urbani sempre più congestionati e poco vivibili. Il piano intende raggiungere un nuovo equilibrio con la finalità di perseguire gli obiettivi assunti.

Le soluzioni per migliorare la mobilità delle persone a scala metropolitana sono dunque l'oggetto di questo piano attuativo e rappresentano una parte integrante del Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS). In particolare, il piano definisce misure e azioni per contribuire ad aumentare la sostenibilità economica, sociale ed ambientale nel settore del trasporto delle merci a scala metropolitana.

Il piano lavora su concetti **due aspetti della sicurezza:**

- Sicurezza infrastrutturale, quindi
  - miglioramento, potenziamento e riassetto delle infrastrutture esistenti

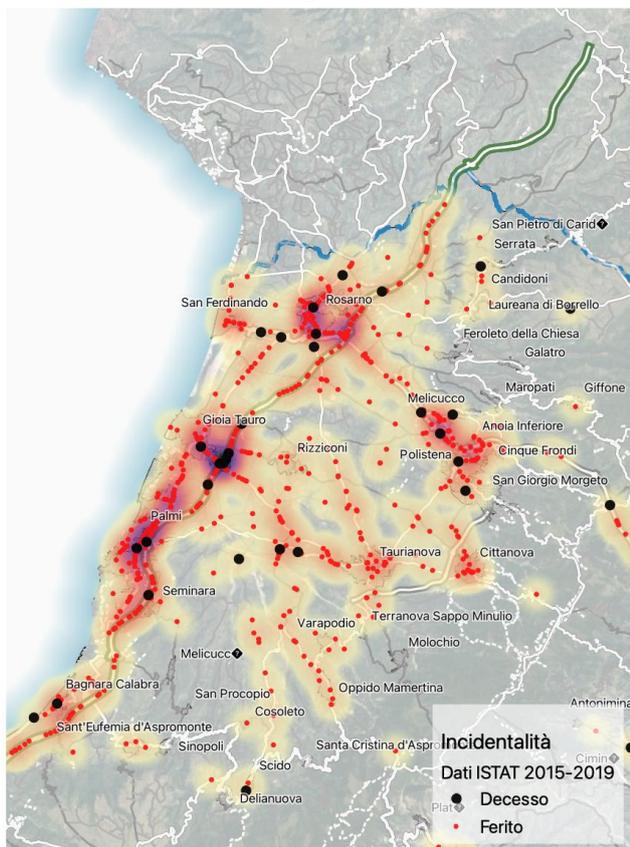
- costruzione delle infrastrutture in progetto
- miglioramento della viabilità
- Sicurezza immateriale, ovvero
  - limitazioni alla velocità e al transito dei veicoli in aree ad alta utenza pedonale e ciclabile,
  - disincentivi all'uso del mezzo privato e quindi diminuzione indiretta degli incidenti
  - formazione e informazione dei cittadini.

Prima di passare ai dettagli tecnico cartografici di ciascun intervento si vuole descrivere il progetto del Trasporto stradale e della sicurezza della Città Metropolitana di Reggio Calabria.

**In piena coerenza con il quadro di riferimento normativo nazionale e regionale** rappresentati nel paragrafo 2.1 del Piano Attuativo, si è prima di tutto approfondito due aspetti nodali per avere un sistema integrato ed efficiente del Trasporto stradale e della sicurezza a livello metropolitano: la sicurezza e accessibilità.

**Per la sicurezza** sono stati analizzati e spazializzati gli incidenti del periodo considerato dal PUMS 2015-2019, ma relativi al solo ambito extraurbano, appare evidente che sia la **viabilità costiera quella più interessata da incidenti** con morti e feriti nel periodo preso in esame (2015-19). Al netto della Costa si possono però notare due aree particolarmente critiche della quali si è tenuto particolarmente conto ai fini del progetto e : il **quadrante nord ovest** rappresentato dal quadrilatero Rosarno-Palmi-Taurianova-Cinquefrondi, con Gioria Tauro e la sua valle baricentrica e con la densità di eventi e il numero di morti maggiori; il **sistema a pettine ionico** delle vallate che dalla costa dirigono in particolare a Caulonia, Mammola, Antonimina e Platì, con gli innesti di Bovalino, Locri e Siderno altrettanto critici.

### Il Quadrilatero del quadrante nord-ovest



### Sistema a pettine ionico

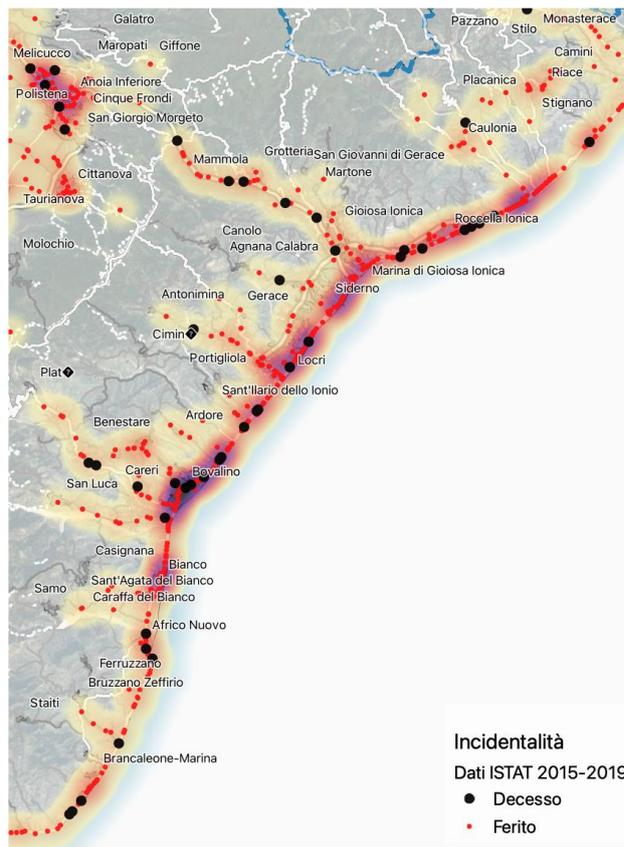


Figura 338 – Approfondimenti sull'incidentalità del quadrante nord ovest e della costa ionica

Come è possibile notare dalle tavolette di raffronto tra interventi e sicurezza a coda del documento del Piano Attuativo del Trasporto stradale e della sicurezza, gli interventi di progetto vanno a potenziare con messe in sicurezza, rettifica tracciati, interventi puntuali, come rotatori e svincoli, proprio i corridoi e le aree meno sicure. Tali approfondimenti vogliono aiutare la comprensione del complesso sistema di adeguamento e messa in sicurezza rappresentato dall'azione **P.1.3 Messa in sicurezza delle strade più pericolose**. Questa azione può essere concepita come il vero e proprio “core Business” del Piano attuativo.

A titolo esemplificativo si riporta di seguito la tavoletta relativa al quadrante tirrenico nord con il quadrilatero di Gioia Tauro e gli interventi per la sicurezza.

## Q1 - Quadrante nord della costa tirrenica

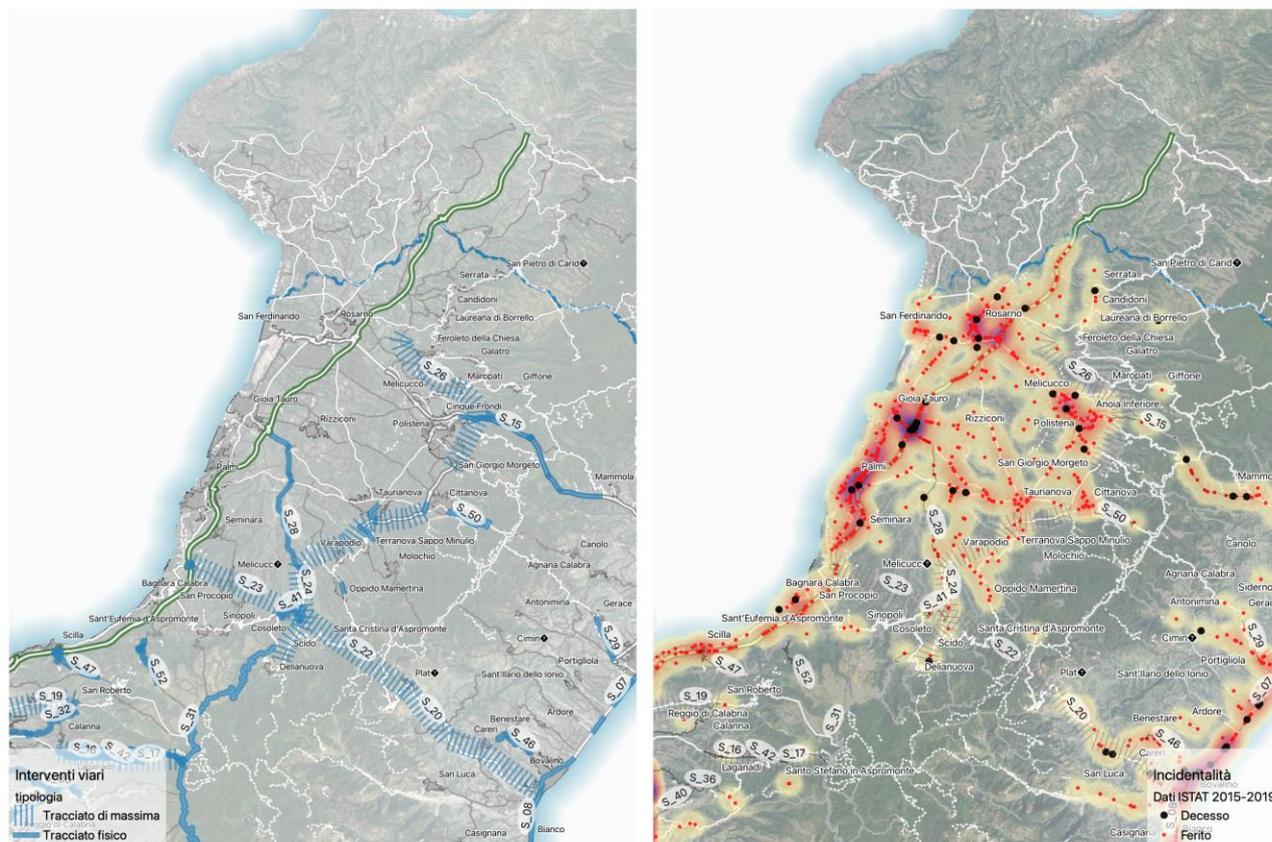


Figura 339 – Tavoletta di raffronto tra intervento ed incidentalità del Quadrante Nord della Costa Tirrenica

In questo quadrante è facile riconoscere sia gli interventi a favore delle perpendicolari alla costa (**S\_15** SS281+SS682: Raddoppio della Galleria Limina; **S\_26** Pedemontana della piana di Gioia Tauro; **S\_28** SGC Delianuova – Gioia Tauro svincolo Calabretto - Castellace - Svincolo A2 Gioia Tauro), ma anche a favore della zona pedemontana parallela alla costa (**S\_24** Pedemontana della piana di Gioia Tauro); infine sono degni di nota tutti quegli interventi dedicati alla messa in sicurezza da eventi franosi (**S\_50** Completamento lavori in zona in frana sp 1 Cittanova – Zomaro) e gli adeguamenti delle intersezioni (**S\_43** Interv. 8 BIS I° lotto II° stralcio svincolo Cittanova EX SS 111 svincolo Razza' EX SS 111 dir inn. per Molochio -Terranova).

#### Q4 - Quadrante centrale della costa ionica

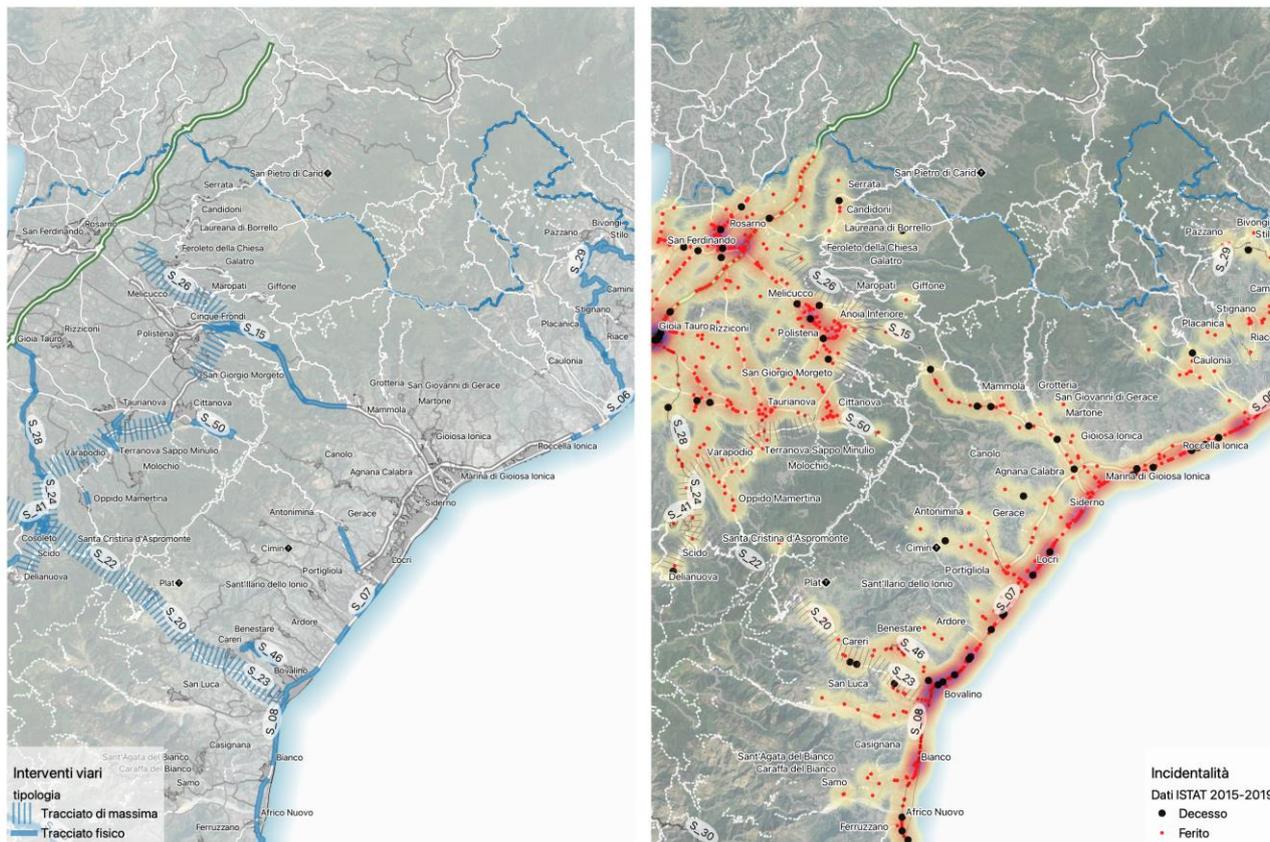
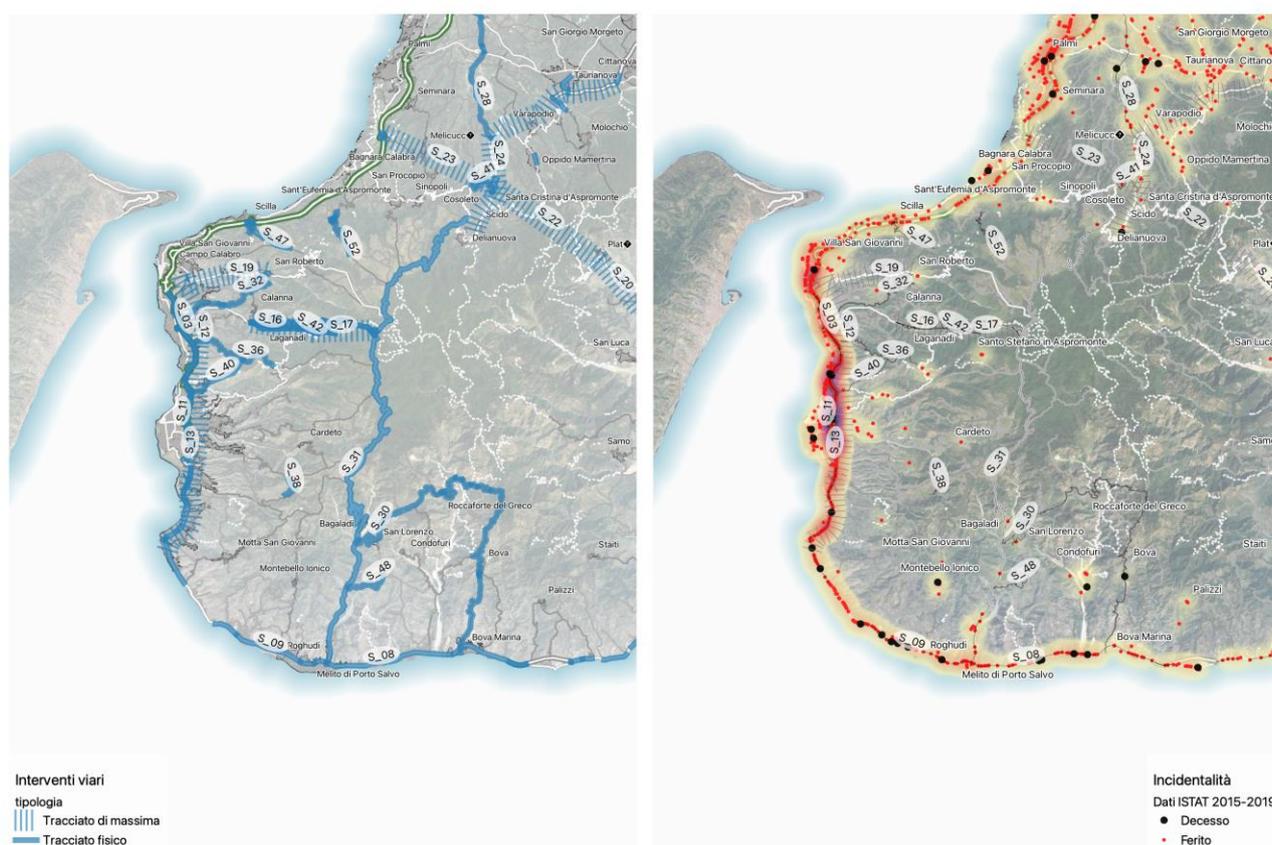


Figura 340 – Tavoleta di raffronto tra intervento ed incidentalità del Quadrante centrale della costa ionica

Come accennato in precedenza anche il versante ionico nord è particolarmente interessato da progettualità legate alla sicurezza delle infrastrutture (**S\_29** Pedemontana dell'area dello Stilaro e dell'Allaro; **S\_14** SS281+SS682: Galleria Limina – Aumento del livello di sicurezza -Riduzione perdite d'acqua e canalizzazione) e soprattutto la interconnessione Ionio - Tirreno Bovalino -Bagnara Calabria (**S\_20**; **S\_22**; **S\_23**) infrastruttura che punta a scaricare tutta attuale viabilità di attraversamento appenninico che, come abbiamo visto, risulta molto interessata da incidenti con conseguenze gravi.

## Q2 - Quadrante sud della costa tirrenica



**Figura 341 – Tavoletta di raffronto tra intervento ed incidentalità del Quadrante sud della costa tirrenica**

Ecco il tratto più esemplificativo della problematica legata alla viabilità costiera e alla necessità, testimoniata dai dati sulla incidentalità, di un adeguamento e una messa in sicurezza profonda. Come si evince dalla tavoletta tale problematica costiera non è circoscritta al capoluogo e quasi omogenea lungo tutto lo svilupparsi della costa stessa; ricordiamo che questi dati sull'incidentalità sono relativi solo all'ambito extraurbano e per questo ancora più significativi. La SS 106 con i suoi megalotti rappresenta l'oggetto principale di messa in sicurezza fisica (**S\_06; S\_07; S\_08; S\_09**). Nel tratto reggino alla SS 106 va a fare sistema e a scaricare la Nuova Tangenziale ANAS: Nuova Variante all'abitato di Reggio Calabria (**S\_12; S\_13**).

Il tema della sicurezza come si evince dallo scenario di progetto e dalla descrizione delle azioni, non si esaurisce però con il livello infrastrutturale, ma si articola anche attraverso politiche di gestioni e interventi immateriali di aumento della sicurezza. Le azioni che supportano e coadiuvano la P.1.3 Messa in sicurezza delle strade più pericolose sono:

- P.1.1 Predisporre momenti di educazione stradale
- P.1.2 Attivazione di un osservatorio degli incidenti stradali
- C.2.1 Interventi di traffic calming

- Mo.4.1 Messa in sicurezza, potenziamento e completamento delle direttrici trasversali
- Ma.6.1 Messa in sicurezza asse Tirrenico (A2) e Asse Jonico (SS106)

Per l'accessibilità è opportuno distinguere quella territoriale da quella legata al diritto alla mobilità.

La prima legata ad interventi fisici vuole garantire una connessione continua e fruibile a tutti i territori, in particolare quelli montani o delle aree interne.

### Q3 - Quadrante sud della costa ionica

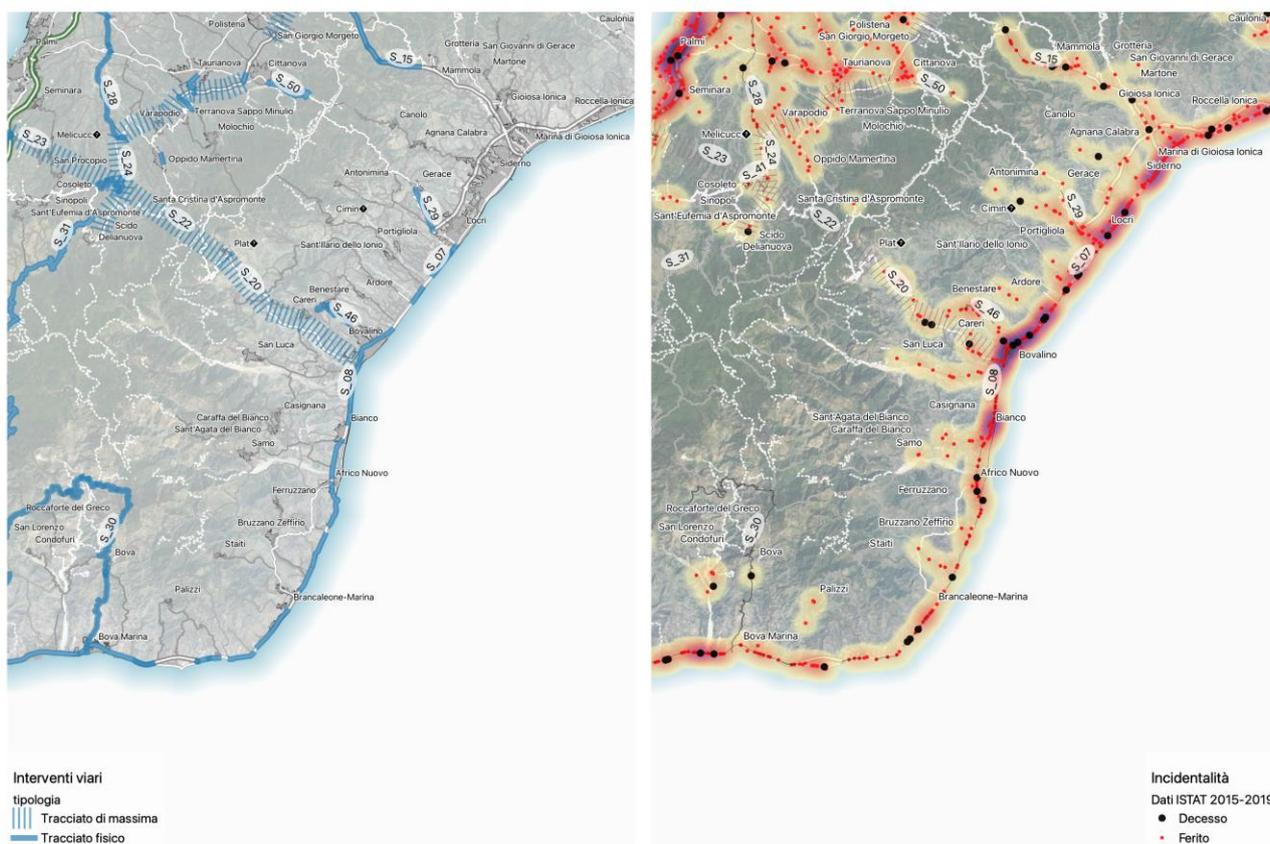


Figura 342 – Tavoletta di raffronto tra intervento ed incidentalità del Quadrante sud della costa ionica

Questo quadrante più di altri evidenzia come vi sia una sostanziale assenza di eventi sull'Aspromonte, ma l'incidentalità non è l'unico parametro di intervento, infatti è in questo caso la necessità di aumentare l'accessibilità alle aree interne a dettare l'importante intervento relativo all'Anello dell'area Greca: viabilità di collegamento SP3 Melito P. S. - Bagaladi con San Lorenzo. Roccaforte del greco (SP23), Roghudi Vecchio - Bova, e frazioni Fossato, San Carlo, Galliciano (**S\_30**) significativi automaticamente la non progettualità per mancanza di problematiche, infatti si può notare come l'intervento che assieme alla Riquilificazione e ammodernamento del collegamento Melito di PS - Gambarie d'Aspromonte -

Delianuova (**S\_31**) rappresentano la vera sfida alla secolare “inaccessibilità” del rilievo montuoso più rappresentativo del Sud della Calabria (buona parte zona SNAI) che, assieme ovviamente all’interconnessione Ionio - Tirreno Bovalino -Bagnara Calabria (**S\_20**; **S\_22**; **S\_23**).

#### Q5 - Quadrante nord della costa ionica

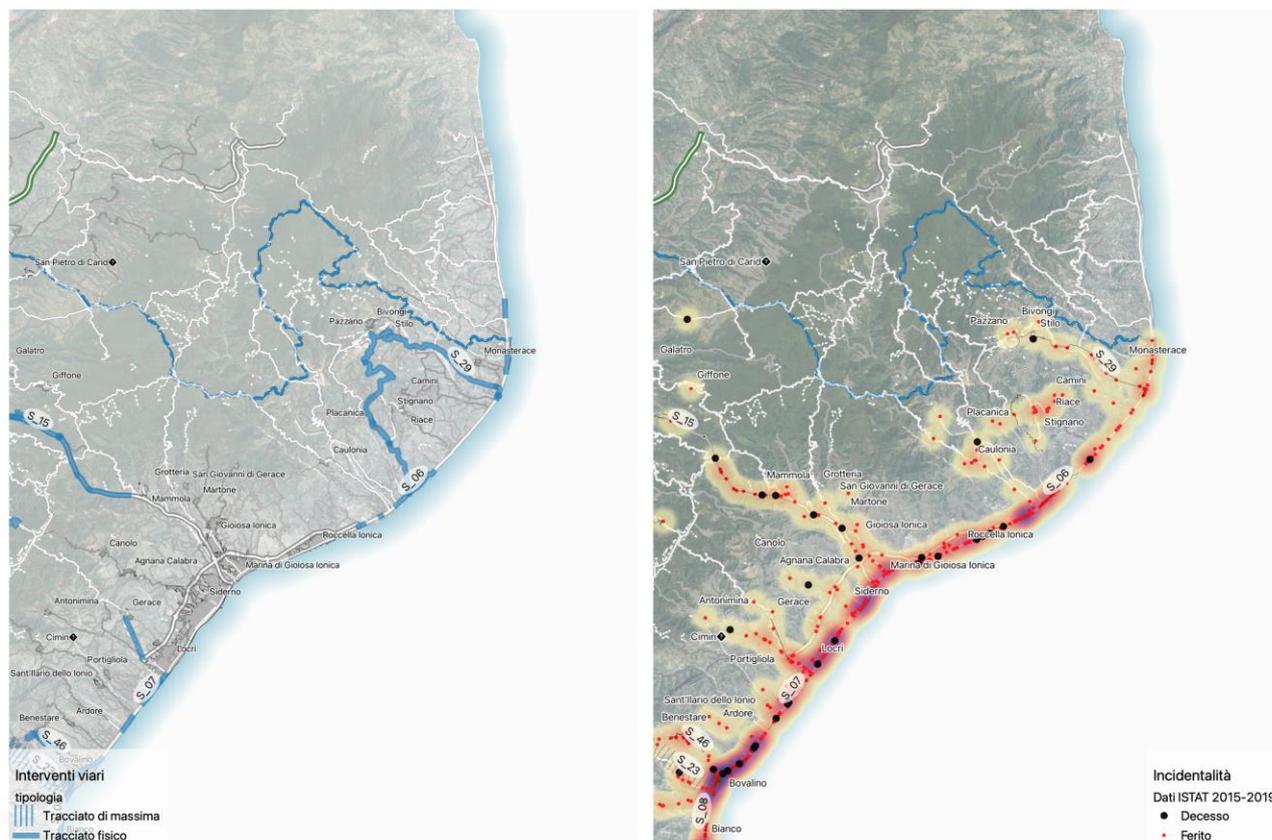


Figura 343 – Tavoletta di raffronto tra intervento ed incidentalità del Quadrante nord della costa ionica

Come si può notare in quest’ultima tavoletta anche la zona ionica a nord della città metropolitana, tra l’altro anche se è interessata da un’area SNAI, vedrà a Rivello progettuale la previsione sia di anelli agganciati alla costa che colleghino l’interno (**S\_29** Pedemontana dell’area dello Stilaro e dell’Allaro) e l’aumento della sicurezza lungo la SS281 e la SS682 (**S\_14**; **S\_15**).

Infine, è opportuno evidenziare come gli interventi, in particolare quelli materiali e gestionali, vogliono supportare una maggiore accessibilità e fruibilità dell’intero sistema viario, ma in piena consapevolezza e sicurezza da parte dell’utenza (Sosta, ZTL, Parcheggi scambiatori, corsi sulla sicurezza stradale, ecc..). Di seguito si riportano le azioni che più rappresentano tale categoria:

- C.2.3 Pianificazione della sosta

- C.2.5 Promozione di iniziative di Mobility management
- C.3.3 Realizzazione di parcheggi scambiatori alle porte delle principali città per agevolare gli scambi fra mezzo motorizzato privato e trasporto pubblico locale
- C3.4 Integrazione tariffaria
- Mo.4.3 Razionalizzazione e miglioramento dell'accessibilità interna di territori ad alta potenzialità

### **7.5.2.1 Il quadro degli interventi**

Gli interventi previsti verranno realizzati secondo priorità definite e la tipologia degli stessi. Nella Tabella 35 sono riportate le priorità per le infrastrutture stradali primarie e secondarie mentre nella Tabella 36 quelle relative alle azioni complementari descritte nei capitoli precedenti che sono distinte per tempi di attuazione, in tre fasi a breve, medio e lungo termine per ogni azione.

La fase di breve termine (2 anni) raccoglie tutti gli interventi puntuali dai quali iniziare, in funzione dello stato anche di attuazione delle opere complementari, la fase di medio termine (5 anni) rappresenta le azioni con cui intervenire in seguito al completamento della prima fase. Questi ulteriori interventi saranno valutati anche alla luce degli effetti delle azioni di breve termine, che saranno valutati grazie all'attività di monitoraggio. Il terzo e ultimo livello di priorità è quello del lungo termine (10 anni) e riunisce gli interventi di completamento della strategia, che necessitano per essere attuati dell'esistenza delle azioni precedenti, o che comunque richiedono dei tempi più lunghi di realizzazione.

Le priorità sono state individuate tenendo conto dei seguenti fattori:

- Urgenza dell'intervento
- Importanza strategica dell'area di intervento per il raggiungimento dell'obiettivo dell'azione
- Importanza strategica dell'area di intervento per la riconoscibilità dell'azione
- Altre valutazioni tecniche, economiche e sociali.

Determinare l'urgenza significa anche fare una valutazione sociale, per determinare quale intervento ha maggior possibilità di successo in base al momento dell'attuazione. Si è deciso di partire con interventi mirati sulla messa in sicurezza e il completamento di strade attualmente critiche; si è inoltre scelto di iniziare nello scenario di breve termine l'incentiva-

zione del lavoro da remoto per diminuire ulteriormente i flussi sulle infrastrutture da ammodernare. Lo scenario di medio termine vede quindi l'attuazione di interventi fisici di modifica delle strade e delle città per aumentare sicurezza e benessere e sulle politiche di educazione alla mobilità, mentre lo scenario di lungo termine punta a riqualificare le zone montane.

Si vuole sottolineare che in ogni caso le priorità degli interventi possono essere modificate sulla base di occasioni di finanziamento, economie di scala collegate ad altre pianificazioni e progettazioni collaterali o semplici necessità che emergono nel corso della vita del piano.

**Tabella 35 – Priorità di intervento**

ID	Intervento	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
S_01	Autostrada A2: Tratto Bagnara Calabria - Scilla: Realizzazione Nuovo svincolo a Santa Eufemia d'Aspromonte-Bagnara Calabria al Km 410+000		X	
S_02	Autostrada A2: Svincolo di Scilla: Adeguamento funzionale del collegamento urbano con Ieracari al Km 423+300		X	
S_03	Autostrada A2: Tratto Campo Calabro - Reggio Catona - Reggio Gallico - Porto di Reggio - Reggio Calabria: Messa in sicurezza dal Km 433+750 al Km 442+920	X		
S_04	A3: Svincolo Arghillà immissione nord – uscita sud.	X		
S_05	SS106: Tratto Locri – Ardore Marina: completamento del raddoppio della SS106 da Locri fino ad Ardore -Collegamento torrente Gerace	X		
S_06	SS106: Megalotto 7 -Roccella-Trasv. Serre -Interventi di upgrade sezione stradale - Tratto Caulonia Monasterace		X	
S_07	SS106:Tratto Locri - Ardore Marina: completamento del raddoppio della SS106 da Locri fino ad Ardore	X		
S_08	SS106:Megalotto 10 (km 53,0)-Melito di P.S. - Bova Marina, PalizziM. di Ardore -Interventi di upgrade sezione stradale		X	X
S_09	SS106:Megalotto 5 (km 24,0)-Pellaro-Melito di P. S. -Interventi di upgrade sezione stradale	X	X	X
S_10	SS106:Lavori di Costruzione della Variante all'abitato di Palizzi Marina - Lotto 2 dal km 49+485 al km 51+750 (ex UC9) Secondo Stralcio Funzione completamento carreggiata SUD	X		
S_11	SS106:Megalotto 12 (km 20,5)-Tangenziale di RC-Messa in sicurezza	X		
S_12	Nuova Tangenziale ANAS: tratto Campo Calabro - Archi (Orti)		X	X
S_13	Nuova Tangenziale ANAS: Nuova Variante all'abitato di Reggio Calabria (Archi(Orti) - Pellaro)		X	X
S_14	SS281+SS682: Galleria Limina – Aumento del livello di sicurezza -Riduzione perdite d'acqua e canalizzazione	X		
S_15	SS281+SS682: Raddoppio della Galleria Limina	X		
S_16	Gallico - Gambarie III° LOTTO tratto Mulini di Calanna - svincolo Podargoni S. Stefano D'Aspromonte	X		
S_17	Gallico - Gambarie IV°- V° LOTTO ammodernamento SP 7 svincolo Podargoni - Gambarie		X	X

ID	Intervento	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
S_18	Innesto SS 18 Gallico Marina - Innesto SS 183 Gambarie M. S. - sistemazione piano viario, segnaletica, opere d'arte varie	X		
S_19	Collegamento fra S. Lucia di Campo Calabro e Fiumara di Muro - I Lotto	X	X	
S_20	S.P. Ex S.S. N. 112 Dir., Bovalino Plati' Zillastro Bagnara: Progettazione esecutiva nuova costruzione e parziale adeguamento; lotto D, svincolo per Natile svincolo per Plati		X	X
S_21	S.P. Innesto S.S. N. 106 per Bovalino e innesto a.3 di Bagnara: realizzazione		X	
S_22	Completamento della direttrice sud di interconnessione Ionio - Tirreno Bovalino -Bagnara Calabria		X	X
S_23	S.P. Ex S.S. N. 112 Dir., Bovalino Plati Zillastro Bagnara: costruzione e parziale adeguamento, lotto E, 2 stralcio		X	
S_24	Pedemontana della piana di Gioia Tauro: realizzazione. 1 stralcio 1 lotto congiungente Cinquefrondi Delianuova, strada grande comunicazione innesto San Giorgio Morgeto svincolo Taurianova EX S.S. N. 11; intervento 8	X		
S_25	Completamento pedemontana della piana di Gioia Tauro		X	X
S_26	Pedemontana della piana di Gioia Tauro: realizzazione strada grande comunicazione Cinquefrondi nuovo svincolo a.3 di Laureana di Borrello. 1 lotto autostradale di Laureana di Borrello innesto per Maropati	X		
S_27	SGC Delianuova – Gioia Tauro tratto Delianuova – svincolo Calabretto km 4+390	X		
S_28	SGC Delianuova – Gioia Tauro svincolo Calabretto - Castellace - Svincolo A2 Gioia Tauro		X	X
S_29	Pedemontana dell'area dello Stilaro e dell'Allaro.		X	X
S_30	Anello dell'area Grecanica viabilità di collegamento SP3 Melito P. S. - Bagaladi con san Lorenzo. Roccaforte del greco (SP23), Roghudi Vecchio – Bova, e frazioni Fossato, San Carlo, Galliciano;		X	X
S_31	Riqualficazione e ammodernamento del collegamento Melito di PS – Gambarie d'Aspromonte – Delianuova (Adeguamento degli standard di sicurezza)	X	X	
S_32	SP 13 Gallico - Villa S. Giuseppe - Villamesa - Milanese - S. Peri - S. Roberto - sistemazione piano viario, messa in sicurezza e opere d'arte	X		
S_33	SP 7 Gallico – Gambarie - eliminazione frane, sistemazione piano viario, messa in sicurezza e opere d'arte	X		
S_34	SP 13 Pettogallico - eliminazione frane, sistemazione piano viario, messa in sicurezza e opere d'arte	X		
S_35	Strada provinciale Gallico-Sambatello-Gambarie - sistemazione piano viario e opere d'arte	X		
S_36	Collegamento Archi - Carmine – Orti III° LOTTO - sistemazione piano viario, segnaletica, opere d'arte varie	X		
S_37	Collegamento Archi - Carmine – Orti II° LOTTO - sistemazione piano viario, segnaletica, opere d'arte varie	X		
S_38	Collegamento Trunca-Santa Venere - Ammodernamento	X		
S_39	Completamento strada di collegamento centro civico Ravagnese alla SS 106	X		
S_40	Viabilità Vito Eremo Orti	X		

ID	Intervento	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
S_41	Interventi di sistemazione idrogeologica per la mitigazione del rischio di frana lungo la SP.2 BIS, in Località Ponte Toscano, Sitizano, Calabretto, Bivio Calabretto-Cosoleto, escluso il ripristino sede stradale*Via Sp.2 Bis*opere di fondazioni in aree ma	X		
S_42	S.P. N. 7*territori comunali*costruzione strada, realizzazione 2 rotonde, assi secondarie di innesto, opere di sistemazione idrogeologica, materassi e gabbioni, gallerie artificiali, viadotti, segnaletica orizzontale e verticale, barriere di sicurezza,	X		
S_43	Interv. 8 BIS I° lotto II° stralcio svincolo Cittanova EX SS 111 svincolo Razza' EX SS 111 dir inn. per Molochio - Terranova S.M.*comuni sopra indicati*opere d'arte: ponti,viadotti,svincoli in sovrarelevazione,scavi	X		
S_44	Strada di collegamento tra gli abitati di Solano e Melia di Scilla*comuni di Bagnara e Scilla*costruzione viadotto per completamento strada	X		
S_45	S.P. N. 7*territori comunali*costruzione strada, realizzazione 2 rotonde, assi secondarie di innesto, opere di sistemazione idrogeologica, materassi e gabbioni, gallerie artificiali, viadotti, segnaletica orizzontale e verticale, barriere di sicurezza,	X		
S_46	Lavori di ripristino della S.P. N. 2 tratto Bovalino Plati*VIA S.P. 2*realizzazione muro di contenimento in c.a. con fondazioni su pali, realizzazione sistema di drenaggio acque superficiali con condotte di scarico, posa barriere paramassi, sistemazione c	X		
S_47	S.P. 15 progressive varie lavori di sistemazione pendio, ricostruzione tratti di muro danneggiati e sistemazione piano viabile*Via S.P. 15*ripristino o sostituzione barriere di sicurezza ricostruzione muri realizzazione cunette pose in opera reti paramass	X		
S_48	Strada di collegamento tra San Lorenzo Marina e San Pantaleone. consolidamento muro di sostegno Localita' Pambola*Via S.P. San Pantaleone*paratia pali	X		
S_49	Lavori in economia per l'adeguamento funzionale delle esistenti opere di canalizzazione e smaltimento delle acque meteoriche lungo la strada comunale Oppido, Pimimoro In Località Carbone , Pietralonga*Via Strada Provinciale*realizzazione di rete canalizz	X		
S_50	Completamento lavori in zona in frana sp 1 Cittanova - Zomaro*Via Sp 1*rivestimento corticale versante in frana	X		
S_51	S.P. 6 progressive varie. lavori di sistemazione pendii, ricostruzione opere di sostegno e sistemazione piano viabile*Via S.P. 6*costruzione muro di sostegno ripristino piano viabile posa in opera guard rail	X		
S_52	S.P. N. 15*S.P. N. 15*consolidamento versanti in frana prog. 0+700	X		
S_53	S.P. 34 localita' rra Castellace Nuovo e Bivio Cirello (viadotto quarantana). pali di fondazione delle pile scoperte.*Via S.P. 34*opere di rinforzo strutturale delle fondazioni del ponte	X		
S_54	S.P. N. 19*Sistemazione idrogeologica per la mitigazione del rischio frana tra la progressiva 1+500 a 3+500	X		

ID	Intervento	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
S_55	Lavori di sistemazione della strada provinciale Castellace-Duverso-Cosoleto*Via Sp Castellace - Duverso*sgombero materiale franato, pulizia piano viabile, pulizia tombini esistenti, realizzazione cunette, rifacimento pavimentazione stradale, messa in opera	X		

**Tabella 36 – Priorità azioni di piano**

Intervento	Tipologia	Breve termine	Medio termine	Lungo termine
P.1.1 - Predisporre momenti di educazione stradale	Immateriale		X	
P.1.2 - Attivazione di un osservatorio degli incidenti stradali	Immateriale	X		
P.1.3 - Messa in sicurezza delle strade più pericolose	Materiale	X		
P.5.1 - Ripensare ai centri delle varie località come luoghi di socialità	Materiale		X	
C.2.1 - Interventi di traffic calming	Materiale		X	
C.2.3 - Pianificazione della sosta	Gestionale	X		
C.3.3 – Realizzazione di parcheggi scambiatori alle porte delle principali città per agevolare lo scambio fra mezzo motorizzato privato e trasporto pubblico locale	Materiale			X
C.3.4 – Integrazione tariffaria	Gestionale		X	
C.2.5 – Promozione di iniziative di mobility management	Gestionale	X		
Mo.3.1 – Promozione e investimenti per il potenziamento della rete in fibra ottica	Gestionale	X		
Mo.3.2 – Promozione di luoghi di lavoro comune per il lavoro da remoto	Gestionale	X		
Mo.3.3 – Monitoraggio e promozione del lavoro a distanza	Gestionale	X		
Mo.4.1 – Messa in sicurezza, potenziamento e completamento delle direttrici trasversali	Materiale		X	
Mo.4.2 – Completamento e rifunionalizzazione delle reti locali di relazione mare Aspromonte	Materiale			X
Mo.4.3 – Razionalizzazione e miglioramento dell'accessibilità interna di territori ad alta potenzialità	Materiale			X
Mo.4.4 – Riqualificazione della struttura a maglie strette di distribuzione locale	Materiale		X	
Ma.6.1 – Adeguamento connessione asse Tirrenico (A2) e asse Jonico (SS106)	Materiale		X	

## 7.6 Logistica metropolitana

Nel presente capitolo si riporta una sintesi delle proposte progettuali previste per la logistica metropolitana, per la trattazione completa delle azioni di piano si rimanda all'Allegato 5 della presente relazione.

### 7.6.1 PREMESSA

I trasporti, la movimentazione e la logistica delle merci nelle aree urbane sono connessi ai continui cambiamenti degli stili di vita e dalla continua evoluzione dei servizi e delle tecnologie.

Già all'inizio del nuovo millennio, con lo sviluppo del commercio online, il settore della logistica ha subito profondi cambiamenti. Il lockdown seguito al diffondersi della pandemia COVID-19 ha ulteriormente contribuito a modificare le dinamiche del commercio tradizionale. È aumentato il numero di prodotti acquistati on line dai consumatori finali. Ciò è connesso al crescente ricorso ai servizi logistici ed all'aumento della quantità di veicoli che movimentano le merci in ambito urbano. Tali cambiamenti hanno effetti diretti sui sistemi urbani dei trasporti.

Il quadro conoscitivo del PUMS ha analizzato l'ecosistema della logistica a scala della città metropolitana di Reggio Calabria, aumentando la conoscenza del fenomeno al fine di individuare soluzioni adeguate al contesto metropolitano.

Il sistema di trasporto delle merci a scala metropolitana interagisce con quello alla scala regionale, nazionale ed intercontinentale. Per la città metropolitana di Reggio Calabria, le potenzialità del porto di Gioia Tauro assumono particolare rilevanza. Attualmente il porto non gode delle condizioni necessarie a sviluppare le proprie potenzialità nei settori delle attività propriamente portuali, dei servizi di logistica e del terziario avanzato. Il porto dovrebbe sviluppare ulteriormente la funzione di gateway ed attivare la funzione di polo logistico.

Altro elemento di rilievo per i traffici commerciali, assumono i collegamenti marittimi nello Stretto di Messina, attestati prevalentemente sullo scalo di Villa S. Giovanni e, in misura minore, sul porto di Reggio Calabria. Sono notevoli le ripercussioni negative indotte dai traffici di attraversamento sulla città di Villa S. Giovanni.

Per l'intero sistema portuale si evidenzia inoltre il deficit relativo alle connessioni stradali e ferroviarie, che limita la messa a sistema dei porti a servizio dell'intera area metropolitana. L'attuale assetto del sistema viario stradale metropolitano presenta carenze diffuse

e, in qualche caso, estremamente critiche, dovute in generale ai tracciati vetusti, alle ridotte sezioni stradali, alla geologia del territorio, alle condizioni di traffico. Le connessioni ferroviarie presentano criticità connesse alla sagoma e lunghezza massima dei treni che limitano le potenzialità del porto di Gioia Tauro.

Relativamente alla mobilità urbana delle merci, la complessiva analisi delle esternalità negative derivanti da tali sistemi non può prescindere da una considerazione preliminare di una serie di effetti negativi, tra cui i principali sono la congestione, gli incidenti stradali e l'inquinamento. La congestione è il diretto risultato dei flussi su strada caratterizzati dalla promiscuità di veicoli, sia per il trasporto delle persone sia per il trasporto delle merci, ed è conseguenza di una errata regolamentazione della mobilità urbana.

La rapida crescita del trasporto merci in ambito urbano, dovuta a cambiamenti nella logistica di approvvigionamento, ha prodotto un incremento del numero di consegne e dei veicoli commerciali leggeri in ingresso nelle aree urbane creando un aumento della congestione, dell'inquinamento acustico e atmosferico.

Nella città metropolitana di Reggio Calabria, attualmente non si riscontrano misure adottate per la regolamentazione dell'offerta, per la gestione della domanda o la presenza di Centri di Distribuzione Urbana (CDU).

Il risultato delle analisi ha supportato la definizione delle strategie e le azioni del piano direttore, finalizzate a contribuire alla mobilità sostenibile delle merci e della logistica alla scala metropolitana. Infatti, l'analisi delle criticità ha costituito la base di partenza per la definizione degli obiettivi da perseguire con il PUMS, nonché della definizione delle strategie e delle azioni definite nel piano direttore. Queste ultime rappresentano la linea di indirizzo da seguire nella costruzione degli scenari alternativi di piano. In particolare, sono stati individuati gli interventi già definiti alla scala nazionale e regionale, con riferimento al trasporto delle merci e della logistica che rappresentano lo scenario di riferimento. L'insieme delle criticità residue si supera con gli interventi dello scenario di progetto. In particolare, il PUMS della città metropolitana di Reggio Calabria prende a riferimento gli obiettivi, le azioni e le misure del PRT Calabria dedicate al trasporto merci ed alla logistica.

Il PUMS definisce gli interventi da attuare alla scala strategica che consideri i risultati derivanti dal processo di partecipazione per tenere in considerazione gli ambiti coinvolti (sociale, economico, ambientale, legislativo e tecnico-operativo) e gli interessi, spesso confliggenti, degli stakeholder.

## 7.6.2 IL PROGETTO

Il PUMS è dunque il risultato del processo decisionale a scala metropolitana per affrontare le problematiche connesse alla logistica urbana. Ogni azione intrapresa ha un effetto, spesso divergente e conflittuale sui differenti utenti del sistema dei trasporti (utenti del trasporto stradale, dei servizi di trasporto pubblico, pedoni, ciclisti e utenti dei sistemi di micromobilità) che condividono con gli operatori della logistica gli spazi urbani sempre più congestionati e poco vivibili.

Il PUMS della città metropolitana definisce le soluzioni per migliorare la distribuzione delle merci a scala urbana e metropolitana e, in particolare, per contribuire ad aumentare la sostenibilità economica, sociale ed ambientale. Il PUMS della città metropolitana è coerente con il PRT Calabria che fa riferimento alla classificazione in quattro classi in relazione al soggetto decisore (autorità pubbliche, società private, associazioni pubbliche-private), agli orizzonti di pianificazione e ai principali risultati ed agli obiettivi perseguibili con la loro implementazione. Rispetto a tale classificazione le misure possono essere: infrastrutturali materiali, infrastrutturali non materiali, di equipment e di governance.

Le misure *infrastrutturali materiali* possono essere di due tipologie:

- lineari, se si riferiscono ai rami della rete di trasporto urbana/ metropolitana (sotto rete di trasporto dedicata esclusivamente al trasporto della merce);
- puntuali, se si riferiscono ad aree che possono essere riservate alla movimentazione delle merci (ad es. aree per le operazioni di carico e scarico, nodi logistici come i Centri di Distribuzione Urbana o le aree logistiche di prossimità).

Le misure *infrastrutturali immateriali* (Intelligent Transportation Systems, ITS) includono forum sulla City logistics o sistemi di istruzione del conducente, sistemi di controllo degli accessi e informazione sul traffico, sistemi di tracking & tracing, sistemi per lo scambio di informazioni fra i diversi attori, servizi di ottimizzazione dei percorsi, sistemi di gestione e di manutenzione del veicolo, altri servizi di informazione attraverso l'accesso a internet, e pianificazione/ottimizzazione del percorso di presa/consegna.

Le misure di *equipment* riguardano:

- le unità di carico, si possono riferire all'introduzione di nuovi standard per ottimizzare la movimentazione e il trasporto attraverso l'uso di nuovi veicoli a basse emissioni;
- le unità di trasporto, si possono riferire alle loro caratteristiche, ad esempio alla riduzione delle emissioni dei veicoli, all'uso di veicoli elettrici e a metano, all'uso di ferrovie, metropolitane e tram.

Le misure di *governance* della rete di traffico comprendono sistemi di regolazione del traffico, come finestre temporali per l'accesso dei veicoli ed il carico/scarico della merce, corsie preferenziali per i veicoli commerciali, limiti sul coefficiente di carico e sulla superficie occupata dai veicoli commerciali, limiti sulle emissioni inquinanti veicolari, incentivazione del trasporto conto terzi, limiti di traffico intesi come limiti sui tempi massimi di sosta e autorizzazioni specifiche, road/ area pricing, aree adibite al carico/scarico della merce.

Il PRT aggrega le misure di City logistics in sei classi: 1) regolamentazione dell'offerta; 2) gestione della domanda; 3) interventi infrastrutturali; 4) impiego di ICT e ITS; 5) impiego di veicoli ecocompatibili ed innovativi; 6) interventi di collaborazione pubblico-privato.

I suddetti interventi possono essere realizzati in differenti orizzonti temporali, con il contributo di differenti attori della pianificazione dei trasporti e della logistica. La realizzazione degli interventi inseriti nello scenario di progetto contribuisce ad un miglioramento complessivo delle prestazioni del sistema di mobilità (riduzione della congestione da traffico, dell'inquinamento acustico ed atmosferico, ...) che portano ad un aumento sia dell'efficacia ed efficienza del sistema che ad un aumento della sostenibilità economica, sociale ed ambientale della mobilità urbana.

Il miglioramento atteso si può quantificare attraverso gli indicatori trasportistici che misurano il raggiungimento degli obiettivi *Efficientare la logistica urbana* (OS8) e *ridurre la congestione stradale* (OS14), come ad esempio la riduzione delle percorrenze veicoli commerciali leggeri, l'aumento percentuale dei veicoli ecocompatibili, la riduzione delle emissioni e dei consumi specifici medi del parco veicoli commerciali leggeri.

### **7.6.2.1 Il quadro degli interventi**

Il PUMS della città metropolitana aggrega i possibili interventi nelle seguenti classi:

- interventi sulla rete infrastrutturale regionale, nazionale ed europea, che sono di competenza di enti sovraordinati rispetto alla città metropolitana (regione, governo nazionale);
- interventi sull'area metropolitana che sono di competenza della città metropolitana;
- interventi sulle aree urbane che includono la promozione da parte della città metropolitana di misure di city logistics di competenza dei comuni o di loro raggruppamenti.

Gli interventi sulla *rete infrastrutturale nazionale ed europea* sono oggetto dello scenario di riferimento del PUMS e comprendono gli interventi:

- per lo sviluppo della Area logistica integrata (ALI) di Gioia Tauro;
- previsti nel PRT Calabria (obiettivo 5 - sistema logistico e il sistema portuale e misure 5.1 – 5.4; obiettivo 6 - sistema core di Gioia Tauro e misure 6.2, 6.6, 6.7, 6.8 e 6.9);
- per l'istituzione di una Zona Economica Speciale (ZES) in Calabria, come formalizzato nel Piano di Sviluppo Strategico (PSS), approvato con DGR n. 100/2018;
- per il trasporto marittimo (porti) e terrestre (logistica generale) previsti dalla Regione Calabria.

Gli interventi sull'area metropolitana prevedono la realizzazione di una rete logistica metropolitana a partire dalle infrastrutture nodali e di rete a scala nazionale ed europea. La rete logistica è articolata in tre bacini:

- il bacino della logistica nell'Area integrata dello stretto;
- il bacino della logistica nell'area tirrenica;
- il bacino della logistica nell'area jonica.

All'interno di ciascun bacino è possibile identificare gli interventi materiali, gestionali ed immateriali finalizzati al miglioramento dei processi di logistica metropolitana, in accordo con le classi di intervento introdotte dal PRT Calabria.

Riguardo gli interventi materiali è necessario realizzare in ogni bacino un CDU (Centro Distribuzione Urbana) interconnesso con il trasporto intermodale di lunga percorrenza. Il CDU contribuisce alla regolamentazione degli accessi nei centri urbani, con la predisposizione di un'area dedicata al trasbordo delle merci tra i mezzi dedicati al trasporto di media, lunga e breve percorrenza. In particolare, la rete logistica metropolitana prevede la realizzazione di una rete di punti di consegna con due livelli di trasbordo: il primo livello permette di connettere il trasporto a lunga distanza con il trasporto urbano attraverso la realizzazione di un CDU; il secondo livello permette di connettere il CDU con gli NDA (aree logistiche di prossimità -Nearby Delivery Area); possono altresì essere realizzati CDU senza NDA e NDA senza CDU.

In questo scenario di piano le merci dirette verso le destinazioni finali vengono consegnate ai CDU con veicoli commerciali pesanti a lunga percorrenza, quindi le consegne vengono consolidate e o vengono consegnate, anche collegando gli NDA tramite veicoli commerciali leggeri ed a basso impatto ambientale a corto raggio.

Riguardo gli interventi gestionali, per contenere le diseconomie connesse alla distribuzione delle merci nelle città, è necessario aumentare l'efficienza della distribuzione, attraverso processi di ottimizzazione dei carichi e dei percorsi. Ad esempio, un operatore della grande distribuzione deve distribuire la merce alle sue filiali in città partendo da un insieme di depositi distribuiti sul territorio. Le filiali richiedono ogni giorno un numero diverso di pallet e impongono vincoli sugli orari di consegna. L'operatore dispone di una flotta di mezzi propri con caratteristiche e tipologie diverse e spesso deve richiedere il supporto di veicoli di operatori esterni. Tuttavia, non devono essere trascurati i vincoli imposti per legge quali le ore di guida degli autisti, le pause, le velocità massime consentite e i tipi di mezzi. In letteratura esistono numerosi studi che trattano dell'ottimizzazione della distribuzione delle merci nelle città con lo scopo di migliorare l'efficienza. Si occupano di programmare l'intero processo, dalla pianificazione dei viaggi (Vehicle Routing Problem, VRP) al monitoraggio dei servizi di distribuzione, con lo scopo di garantire il miglior servizio al minor costo nel rispetto dei vincoli imposti.

Riguardo gli interventi immateriali è possibile:

- adottare sistemi ICT mediante lo sviluppo e l'utilizzo di app o servizi specifici sulle reti telematiche esistenti con fornitura di mappe e servizi di ottimizzazione dei viaggi (tour) di consegna e delle flotte;
- sviluppare ed attuare azioni dedicate alla gestione ed al controllo del traffico; ad esempio, reti di semafori intelligenti che consentano di migliorare il flusso di traffico riducendo i tempi e aumentando la sicurezza stradale.

Il PUMS, per quanto di competenza della città metropolitana, intende integrare, promuovere ed attuare le scelte che consentiranno di realizzare l'assetto futuro del sistema della logistica metropolitana. Gli interventi di piano agevolano il funzionamento della supply chain a scala metropolitana migliorando gli scambi di merci tra la città metropolitana con l'esterno (resto della regione, della nazione, dell'Europa e del mondo) e la distribuzione interna delle merci tra i bacini ed all'interno degli stessi (Figura 344).

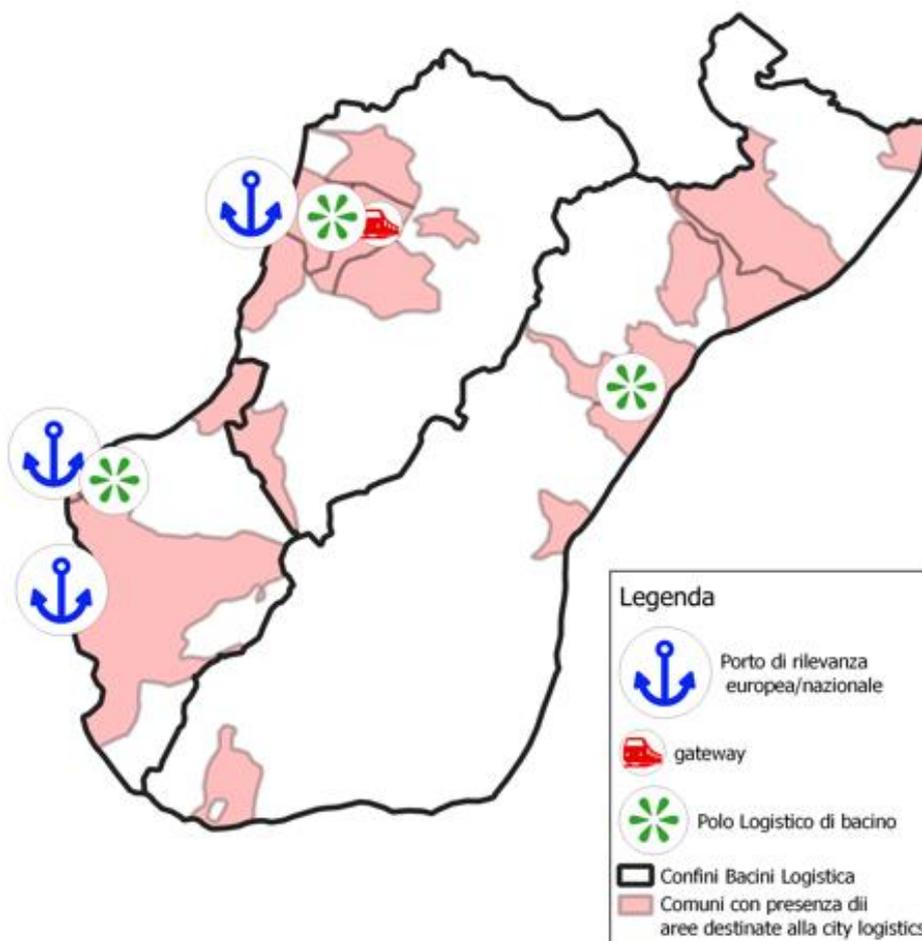


Figura 344 – Rete della logistica metropolitana di Reggio Calabria

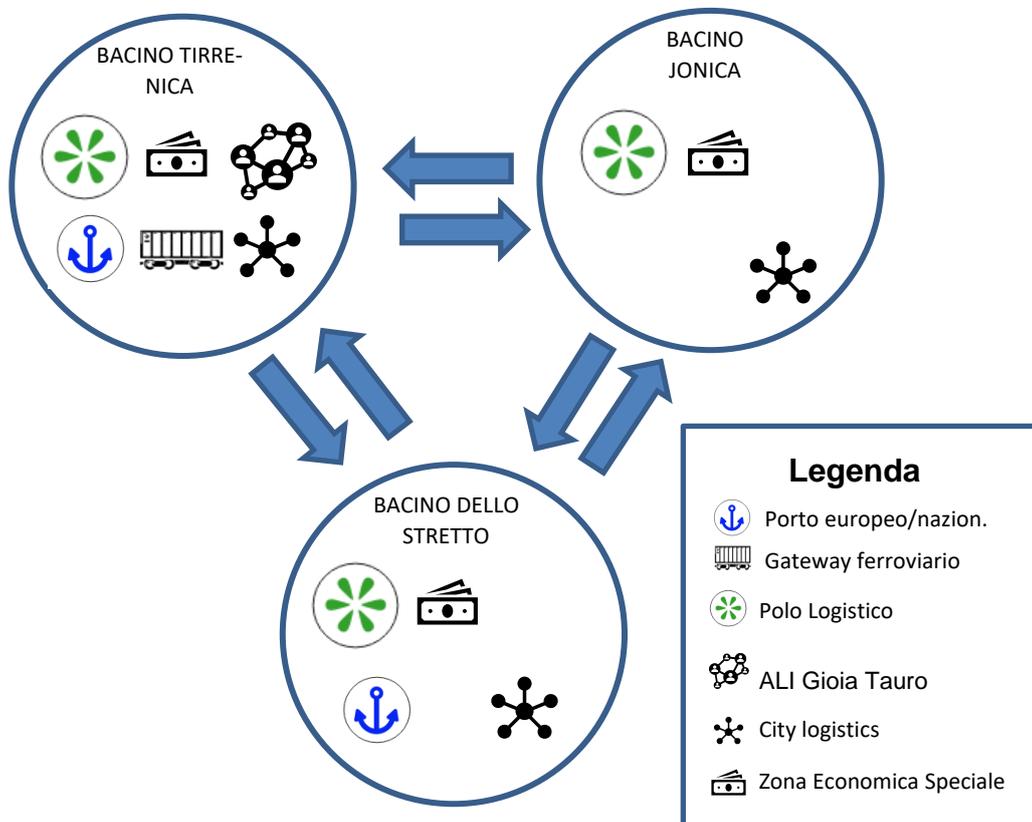


Figura 345 Scenario a lungo termine dell'assetto della logistica metropolitana di Reggio Calabria

Seguendo l'approccio della Regione Calabria, la città metropolitana deve promuovere i suddetti interventi all'interno di misure di city logistics che possono essere attuate dai singoli comuni, mettendo in pratica una o più classi di interventi (materiali, gestionali ed immateriali).

L'applicazione del metodo proposto dalla Regione ha determinato a scala regionale la superficie totale equivalente potenzialmente destinabile a interventi di City logistics. La superficie totale ha un'estensione di circa 2.200 ha e interessa 80 comuni della Regione.

Nella città metropolitana di Reggio Calabria, oltre il comune capoluogo che ha già beneficiato di un finanziamento regionale, sono compresi ulteriori 19 comuni per una superficie totale di 565 ettari.

La Tabella 37 riporta la superficie destinata ad interventi City Logistics (ha) per ogni comune e bacino della città metropolitana di Reggio Calabria. Considerata la presenza del comune capoluogo, il bacino dell'area dello stretto registra la maggiore quantità di superficie totale (229 ha). Seguono il bacino dell'area Tirrenica (182 ha) e quello dell'area Jonica (154 ha). Considerata la loro prossimità, alcuni comuni (es. Locri e Siderno nel bacino jonico e Palmi e Gioia Tauro nel bacino tirrenico) potrebbero consorzarsi per progettare, realizzare e gestire in modo unitario gli interventi. Si otterrebbero delle economie di scala che renderebbero ancora più efficaci gli interventi.

**Tabella 37. Superficie destinata ad interventi City Logistics (ha) per ogni comune e bacino della città metropolitana di Reggio Calabria**

ID	COMUNE	Bacino	Superficie destinata ad interventi City logistics (ha) (SU_CLc)
1	Gioia Tauro	Tirrenica	32
2	Palmi	Tirrenica	24
3	Polistena	Tirrenica	17
4	Rizziconi	Tirrenica	17
5	Rosarno	Tirrenica	47
6	Sant'Eufemia d'Aspromonte	Tirrenica	8
7	Taurianova	Tirrenica	37
Sub Totale (Tirrenica)			182
8	Bagnara Calabria	Stretto	8
9	Campo Calabro	Stretto	38
10	Reggio di Calabria	Stretto	175
11	Villa San Giovanni	Stretto	8
Sub Totale (Stretto)			229
12	Bovalino	Jonica	34
13	Caulonia	Jonica	14
14	Gerace	Jonica	3
15	Gioiosa Ionica	Jonica	19
16	Locri	Jonica	18
17	Melito di Porto Salvo	Jonica	11

ID	COMUNE	Bacino	Superficie destinata ad interventi City logistics (ha) (SU_CLc)
18	Monasterace	Jonica	6
19	Roccella Ionica	Jonica	10
20	Siderno	Jonica	39
Sub Totale (Jonica)			154
Totale			965

Nella Figura 346 si riporta una mappa tematica nella quale viene diagrammata la superficie comunale equivalente destinata agli interventi di City Logistics.

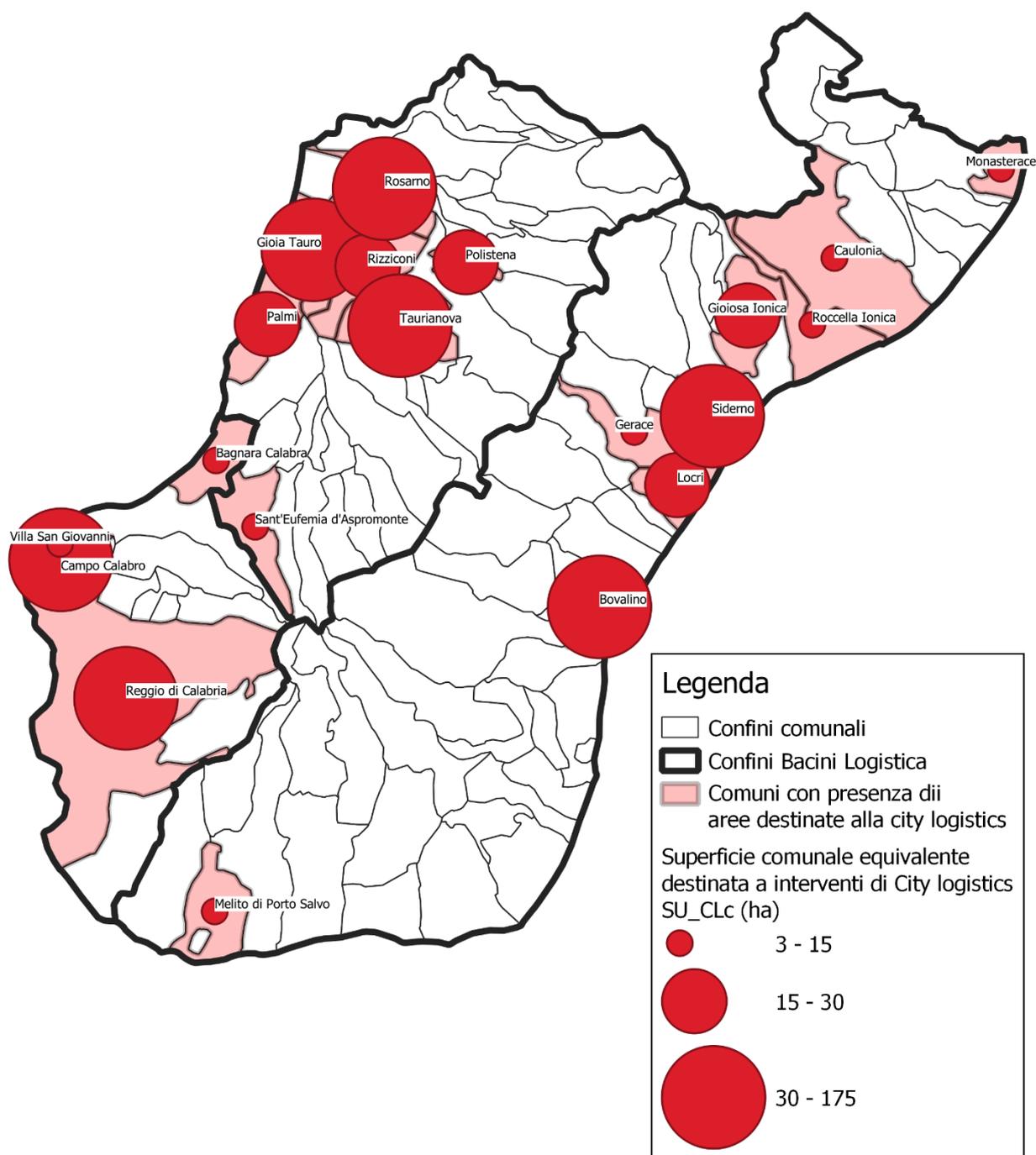


Figura 346 Superficie comunale equivalente destinata a interventi di City Logistics

## 7.7 Area integrata dello Stretto

Nel presente capitolo si riporta una sintesi delle proposte progettuali previste per l'area integrata dello stretto, per la trattazione completa delle azioni di piano si rimanda all'Allegato 6 della presente relazione.

### 7.7.1 PREMESSA

L'area territoriale a ridosso dello stretto di Messina comprende il territorio delle due città metropolitane di Messina e di Reggio Calabria. Le due città appartengono a due regioni differenti (Sicilia, a statuto speciale e Calabria, a statuto ordinario). L'area è caratterizzata dalla presenza di una barriera fisica che implica la necessità di utilizzare almeno due modalità di trasporto (di cui una marittima) per spostarsi tra le due sponde. La presenza di questa barriera condiziona la mobilità di persone e di merci non solo tra le due città (mobilità locale e metropolitana) ma anche gli scambi regionali, nazionali ed internazionali.

In quest'area, si assiste giornalmente ad un continuo e crescente scambio di merci e persone tra la sponda calabrese e quella siciliana, che utilizzano per l'attraversamento un sistema di infrastrutture e servizi inadeguato alle mutate esigenze della mobilità.

La discontinuità fisica dei territori e l'appartenenza delle due città metropolitane di Reggio Calabria e Messina a regioni differenti hanno portato alla mancanza di un approccio di studio integrato del problema inducendo le istituzioni ad adottare provvedimenti dedicati se non per manifeste situazioni di emergenza.

Nel piano attuativo, a partire dall'analisi del quadro conoscitivo e dall'analisi delle principali criticità connesse al sistema dei trasporti nell'area sono definiti gli obiettivi connessi all'aumento della mobilità sostenibile nell'area dello stretto. La costituzione di un'unica area metropolitana integrata tra Reggio Calabria e Messina ha quindi senso solo se le caratteristiche socioeconomiche del territorio sono omogenee, con un sistema dei trasporti integrato ed efficiente ed in grado di migliorare e incrementare la mobilità di persone, beni e servizi.

Dal quadro conoscitivo emergono un insieme di criticità connesse che hanno impatto su tutte le componenti di mobilità a breve, media e lunga distanza.

Il piano attuativo intende contribuire alla programmazione di interventi che modifichino l'assetto attuale del sistema dei trasporti in termini infrastrutture e servizi. Tuttavia, è necessario sottolineare che, considerata la peculiarità dell'area, le competenze di pianificazione e programmazione sull'area sono di diversa natura e fanno riferimento a differenti enti (città

metropolitane, regioni, governo nazionale ed europeo). Pertanto, progettare un sistema integrato di trasporti efficiente ed adatto alle esigenze della mobilità in questa area, significa individuare un insieme di interventi la cui realizzazione dipende da differenti decisori. Si fa presente che recentemente il Ministero dei Trasporti e delle Mobilità Sostenibili (MIMS) ha prestato particolare attenzione al tema della mobilità nell'area dello stretto. In particolare, sono stati affrontate le tematiche della mobilità connesse:

- al breve medio periodo, e che riguarda il miglioramento delle infrastrutture e dei servizi esistenti, con investimenti che mantengono invariato le modalità di attraversamento dello stretto, concentrandosi sull'aumento dell'efficienza prevalentemente del trasporto marittimo; questa tematica si indica sinteticamente con "attraversamento dinamico";
- al lungo periodo, e che riguarda il miglioramento delle infrastrutture e dei servizi esistenti, con investimenti che modificano profondamente le modalità di attraversamento dello stretto, con la realizzazione di infrastrutture per l'attraversamento stabile dello stretto di Messina; questa tematica si indica sinteticamente con "attraversamento stabile";

A partire dalle strategie individuate nel piano direttore, vengono specificate le azioni necessarie per la realizzazione di un sistema di trasporto unitario che favorisca l'intermodalità ed integri i diversi servizi di trasporto (gomma, ferro, mare, aereo) e preveda un aumento della qualità ed efficienza dei servizi attraverso anche il coordinamento e la razionalizzazione dei diversi programmi di esercizio di trasporto pubblico.

Per il perseguimento degli obiettivi, vengono individuati specifici interventi infrastrutturali materiali lineari e puntuali, immateriali e organizzativi necessari per la costruzione dello scenario di piano. L'implementazione delle scelte contenute nel piano è soggetta ad un continuo monitoraggio per verificare in itinere ed ex-post il perseguimento degli obiettivi ed il rispetto dei vincoli attraverso un sistema di indicatori.

### 7.7.2 IL PROGETTO

La costruzione dello scenario di Piano del PUMS è avvenuta a valle delle analisi condotte per ricostruire il quadro conoscitivo dello scenario attuale. Dalle analisi condotte per il territorio dell'area dello stretto, emergono un insieme di criticità che caratterizzano l'assetto attuale del sistema dei trasporti e della logistica a servizio delle esigenze di mobilità di utenti e merci per i cittadini e per le imprese che operano nel territorio.

Lo scenario attuale, in assenza di interventi significativi che ne modificano l'assetto, diventa uno scenario tendenziale in cui le criticità permangono o, addirittura, si incrementano (scenario do-nothing). Occorre dunque correggere le tendenze attuali che permarranno qualora non siano attuate le strategie del PUMS. Lo scenario tendenziale, che si verifica per la naturale evoluzione (ad esempio demografica) del sistema e per effetto degli interventi realizzati (sul sistema dei trasporti e della mobilità) da altri piani sovraordinati, diventa dunque lo Scenario di Riferimento (SR) con il quale confrontare gli effetti dello scenario di Piano.

Al fine di superare le criticità e gli impatti generati dalla mobilità di persone e merci nel sistema dei trasporti dell'area dello stretto, sono stati formulati un insieme di obiettivi da raggiungere nel medio-lungo periodo attraverso il PUMS, inteso come insieme del piano direttore e del Piano attuativo specifico per l'area dello stretto. Le criticità, i punti di forza e debolezza hanno guidato la definizione degli obiettivi (macro e specifici) nonché le possibili strategie ed azioni da adottare.

In particolare, gli indicatori che misurano il livello di criticità attuale ed il raggiungimento dei macro-obiettivi da raggiungere guidano la definizione dello scenario di Piano che è alternativo allo scenario tendenziale. Gli indicatori consentono inoltre di confrontare le performance del sistema dei trasporti e della logistica nell'area con quelli di altre realtà territoriali simili.

Lo scenario di piano è costituito dalla combinazione di azioni, in relazione alle possibili strategie da adottare a diversi orizzonti temporali. Pertanto, la costruzione dello scenario di piano considera anche gli orizzonti temporali di riferimento (breve termine e lungo termine) e gli interventi previsti ed il livello di raggiungimento degli obiettivi da raggiungere che interessano il territorio dell'area dello stretto ed i principali centri urbani prevalentemente interessati (nello specifico, Reggio Calabria, Villa San Giovanni e Messina).

Per la realizzazione concreta dello scenario di piano, occorre quindi pianificare, programmare e progettare un insieme di interventi da realizzare in ottica di sistema. Gli interventi sono raggruppati nelle seguenti categorie:

- interventi gestionali ed organizzativi che modificano l'assetto organizzativo del sistema e riguardano la razionalizzazione e ottimizzazione dei servizi di trasporto; la realizzazione degli interventi è condizionata dalle scelte di piano effettuate alla scala regionale e nazionale; vengono riportati specifici interventi normativi e regolatori di settore per il miglioramento dell'attraversamento dello stretto;

- interventi di equipment che modificano la dotazione di mezzi (navali, ferroviari e su gomma) in termini quantitativi e qualitativi finalizzati al rinnovo del materiale rotabile;
- interventi infrastrutturali che modificano l'assetto fisico del sistema e riguardano:
  - i nodi di interscambio (interventi infrastrutturali puntuali);
  - gli archi di connessione (interventi infrastrutturali lineari);
- interventi infrastrutturali immateriali che riguardano lo sviluppo delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT) che, insieme ai metodi ed ai modelli dell'ingegneria dei sistemi di trasporto configurano i sistemi intelligenti di trasporto (ITS).

Ogni intervento appartenente alla singola classe rappresenta l'implementazione concreta di una o più strategia e relative azioni individuate nel piano direttore e richiamate nella Tabella 30 che riporta la corrispondenza tra le strategie, le azioni e gli interventi descritti di seguito.

Tabella 38. Corrispondenza strategie, azioni, interventi

STRATEGIE	AZIONI	INTERVENTI				
		Gestionali e organizzativi	Infrastrutturali			Equipment
			materiali lineari	materiali puntuali	immateriali	
C.1	C.1.1		X	X	X	X
C.3	C.3.4	X			X	
Ma.2	Ma.2.1	X			X	X
Ma.2	Ma.2.2	X				

### 7.7.2.1 Il quadro degli interventi

Gli interventi **infrastrutturali materiali** sono relativi alle due tematiche introdotte dal MIMS "attraversamento dinamico"; "attraversamento stabile", nonché agli interventi necessari per integrare fisicamente i comuni dell'area dello stretto con il sistema dei trasporti.

Con riferimento all'"**attraversamento dinamico**", il piano degli interventi migliorativi da implementare nel breve-medio periodo prevede:

- la riqualificazione delle stazioni ferroviarie al fine di aumentare la qualità del servizio ferroviario e meglio integrarlo con quello di attraversamento dello Stretto di Messina;
- il potenziamento e riqualificazione degli approdi e delle stazioni marittime, anche al fine di aumentare la capacità e la flessibilità dei servizi marittimi e la qualità del viaggio degli utenti con e senza veicolo al seguito;

- l'incentivazione della transizione energetica della mobilità marittima dei porti dell'AdSP dello Stretto tramite, ad esempio, realizzazione di depositi costieri di GNL, elettrificazione delle banchine anche con energie rinnovabili, impianti di microliquefazione GNL e BioGNL;
- l'aumento dell'accessibilità stradale ai porti, al fine di aumentare la capacità di accesso/egresso stradale ai porti.

Complessivamente è stato definito un investimento di circa 500 mln € per la realizzazione di questi progetti con fondi PNRR (Next Gen. EU e PNC), Fondo investimenti 2021 e Contratti di Programma con Anas e RFI.

Il GdL ha collezionato e messo a sistema gli interventi proposti sulle differenti componenti del sistema dei trasporti (ferroviario, marittimo, e stradale).

Per quanto riguarda il sistema ferroviario, il progetto proposto da RFI, Trenitalia e BluJet prevede la riqualificazione delle stazioni ferroviarie di Messina, Reggio Calabria e Villa S. Giovanni con interventi che migliorano l'accessibilità. Si prevede la realizzazione di nuovi ascensori, la creazione di spazi di accoglienza e attesa e percorsi accessibili di transito per favorire la connessione tra le banchine ferroviarie e gli imbarchi delle navi, nonché la riqualificazione delle stazioni dello Stretto in una logica di Hub di intermodalità ferro-mare (Figura 347, Figura 348, Figura 349).



Figura 347 Esempio di riqualificazione hub intermodale di Messina



Figura 348 Esempio di riqualificazione hub intermodale di Reggio Calabria

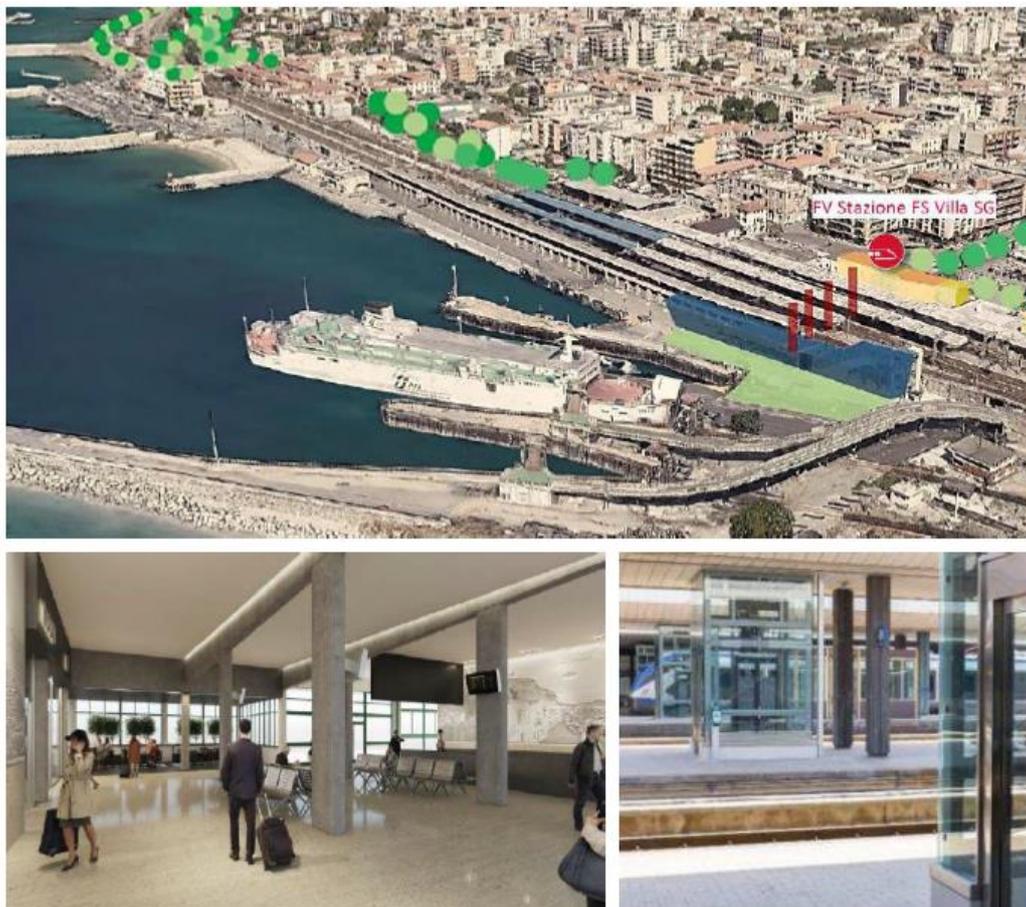
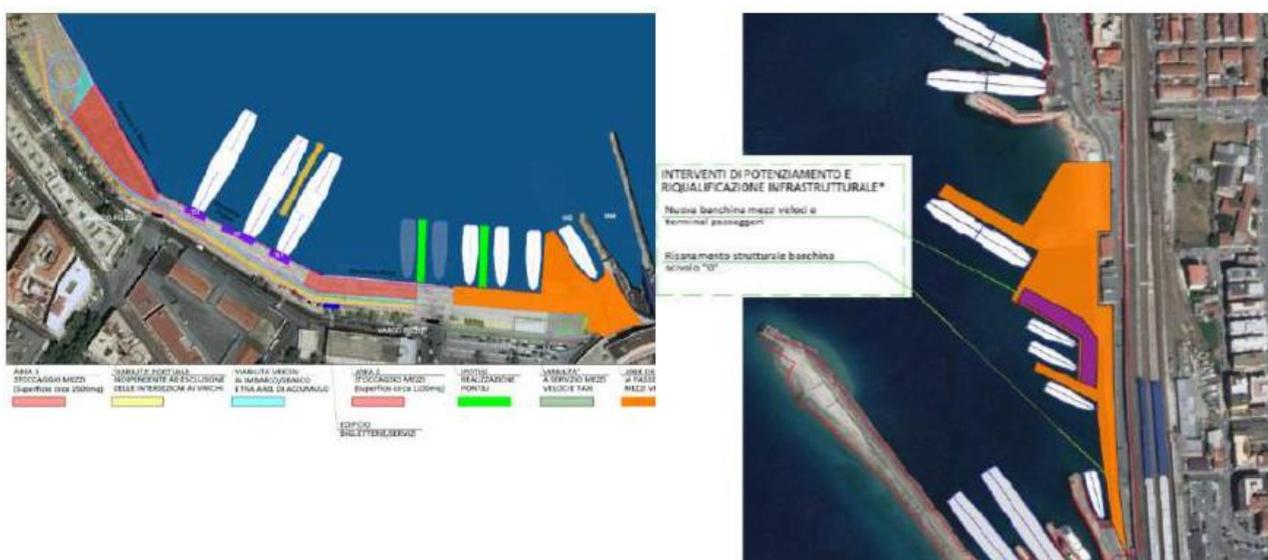


Figura 349 Esempio di riqualificazione hub intermodale di Villa San Giovanni

Per quanto riguarda il sistema marittimo, il progetto proposto dall'Autorità di Sistema Portuale dello Stretto prevede il potenziamento e la riqualificazione degli approdi e delle stazioni marittime composto da (Figura 350):

- creazione terzo scivolo approdo di Messina-Tremestieri;
- riorganizzazione ormeggi, stazione marittima e integrazione con Stazione RFI nel Porto di Messina;
- nuovi ormeggi e stazione marittima nel Porto di Villa San Giovanni.



Fonte: Autorità di Sistema Portuale dello Stretto "Proposta di miglioramento delle dotazioni infrastrutturali dei porti di Villa San Giovanni e Messina/Tremestieri al fine di aumentare la capacità di accosto per le unità adibite al traghettiamento nello Stretto di Messina e migliorare i servizi ai pendolari", marzo 2021.

**Figura 350 Esempio di riqualificazione potenziamento e la riqualificazione approdi e stazioni marittime porti di Messina (in alto) e Villa S. Giovanni (in basso)**

Con riferimento al sistema stradale di accesso/egresso ai porti, Anas prevede: la riqualificazione dell'asta di raccordo per Villa San Giovanni S.S. 738; il progetto smart road "guida autonoma dei veicoli" area di accesso a Villa San Giovanni; la realizzazione di un'area da adibirsi a «Green Island» sull'Autostrada del Mediterraneo; la realizzazione di un polmone di stoccaggio area di imbarco dei traghetti Villa San Giovanni.



Fonte: Anas "Il sistema di mobilità stradale connesso all'attraversamento dinamico dello Stretto di Messina: Sintesi delle proposte di intervento Anas nel breve periodo", aprile 2021.

Figura 351 Realizzazione di un'area da adibirsi a «Green Island» sull'Autostrada del Mediterraneo

Grazie all'interconnessione con la Smart Road gli utenti saranno ad esempio informati sui tempi di attesa, potranno gestire le prenotazioni agli imbarchi e usufruire dei servizi connettività (Figura 352).



Fonte: Anas "Il sistema di mobilità stradale connesso all'attraversamento dinamico dello Stretto di Messina: Sintesi delle proposte di intervento Anas nel breve periodo", aprile 2021.

**Figura 352** Realizzazione di "polmone di stoccaggio" area di imbarco dei traghetti Villa San Giovanni

Il Protocollo d'intesa per l'attuazione di un programma complessivo di interventi per la riqualificazione della stazione ferroviaria di Villa San Giovanni e delle sue aree esterne è stato siglato da Regione Calabria, Autorità di Sistema Portuale dello Stretto e Rete Ferroviaria Italiana (Gruppo FS). Il protocollo ha lo scopo di mettere in atto iniziative per garantire

il pieno sviluppo della stazione di Villa San Giovanni, essendo nodo centrale del sistema dei trasporti relativamente ai collegamenti con la Sicilia e con i collegamenti regionali e nazionali. L'obiettivo finale dell'accordo è il miglioramento dell'integrazione modale e delle condizioni di sicurezza ed accessibilità complessiva, con particolare attenzione al sistema di connessione tra il servizio ferroviario e marittimo.

Gli interventi previsti riguardano un nuovo sovrappasso ferroviario connesso ai binari mediante scale fisse, mobili e ascensori e nuovi finger di collegamento tra il sovrappasso e i moli a sud, per garantire la sostanziale separazione dei flussi pedonali da quelli carrabili e favorire uno scambio ferro-nave più immediato, sicuro e leggibile.

A completamento degli interventi lato mare, a cura dell'AdSP la creazione di una nuova stazione marittima per l'accoglienza dei viaggiatori delle navi e la realizzazione di un parco pedonale in quota affacciato sullo Stretto che collegherà la stazione ferroviaria, la stazione marittima e i moli lato nord, a loro volta oggetto di un significativo ridisegno, con una nuova darsena per traghetti e nuovi ormeggi per mezzi veloci.

La stazione ferroviaria sarà completamente riqualificata con interventi di restyling degli spazi interni dedicati al servizio viaggiatori, la realizzazione di un percorso privo di ostacoli per le persone a ridotta mobilità, la riorganizzazione delle aree esterne con la redistribuzione dei servizi e dei percorsi di accessibilità, pedonale e veicolare, l'inserimento di nuovi servizi e funzioni per i viaggiatori sullo Stretto.

È previsto un investimento complessivo di circa 50 milioni di euro per la parte attuata da RFI, finanziata integralmente con fondi PNRR, e di 30 milioni di euro per la parte attuata dall'AdSP, assicurati in parte con fondi PNRR ed in parte mediante il Fondo Infrastrutture del MIMS. Il programma degli interventi condiviso nel protocollo prevede la progettazione di fattibilità, a cura di RFI, anche della stazione marittima e del parco in quota di connessione alla stazione ferroviaria, al fine di garantire piena compatibilità ed omogeneità tra tutte le opere da realizzarsi. Risulta attualmente concluso il progetto di fattibilità tecnico economico degli interventi a cura di RFI, il cui completamento dei lavori, in linea con gli impegni previsti dal PNRR, è previsto entro giugno 2026. Per la parte a cura dell'AdSP, invece, l'inizio dei lavori è previsto entro i primi mesi del 2024 ed il completamento entro il 2025.

Con riferimento all'"**attraversamento stabile**" sono allo studio due soluzioni alternative. Il gruppo di lavoro (GdL), istituito dal MIMS ha ritenuto che sussistano le motivazioni per realizzare un sistema di attraversamento stabile dello Stretto di Messina, anche in presenza del previsto potenziamento/riqualificazione dei collegamenti marittimi (attraversamento dinamico), pur necessario in relazione ai tempi di necessari per la realizzazione di un

collegamento stabile. Gli elementi emersi nel corso del lavoro svolto hanno indotto a suggerire che la valutazione formale della utilità del sistema dei collegamenti andrà definita al termine di un processo decisionale che preveda inizialmente la redazione di un progetto di fattibilità tecnico-economica. Il GdL ha evidenziato, inoltre, come il progetto del ponte ad unica campata richieda a tutt'oggi approfondimenti tecnici e/o modifiche progettuali, giuridici, economici ed ambientali. Un altro aspetto particolarmente rilevante appare la modalità di scelta del modello di finanziamento dell'intervento ritenendo che sia opportuno porre l'onere direttamente a carico della finanza pubblica nazionale ove possibile europea, non sussistendo le condizioni per un rapporto concessorio fondato sul pedaggio dell'infrastruttura da parte dei relativi fruitori.

Il MIMS ha richiesto a RFI di provvedere, mediante procedura ad evidenza pubblica e a valere sui fondi previsti a tal fine dalla legge di bilancio n. 178/2020 (50 mln €) alla redazione del progetto di fattibilità tecnico-economica di soluzioni alternative per il sistema di attraversamento stabile dello Stretto di Messina.

Completano gli interventi materiali nell'area dello stretto gli interventi per integrare i comuni con i principali nodi di trasporto presenti: stazioni ferroviarie, porti e aeroporto. A tal proposito occorre richiamare alcuni interventi previsti anche nel piano attuativo del trasporto pubblico locale:

- l'integrazione fisica dell'aeroporto nella rete metropolitana;
- la realizzazione del sistema ferroviario metropolitano;
- la realizzazione e completamento dei nodi di trasporto;
- la realizzazione dei nodi di interscambio;

Gli interventi **gestionali ed organizzativi** comprendono:

- gli interventi normativi e regolatori di settore, per attuare una gestione unitaria ed integrata dei servizi di mobilità passeggeri sullo Stretto, anche attraverso la sistematizzazione delle norme applicabili alle diverse tipologie di servizi coinvolti e la definizione di incentivi per i collegamenti merci e passeggeri nel quadro della continuità territoriale; tali interventi devono essere realizzati in accordo con i vincoli normativi nazionali e delle Regioni Calabria e Sicilia;
- la configurazione dei servizi di trasporto nell'area integrata dello stretto, per massimizzare l'integrazione modale e tariffaria delle differenti modalità di trasporto (privato, collettivo e condiviso) in modo da fare percepire agli utenti l'idea di una continuità tra i due territori e tra le diverse modalità di trasporto (trasporto su gomma, ferroviario, navale, bicicletta, servizi di mobilità condivisa), anche offerti

da differenti operatori di trasporto; è necessario completare l'iter di costituzione dell'Area Integrata dello Stretto con l'istituzione dell'Ente di governo del bacino territoriale ottimale; la configurazione di progetto è stata definita nel piano attuativo del TPL;

- la predisposizione di un sistema MaaS nell'area dello stretto che rappresenta una valida opzione per garantire la mobilità sostenibile in un contesto caratterizzato dalla presenza di un gran numero di operatori di trasporto pubblico che offrono servizi di trasporto in modo autonomo e disomogeneo; i possibili diversi livelli di integrazione modale e tariffaria si possono implementare anche gradualmente; il raggiungimento del primo livello di integrazione MaaS è comunque prioritario e si può raggiungere attraverso la realizzazione della piattaforma ITS; a medio lungo termine, anche attraverso una nuova governance dei servizi di mobilità per le persone, sarà possibile raggiungere gli altri livelli di integrazione; la città metropolitana di Reggio Calabria, con specifico riferimento all'area dello stretto, deve prepararsi per progettare e quindi implementare una piattaforma MaaS;
- la realizzazione di un'integrazione tariffaria attraverso interventi di differente natura: normativo – organizzativa che comprendono modifiche di leggi per regolare l'integrazione tariffaria, gli accordi, le convenzioni e le azioni di coordinamento fra Enti Locali e gestori del trasporto; tecnica che comprendono le modalità per progettare e rendere operativa l'integrazione; tecnologica che comprendono la progettazione e l'implementazione di tecnologie ICT per gestire e controllare il sistema tariffario integrato.

Gli interventi di **equipment** comprendono quelli necessari per acquisire nuovi mezzi per il trasporto marittimo, ferroviario e su gomma. L'Allegato infrastrutture alloca 80 mln € per il rinnovo della flotta navale per l'attraversamento dello Stretto di Messina. Nel breve-medio periodo, il piano degli interventi migliorativi dell'attraversamento dinamico dello Stretto da implementare prevede la riqualificazione del naviglio per il trasbordo ferroviario del naviglio veloce passeggeri, anche tramite interventi di ibridizzazione, il rinnovo e retrofitting del materiale rotabile ferroviario, anche al fine di velocizzazione le manovre di imbarco/sbarco dei treni ed eliminazione della trazione diesel dei mezzi di traino. Oltre al nuovo naviglio, si prevede la realizzazione di infrastrutture a terra dedicate per i sistemi di alimentazione elettrica delle navi.

Relativamente all'acquisto di autobus, il Decreto Ministeriale 223/2020 assegna ingenti finanziamenti per l'acquisto di mezzi ad emissioni zero con alimentazione elettrica o ad idro-

geno e alla realizzazione delle relative infrastrutture di supporto all'alimentazione, per il rinnovo del parco veicoli dei servizi di trasporto pubblico locale. E' previsto per il Comune Capoluogo della città metropolitana di Reggio Calabria un finanziamento di 46.219.864,00 di euro per l'acquisto minimo di 65 nuovi autobus e per il Comune Capoluogo della città metropolitana di Messina un finanziamento di 55.619.632,00 di euro per l'acquisto minimo di 78 nuovi autobus, da mettere in esercizio entro il 2026.

Relativamente all'acquisto di nuovi treni, Il piano industriale di Ferrovie dello Stato per il periodo 2022-2031 prevede per la Calabria investimenti finalizzati al rinnovo ed al potenziamento del parco rotabili per un importo di 309 milioni di Euro. Per la Sicilia, il piano prevede investimenti che ammontano a 264 milioni di Euro destinati al "Polo Passeggeri" in ambito ferroviario.

Gli **interventi infrastrutturali immateriali** previsti per l'area dello Stretto modificano l'assetto delle tecnologie dell'informazione e delle comunicazioni (ICT) puntando ad una integrazione di informazioni, dati e modelli di simulazione. Gli strumenti ICT devono essere integrati con sistemi di modelli di simulazione dell'ingegneria dei sistemi di trasporto per supportare le scelte di pianificazione della mobilità (Decision Support System, DSS), al fine di configurare un sistema intelligente di trasporto (ITS). Inoltre, gli interventi immateriali sono finalizzati a migliorare i processi conoscitivi e le competenze degli attori coinvolti nel processo di pianificazione dell'area dello stretto. Le opportunità derivanti dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) e quelle derivanti dai fondi strutturali per le regioni e le città metropolitane rappresentano un'opportunità per garantire la fattibilità degli interventi previsti. La città metropolitana di Reggio Calabria ha già avviato degli interventi in questo contesto. Si fa riferimento, ad esempio, al progetto "Aspromonte in Città" previsto nell'ambito della Missione 5, Investimento 2.2 "Piani Urbani Integrati" – Next Generation EU. Gli interventi immateriali comprendono la realizzazione di un sistema integrato di monitoraggio e controllo dell'area dello stretto. A tal fine la piattaforma ITS dovrà essere configurata come un *sistema intelligente di simulazione e controllo* del sistema a breve e medio termine. L'insieme dei problemi potrà essere affrontato e risolto con l'ausilio di un'adeguata struttura di ricerca multidisciplinare che supporti le attività mediante l'uso di metodi e tecnologie di ultima generazione.

Nella Tabella 39 si riporta una sintesi degli interventi descritti nei paragrafi precedenti che nel complesso rappresentano lo scenario di piano. Ad ogni intervento è associato un orizzonte temporale in cui presumibilmente è possibile realizzare l'intervento:

- nell'orizzonte temporale a breve termine (0-5 anni) sono compresi gli interventi che necessitano di una limitata quantità di risorse finanziarie o che sono stati già

finanziati;

- nell'orizzonte temporale a lungo termine (6-10 anni) sono compresi gli interventi che necessitano di una rilevante quantità di risorse finanziarie che può essere in parte già coperta o da individuare.

**Tabella 39 – Sintesi dello scenario di piano**

		Orizzonte temporale	
		Breve termine (0-5 anni)	Lungo termine (6-10 anni)
Interventi gestionali ed organizzativi	Assetto servizi di trasporto nell'area integrata dello stretto	X	X
	Interventi normativi e regolatori di settore: pianificazione e gestione unitaria ed integrata dei servizi di mobilità passeggeri sullo Stretto	X	X
	Interventi normativi e regolatori di settore: incentivi per i collegamenti merci e passeggeri nel quadro della continuità territoriale	X	
	Istituzione di un tavolo di natura tecnico/politico e con la partecipazione della società civile	X	
	Realizzazione Mobility as a Service - MaaS	X	X
	Integrazione tariffaria: normative ed organizzazione	X	X
	Integrazione tariffaria: assetto tecnico	X	
	Integrazione tariffaria: assetto tecnologico ed ICT		X
Interventi di equipment	Rinnovo del materiale rotabile ferroviario	X	X
	Riqualificazione del naviglio per il trasbordo ferroviario	X	X
	Riqualificazione del naviglio veloce passeggeri	X	X
	Realizzazione di infrastrutture a terra dedicate per i sistemi di alimentazione elettrica delle navi	X	X
	Rinnovo e potenziamento parco autobus	X	X
Interventi infrastrutturali	Sistema ferroviario metropolitano		X
	Interventi alla rete stradale di accesso/egresso ai porti	X	
	Sistema urbano nella città capoluogo		X
Interventi infrastrutturali materiali puntuali	Realizzazione e completamento dei nodi di trasporto		X
	Potenziamento e riqualificazione degli approdi e delle stazioni marittime	X	X
	Progettazione nuovo approdo di Villa San Giovanni	X	X
	Realizzazione dei nodi di interscambio	X	X
	Realizzazione di un'area attrezzata per la sosta lunga di veicoli, polmone di stoccaggio		X
	Riqualificazione delle stazioni ferroviarie nell'area dello Stretto	X	X
	Integrazione fisica dell'aeroporto nell'area dello Stretto		X
Interventi infrastrutturali immateriali	Raccolta ed omogeneizzazione dei dati	X	
	Progettazione esecutiva della piattaforma (gara)	X	
	Realizzazione della piattaforma ITS	X	X
	Progetto smart road	X	X
	Definizione dell'assetto gestionale	X	
	Progetto e implementazione del sistema di monitoraggio e controllo dell'area dello Stretto	X	X

## 7.8 Sintesi degli interventi e costi di attuazione

Nella tabella seguente si riportano tutti gli interventi di piano per ognuno dei quali è indicato l'Ente competente, lo scenario di attuazione rispetto al progetto del PUMS ed i costi per la realizzazione dello stesso.

Tabella 40 – Quadro sinottico degli interventi e costi

Area di intervento	ID	Descrizione			Soggetto attuatore	Scenario		Costi intervento (solo a carico Città Metropolitana di Reggio Calabria)	
						Riferimento	Progetto		
Trasporto Pubblico	TPL_01	Gomma	Interventi gestionali ed organizzativi	Assetto servizi nell'area integrata dello stretto (urbani ed extraurbani)	Regione Calabria	X			
Trasporto Pubblico	TPL_02	Gomma	Interventi gestionali ed organizzativi	Assetto servizi nell'area tirrenica (urbani ed extraurbani)	Regione Calabria	X			
Trasporto Pubblico	TPL_03	Gomma	Interventi gestionali ed organizzativi	Assetto servizi nell'area ionica (urbani ed extraurbani)	Regione Calabria	X			
Trasporto Pubblico	TPL_04	Gomma	Interventi gestionali ed organizzativi	Assetto servizi urbani (Palmi e Gioia Tauro, Locride, Taurianova)	Regione Calabria		X		
Trasporto Pubblico	TPL_05	Gomma	Interventi gestionali ed organizzativi	Assetto servizi a chiamata	Città Metropolitana Reggio Calabria	X	X	3'000'000 €	
Trasporto Pubblico	TPL_06	Gomma	Interventi gestionali ed organizzativi	Assetto servizi di mobilità condivisa	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	500'000 €	
Trasporto Pubblico	TPL_07	Ferro-Mare-Gomma	Interventi gestionali ed organizzativi	Realizzazione Mobility as a Service - MaaS	Regione Calabria		X		
Trasporto Pubblico	TPL_08	Gomma	Interventi gestionali ed organizzativi	Integrazione tariffaria (assetto tecnologico ed ICT)	Regione Calabria		X		
Trasporto Pubblico	TPL_09	Ferro	Interventi di equipment	rinnovo del parco (treni)	TRENITALIA	X			
Trasporto Pubblico	TPL_10	Gomma	Interventi di equipment	rinnovo del parco (bus)	Comune Reggio Calabria		X		
Trasporto Pubblico	TPL_11	Gomma	Interventi di equipment	acquisizione nuovi mezzi	Regione Calabria		X		
Trasporto Pubblico	TPL_12	Ferro	Interventi infrastrutturali materiali lineari	Sistema ferroviario metropolitano	Regione Calabria + RFI		X		
Trasporto Pubblico	TPL_13	Ferro	Interventi infrastrutturali materiali lineari	Sistema urbano nella città capoluogo	Comune Reggio Calabria		X		
Trasporto Pubblico	TPL_14	Ferro-Gomma	Interventi infrastrutturali materiali puntuali	Realizzazione e completamento dei nodi di trasporto	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	62'000'000 €	
Trasporto Pubblico	TPL_15	Gomma	Interventi infrastrutturali materiali puntuali	Miglioramento delle fermate di trasporto pubblico	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	20'000'000 €	
Trasporto Pubblico	TPL_16	Ferro-Gomma	Interventi infrastrutturali materiali puntuali	Realizzazione dei nodi di interscambio	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	35'000'000 €	
Trasporto Pubblico	TPL_17	Ferro	Interventi infrastrutturali materiali puntuali	Stazioni ferroviarie: completamento ed integrazione	RFI	X			
Trasporto Pubblico	TPL_18	Aereo	Interventi infrastrutturali materiali puntuali	integrazione fisica dell'aeroporto nella rete metropolitana	Regione Calabria + SACAL		X		
Trasporto Pubblico	TPL_19	Ferro-Mare-Gomma	Interventi infrastrutturali immateriali	Realizzazione della piattaforma ITS	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	1'500'000 €	
Mobilità Pedonale	PP_01	Sentiero Italia			Rete verde percorsi trekking	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati	X	X	7'000'000 €
Mobilità Pedonale	PP_02	Sentiero dell'Inglese			Rete verde percorsi trekking	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	4'200'000 €
Mobilità Pedonale	PP_03	Azioni Complementari e politiche di supporto				Città Metropolitana Reggio Calabria		X	500'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_1000	Ciclovia del Tirreno			Percorso primario	Città Metropolitana Reggio Calabria	X	X	7'200'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_1010	Deviazione Rosarno - Laureana di Borrello			Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	400'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_1020	Deviazione Rosarno-Polistena			Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	900'000 €

Area di intervento	ID	Descrizione	Soggetto attuatore	Scenario		Costi intervento (solo a carico Città Metropolitana di Reggio Calabria)	
				Riferimento	Progetto		
Mobilità Ciclistica	BP_1030	Ferrovia dismessa Gioia Tauro-Cinquefrondi	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	9'300'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_1031	Deviazione Taurianova-Oppido Mamertina	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	600'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_1040	Ferrovia dismessa Gioia Tauro-Palmi-Sinopoli-S. Procopio	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	7'200'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_1050	Strada provinciale 6 Villa S. Giovanni - Bivio per Gambarie	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	900'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2000	Ciclovia della Magna Grecia	Percorso primario	Città Metropolitana Reggio Calabria	X	X	26'300'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2010	Deviazione per San Nicola e San Roberto	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	500'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2020	Strada provinciale 7 Gallico Marina - Gambarie	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	1'100'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2030	Strada provinciale 3 per Montebello Ionico	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	1'100'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2040	Strada provinciale 3 per Bagaladi	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	1'700'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2050	Strada provinciale 164	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	400'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2060	Strada provinciale 66 per Staiti	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	500'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2070	Strada provinciale 72 Bovalino-San Luca	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	400'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2080	SS682	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	700'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_2090	Ferrovia dismessa Marina di Gioiosa Jonica-Mammola	Percorso secondario	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	700'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_3000	Ciclovia dei Parchi	Rete verde	Città Metropolitana Reggio Calabria	X	X	4'600'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_3010	Percorso Aspromonte Anello sud	Rete verde	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	2'300'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_3020	Deviazione verde per San Luca	Rete verde	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	1'000'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_3030	Percorso Palizzi-Staiti	Rete verde	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	700'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_3040	Percorso Mare-Monti Anello nord	Rete verde	Città Metropolitana Reggio Calabria e comuni attraversati		X	2'400'000 €
Mobilità Ciclistica	BP_04	Azioni Complementari e politiche di supporto		Città Metropolitana Reggio Calabria		X	1'500'000 €
Viabilità	S_01	Autostrada A2: Tratto Bagnara Calabria - Scilla: Realizzazione Nuovo svincolo a Santa Eufemia d'Aspromonte-Bagnara Calabria al Km 410+000		ANAS	X		
Viabilità	S_02	Autostrada A2: Svincolo di Scilla: Adeguamento funzionale del collegamento urbano con lercari al Km 423+300		ANAS	X		
Viabilità	S_03	Autostrada A2: Tratto Campo Calabro - Reggio Catona - Reggio Gallico - Porto di Reggio - Reggio Calabria: Messa in sicurezza dal Km 433+750 al Km 442+920		ANAS	X		
Viabilità	S_04	A3: Svincolo Arghillà immissione nord – uscita sud.		ANAS	X		
Viabilità	S_05	SS106: Tratto Locri – Ardore Marina: completamento del raddoppio della SS106 da Locri fino ad Ardore -Collegamento torrente Gerace		ANAS	X		
Viabilità	S_06	SS106: Megalotto 7 -Roccella-Trasv. Serre -Interventi di upgrade sezione stradale - Tratto Caulonia Monasterace		ANAS	X		
Viabilità	S_07	SS106:Tratto Locri - Ardore Marina: completamento del raddoppio della SS106 da Locri fino ad Ardore		ANAS	X		
Viabilità	S_08	SS106:Megalotto 10 (km 53,0)-Melito di P.S. - Bova Marina, PalizziM. di Ardore -Interventi di upgrade sezione stradale		ANAS		X	

Area di intervento	ID	Descrizione	Soggetto attuatore	Scenario		Costi intervento (solo a carico Città Metropolitana di Reggio Calabria)
				Riferimento	Progetto	
Viabilità	S_09	SS106:Megalotto 5 (km 24,0)-Pellaro-Melito di P. S. -Interventi di upgrade sezione stradale	ANAS		X	
Viabilità	S_10	SS106:Lavori di Costruzione della Variante all'abitato di Palizzi Marina - Lotto 2 dal km 49+485 al km 51+750 (ex UC9) Secondo Stralcio Funzione completamento carreggiata SUD	ANAS	X		
Viabilità	S_11	SS106:Megalotto 12 (km 20,5)-Tangenziale di RC-Messa in sicurezza	ANAS	X		
Viabilità	S_12	Nuova Tangenziale ANAS: tratto Campo Calabro - Archi (Orti)	ANAS		X	
Viabilità	S_13	Nuova Tangenziale ANAS: Nuova Variante all'abitato di Reggio Calabria (Archi(Orti) - Pellaro)	ANAS		X	
Viabilità	S_14	SS281+SS682: Galleria Limina – Aumento del livello di sicurezza -Riduzione perdite d'acqua e canalizzazione	ANAS	X		
Viabilità	S_15	SS281+SS682: Raddoppio della Galleria Limina	ANAS	X		
Viabilità	S_16	Gallico - Gambarie III° LOTTO tratto Mulini di Calanna - svincolo Podargoni S. Stefano D'Aspromonte	ANAS - Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_17	Gallico - Gambarie IV°- V° LOTTO ammodernamento SP 7 svincolo Podargoni - Gambarie	ANAS - Città Metropolitana Reggio Calabria		X	12'000'000 €
Viabilità	S_18	Innesto SS 18 Gallico Marina - Innesto SS 183 Gambarie M. S. - sistemazione piano viario, segnaletica, opere d'arte varie	ANAS - Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_19	COLLEGAMENTO FRA S. LUCIA DI CAMPO CALABRO E FIUMARA DI MURO - I LOTTO	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	9'000'000 €
Viabilità	S_20	S.P. EX S.S. N. 112 DIR., BOVALINO PLATI' ZILLASTRO BAGNARA: PROGETTAZIONE ESECUTIVA NUOVA COSTRUZIONE E PARZIALE ADEGUAMENTO; LOTTO D, SVINCOLO PER NATILE SVINCOLO PER PLATI'	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_21	S.P. INNESTO S.S. N. 106 PER BOVALINO E INNESTO A.3 DI BAGNARA: REALIZZAZIONE	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_22	Completamento della direttrice sud di interconnessione Ionio - Tirreno Bovalino -Bagnara Calabria	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_23	S.P. EX S.S. N. 112 DIR., BOVALINO PLATI' ZILLASTRO BAGNARA: COSTRUZIONE E PARZIALE ADEGUAMENTO, LOTTO E, 2 STRALCIO	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_24	PEDEMONTANA DELLA PIANA DI GIOIA TAURO: REALIZZAZIONE. 1 STRALCIO 1 LOTTO CONGIUNGENTE CINQUEFRONDI DELIANUOVA, STRADA GRANDE COMUNICAZIONE INNESTO SAN GIORGIO MORGETO SVINCOLO TAURIANOVA EX S.S. N. 11; INTERVENTO 8	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_25	completamento PEDEMONTANA DELLA PIANA DI GIOIA TAURO	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	26'000'000 €
Viabilità	S_26	PEDEMONTANA DELLA PIANA DI GIOIA TAURO: REALIZZAZIONE STRADA GRANDE COMUNICAZIONE CINQUEFRONDI NUOVO SVINCOLO A.3 DI LAUREANA DI BORRELLO. 1 LOTTO AUTOSTRADALE DI LAUREANA DI BORRELLO INNESTO PER MAROPATI	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_27	SGC Delianuova – Gioia Tauro tratto Delianuova – svincolo Calabretto km 4+390	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_28	SGC Delianuova – Gioia Tauro svincolo Calabretto - Castellace - Svincolo A2 Gioia Tauro	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	40'000'000 €
Viabilità	S_29	Pedemontana dell'area dello Stilaro e dell'Allaro.	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	6'000'000 €
Viabilità	S_30	Anello dell'area Grecanica viabilità di collegamento SP3 Melito P. S. - Bagaladi con san Lorenzo. Roccaforte del greco (SP23), Roghudi Vecchio – Bova, e frazioni Fossato, San Carlo, Galliciano;	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	9'000'000 €
Viabilità	S_31	Riqualificazione e ammodernamento del collegamento Melito di PS – Gambarie d'Aspromonte – Delianuova (Adeguamento degli standard di sicurezza)	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	20'000'000 €
Viabilità	S_32	SP 13 Gallico - Villa S. Giuseppe - Villamesa - Milanese - S. Peri - S. Roberto - sistemazione piano viario, messa in sicurezza e opere d'arte	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_33	SP 7 Gallico – Gambarie - eliminazione frane, sistemazione piano viario, messa in sicurezza e opere d'arte	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		

Area di intervento	ID	Descrizione	Soggetto attuatore	Scenario		Costi intervento (solo a carico Città Metropolitana di Reggio Calabria)
				Riferimento	Progetto	
Viabilità	S_34	SP 13 Pettogallico - eliminazione frane, sistemazione piano viario, messa in sicurezza e opere d'arte	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_35	Strada provinciale Gallico-Sambatello-Gambarie - sistemazione piano viario e opere d'arte	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_36	Collegamento Archi - Carmine – Orti III° LOTTO - sistemazione piano viario, segnaletica, opere d'arte varie	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_37	Collegamento Archi - Carmine – Orti II° LOTTO - sistemazione piano viario, segnaletica, opere d'arte varie	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_38	Collegamento Trunca-Santa Venere - Ammodernamento	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_39	Completamento strada di collegamento centro civico Ravagnese alla SS 106	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_40	Viabilità Vito Eremo Orti	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_41	INTERVENTI DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO DI FRANA LUNGO LA SP.2 BIS, IN LOCALITÀ PONTE TOSCANO, SITIZANO, CALABRETTO, BIVIO CALABRETTO-COSOLETO, ESCLUSO IL RIPRISTINO SEDE STRADALE*VIA SP.2 BIS*OPERE DI FONDAZIONI IN AREE MA	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_42	S.P. N. 7*TERRITORI COMUNALI*COSTRUZIONE STRADA, REALIZZAZIONE 2 ROTATORIE, ASSI SECONDARIE DI INNESTO, OPERE DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA, MATERASSI E GABBIONI, GALLERIE ARTIFICIALI, VIADOTTI, SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE, BARRIERE DI SICUREZZA,	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_43	INTERV. 8 BIS I° LOTTO II°STRALCIO SVINCOLO CITTANOVA EX SS 111 SVINCOLO RAZZA' EX SS 111 DIR INN. PER MOLOCHIO -TERRANOVA S.M.*COMUNI SOPRA INDICATI*OPERE D'ARTE: PONTI,VIADOTTI,SVINCOLI IN SOVRAELEVAZIONE,SCAVI	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_44	STRADA DI COLLEGAMENTO TRA GLI ABITATI DI SOLANO E MELIA DI SCILLA*COMUNI DI BAGNARA E SCILLA*COSTRUZIONE VIADOTTO PER COMPLETAMENTO STRADA	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_45	S.P. N. 7*TERRITORI COMUNALI*COSTRUZIONE STRADA, REALIZZAZIONE 2 ROTATORIE, ASSI SECONDARIE DI INNESTO, OPERE DI SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA, MATERASSI E GABBIONI, GALLERIE ARTIFICIALI, VIADOTTI, SEGNALETICA ORIZZONTALE E VERTICALE, BARRIERE DI SICUREZZA,	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_46	LAVORI DI RIPRISTINO DELLA S.P. N. 2 TRATTO BOVALINO PLATI*VIA S.P. 2*REALIZZAZIONE MURO DI CONTENIMENTO IN C.A. CON FONDAZIONI SU PALI, REALIZZAZIONE SISTEMA DI DRENAGIO ACQUE SUPERFICIALI CON CONDOTTE DI SCARICO, POSA BARRIERE PARAMASSI, SISTEMAZIONE C	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_47	S.P. 15 PROGRESSIVE VARIE LAVORI DI SISTEMAZIONE PENDIO, RICOSTRUZIONE TRATTI DI MURO DANNEGGIATI E SISTEMAZIONE PIANO VIABILE*VIA S.P. 15*RIPRISTINO O SOSTITUZIONE BARRIERE DI SICUREZZA RICOSTRUZIONE MURI REALIZZAZIONE CUNETTE POSE IN OPERA RETI PARAMASS	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_48	STRADA DI COLLEGAMENTO TRA SAN LORENZO MARINA E SAN PANTELEONE. CONSOLIDAMENTO MURO DI SOSTEGNO LOCALITA' PAMBOLA*VIA S.P. SAN PANTALEONE*PARATIA PALI	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_49	LAVORI IN ECONOMIA PER L'ADEGUAMENTO FUNZIONALE DELLE ESISTENTI OPERE DI CANALIZZAZIONE E SMALTIMENTO DELLE ACQUE METEORICHE LUNGO LA STRADA COMUNALE OPPIDO, PIMIMORO IN LOCALITÀ CARBONE , PIETRALONGA*VIA STRADA PROVINCIALE*REALIZZAZIONE DI RETE CANALIZZ	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_50	COMPLETAMENTO LAVORI IN ZONA IN FRANA SP 1 CITTANOVA - ZOMARO*VIA SP 1*RIVESTIMENTO CORTICALE VERSANTE IN FRANA	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		

Area di intervento	ID	Descrizione	Soggetto attuatore	Scenario		Costi intervento (solo a carico Città Metropolitana di Reggio Calabria)
				Riferimento	Progetto	
Viabilità	S_51	S.P. 6 PROGRESSIVE VARIE. LAVORI DI SISTEMAZIONE PENDII, RICOSTRUZIONE OPERE DI SOSTEGNO E SISTEMAZIONE PIANO VIABILE*VIA S.P. 6*COSTRUZIONE MURO DI SOSTEGNO RIPRISTINO PIANO VIABILE POSA IN OPERA GUARD RAILL	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_52	S.P. N. 15*S.P. N. 15*CONSOLIDAMENTO VERSANTI IN FRANA PROG. 0+700	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_53	S.P. 34 LOCALITA' FRA CASTELLACE NUOVO E BIVIO CIRELLO (VIADOTTO QUARANTANA). PALI DI FONDAZIONE DELLE PILE SCOPERCHIATE.*VIA S.P. 34*OPERE DI RINFORZO STRUTTURALE DELLE FONDAZIONI DEL PONTE	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_54	S.P. N. 19*SISTEMAZIONE IDROGEOLOGICA PER LA MITIGAZIONE DEL RISCHIO FRANA TRA LA PROGRESSIVA 1+500 A 3+500	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_55	LAVORI DI SISTEMAZIONE DELLA STRADA PROVINCIALE CASTELLACE-DUVERSO-CO-SOLETO*VIA SP CASTELLACE - DUVERSO*SGOMBERO MATERIALE FRANATO, PULIZIA PIANO VIABILE, PULIZIA TOMBINI ESISTENTI, REALIZZAZIONE CUNETTE, RIFACIMENTO PAVIMENTAZIONE STRADALE, MESSA IN OPER	Città Metropolitana Reggio Calabria	X		
Viabilità	S_56	Azioni Complementari e politiche di supporto	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	1'500'000 €
Logistica	Log_01	Piattaforma Logistica Campo Calabro	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	30'000'000€
Logistica	Log_02	Piattaforma Logistica ZES Gioia Tauro	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	15'000'000€
Logistica	Log_03	Piattaforma Logistica ZES gioiosa Jonica	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	10'000'000€
Logistica	Log_04	city Logistic Gioia Tauro	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	1'000'000€
Logistica	Log_05	city Logistic Palmi	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	700'000€
Logistica	Log_06	city Logistic Polistena	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	500'000€
Logistica	Log_07	city Logistic Rizziconi	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	500'000€
Logistica	Log_08	city Logistic Rosarno	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	1'300'000€
Logistica	Log_09	city Logistic Sant'Eufemia d'Aspromonte	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	300'000€
Logistica	Log_10	city Logistic Taurianova	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	1'000'000€
Logistica	Log_11	city Logistic Bagnara Calabria	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	200'000€
Logistica	Log_12	city Logistic Campo Calabro	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	1'100'000€
Logistica	Log_13	city Logistic Reggio di Calabria	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	5'000'000€
Logistica	Log_14	city Logistic Villa San Giovanni	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	200'000€

Area di intervento	ID	Descrizione	Soggetto attuatore	Scenario		Costi intervento (solo a carico Città Metropolitana di Reggio Calabria)
				Riferimento	Progetto	
Logistica	Log_15	city Logistic Bovalino	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	1'000'000€
Logistica	Log_16	city Logistic Caulonia	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	400'000€
Logistica	Log_17	city Logistic Gerace	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	100'000€
Logistica	Log_18	city Logistic Gioiosa Ionica	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	500'000€
Logistica	Log_19	city Logistic Locri	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	500'000€
Logistica	Log_20	city Logistic Melito di Porto Salvo	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	300'000€
Logistica	Log_21	city Logistic Monasterace	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	200'000€
Logistica	Log_22	city Logistic Roccella Ionica	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	300'000€
Logistica	Log_23	city Logistic Siderno	Città Metropolitana Reggio Calabria + Comuni		X	1'200'000€
Logistica	Log_24	Area Logistica Integrata Gioia Tauro	AdSP GT	X		
Logistica	Log_25	Porto di Gioia Tauro	AdSP GT	X		
Logistica	Log_26	Porto di Taureana di Palmi	AdSP GT	X		
Logistica	Log_27	Porto di Villa S. Giovanni	AdSP ME	X		
Logistica	Log_28	Porto di Reggio Cal	AdSP ME	X		
Logistica	Log_29	Attivazione ZES Calabria	Regione Calabria	X		
Monitoraggio	Mon_01	Spese per monitoraggio del piano (30'000€/anno)	Città Metropolitana Reggio Calabria		X	300'000€
<b>Totale</b>						<b>401'200'000€</b>

## 8 I risultati attesi del PUMS

Nel presente capitolo si presentano gli effetti attesi dal progetto del PUMS e si presentano i risultati delle simulazioni, basate sugli interventi descritti al capitolo 7 e negli allegati al Piano, ed i principali indicatori risultanti dalle stesse, nonché la nuova ripartizione modale degli spostamenti.

La valutazione degli effetti potenzialmente prodotti nello scenario di piano è stata realizzata applicando specifici modelli matematici di simulazione del sistema dei trasporti. Sono state simulate le prestazioni del sistema di trasporto sia nello scenario di riferimento che in quello di progetto. L'utilizzo di metodi e strumenti di supporto alle decisioni consente di effettuare una valutazione comparata degli scenari, attraverso l'uso degli indicatori di raggiungimento dei macro-obiettivi.

Nel complesso, una corretta pianificazione è fondata su un sistema articolato di informazioni circa i fattori che lo influenzano. Queste informazioni in genere sono in numero così elevato da richiedere procedure automatiche di gestione.

Negli ultimi anni, grazie anche all'evoluzione degli strumenti informativi, si sono diffusi strumenti software di supporto all'attività di pianificazione dei sistemi dei trasporti. Essi vengono di solito denominati con il nome di DSS (Decision Support Systems), ossia strumenti di analisi e simulazione a supporto delle decisioni per la pianificazione dei trasporti, utilizzati in questo studio.

L'uso dei DSS non può prescindere dalla conoscenza della teoria dei sistemi di trasporto. Pertanto, nelle attività di supporto alla pianificazione dei trasporti e nella gestione di tutto il processo di piano, anche nella fase ex post, è necessario acquisire, oltre ai DSS, professionalità adeguate in modo strutturato.

Un sistema di supporto alle decisioni, in generale, è particolarmente utile nella fase di analisi della situazione attuale ed in quella di definizione delle strategie nei diversi livelli di pianificazione (strategica, tattica ed operativa).

I sistemi di supporto alle decisioni nei trasporti sono finalizzati a svolgere tre attività fondamentali:

- il monitoraggio del sistema dei trasporti e delle sue interazioni con il sistema dell'ambiente e del territorio;
- la valutazione delle ipotesi sugli interventi a carattere infrastrutturale e gestionale;
- la fornitura di dati e servizi alle amministrazioni ed agli operatori nel settore.

La conoscenza del sistema dei trasporti costituisce una condizione indispensabile per orientare e governare in modo ottimale i processi evolutivi. Il monitoraggio è qui inteso in senso ampio, ed ha per oggetto la domanda di trasporto e le sue caratteristiche, i sistemi di offerta (infrastrutture, servizi e relativi modelli di gestione), i flussi finanziari, le esternalità.

Gli effetti degli interventi previsti nello scenario di progetto sono stati stimati attraverso l'applicazione dei modelli costruiti per lo scenario attuale. Gli interventi di progetto si traducono in modifiche quantitative ad alcune variabili rappresentative del modello, derivanti dalle azioni/interventi individuati. I risultati ottenuti dalle simulazioni sono stati elaborati al fine di ricalcolare gli indicatori prestazionali calcolati per lo scenario attuale/Riferimento e di Piano. I valori degli indicatori consentono di effettuare un confronto quantitativo tra lo scenario di progetto e quello attuale/Riferimento al fine di ottenere indicazioni circa gli effetti potenziali che gli interventi produrranno a seguito della loro implementazione.

A tal fine si è utilizzato uno specifico modello di interazione domanda-offerta (assegnazione), opportunamente calibrato per la realtà in esame. Il modello, una volta stimata la matrice origine/destinazione degli spostamenti, consente di calcolare, per ogni scenario (di riferimento e di piano), i flussi di traffico sugli archi delle reti di offerta considerate. Dall'analisi dei flussi sulla rete è possibile stimare gli indicatori, necessari per misurare e confrontare gli effetti sul sistema dei trasporti a seguito della realizzazione degli scenari.

## 8.1 Effetti del PUMS sulla mobilità

Nei paragrafi seguenti si riportano i risultati delle simulazioni effettuate con il modello di simulazione. In particolare per i 3 scenari analizzati si riportano:

- flussogrammi relativi:
  - Trasporto privato
  - Trasporto pubblico su ferro
  - Trasporto pubblico su gomma
- per gli scenari di riferimento e di progetto ai precedenti flussogrammi si aggiungono:
  - Variazione dei flussi del trasporto privato
  - Variazione dei flussi del trasporto pubblico
- sintesi dei principali indicatori trasportistici:
  - spostamenti distinti per modalità di trasporto
  - percorrenze sviluppate su mezzo privato e trasporto pubblico
  - tempo speso sulla rete su mezzo privato e trasporto pubblico

## 8.1.1 STATO ATTUALE

La struttura della domanda di mobilità dello stato attuale è riportata nella tabella e nelle immagini seguenti, mentre di seguito si riportano i flussogrammi relativi al trasporto privato e quelli sul trasporto pubblico sia su ferro che su gomma e la sintesi degli indicatori.

Dall'analisi della mobilità attuale riportata in Tabella 41 si evidenzia un totale di poco meno di 700'000 spostamenti giornalieri, di cui circa il 76% riferibili alla mobilità privata e circa il 12% al trasporto pubblico. La mobilità attiva, che per sua natura si esaurisce all'interno dei comuni, registra una quota modale quasi uguale al trasporto pubblico. Una prima indicazione sulla struttura della mobilità che caratterizza la Città Metropolitana vede la quota degli spostamenti di scambio ed attraversamento attestarsi a poco più del 30% del totale (Figura 353). Per quanto riguarda gli spostamenti interni alla città metropolitana (Figura 354), quelli intercomunali si attestano sull'82%, mentre quote simili (circa 8%) si registrano nello scambio, con una leggera prevalenza (+1%) per quelli in attrazione; l'attraversamento è stimato in circa l'1%.

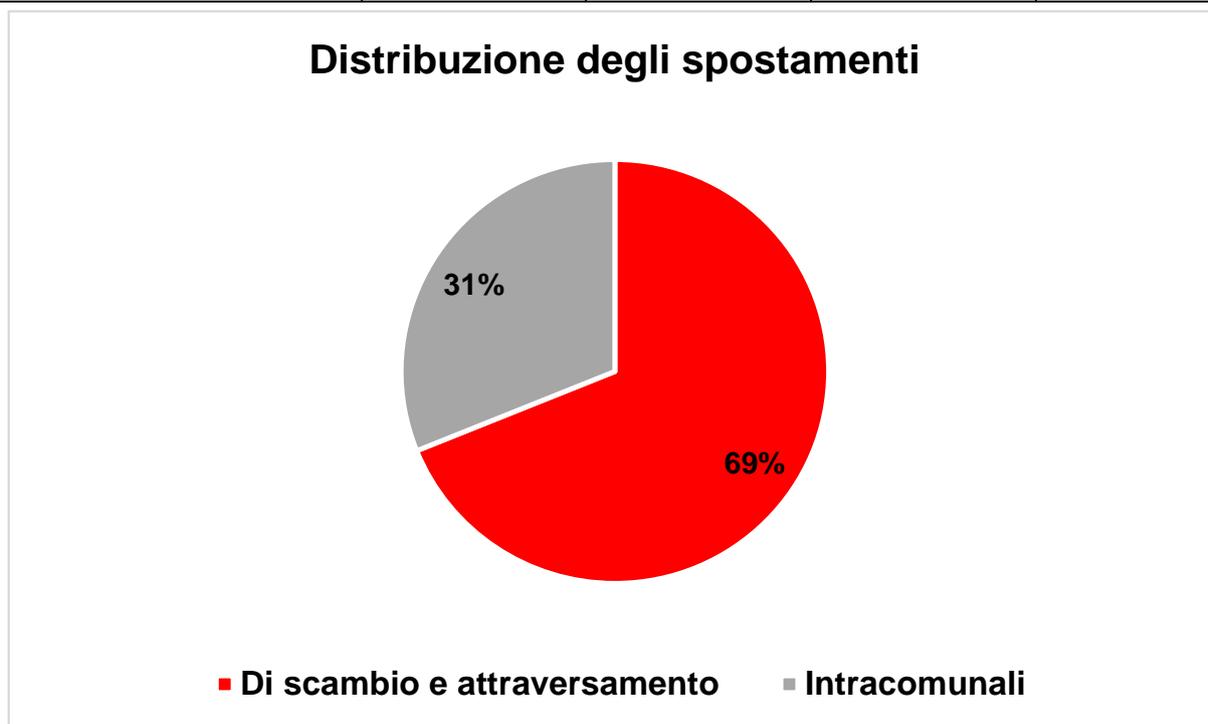
In termini di interazione domanda-offerta, in Figura 355 si evidenzia come la rete di trasporto stradale viene impegnata lungo le direttrici costiere che rappresentano le portanti del sistema, relegando il resto della rete a funzioni di distribuzione degli spostamenti tra i comuni dell'area metropolitana e tra questi ed il capoluogo. Un ruolo rilevante per gli spostamenti tra versante tirrenico e jonico è assunto dalla SGC Jonio-Tirreno che, oltre a polarizzare l'attraversamento, attiva tutti quegli spostamenti di connessione tra l'alto versante jonico della città metropolitana ed il resto dell'area di studio. Il traffico sull'asse costiero tirrenico è di gran lunga superiore rispetto a quello ionico per la presenza dell'autostrada A2, che è (anche) interessata dai traffici di livello nazionale, inclusi quelli da/per la Sicilia. Sulla dorsale Jonica, servita quasi esclusivamente dalla SS106, la maggiore intensità dei flussi si rileva nell'area di influenza del capoluogo (Reggio Calabria) ed in distribuzione negli innesti della sopra citata SGC Jonio-Tirreno (Rosarno e Marina di Gioiosa Jonica). La rete stradale attuale è caratterizzata da 20'758'144 veic\*km e 622'093 veic\*ora.

Per quanto riguarda la rete del trasporto collettivo, in Figura 356 e Figura 357 si riportano, rispettivamente, i risultati dell'assegnazione della domanda ai servizi ferroviari ed a quelli su gomma, da cui si evince come i primi si caratterizzino per soddisfare la domanda di più lunga distanza tra i principali poli (costieri) serviti dalla ferrovia, mentre i secondi coprono le aree non servite dal ferro e in alcuni casi lavorano in sovrapposizione con il ferro, risultando più attrattivi grazie alla maggiore capillarità del servizio (door-to-door) che il trasporto pubblico su gomma tradizionalmente riesce ad offrire.

In termini di indicatori sintetici, la rete del trasporto collettivo attuale è caratterizzata da 3'228'908 pax\*km e 94'623 pax\*ora (Tabella 42).

**Tabella 41 – Struttura della domanda di mobilità allo stato attuale**

Struttura della domanda di mobilità	Spostamenti/giorno			
	Trasporto Privato	Trasporto Pubblico	Mobilità Attiva	Totale
Spostamenti interni alla CM di Reggio Calabria	469'859	74'402	82'650	<b>626'911</b>
<i>di cui intracomunali</i>	201'703	30'129	82'650	<b>314'482</b>
Spostamenti di scambio da/per la CM di Reggio Calabria	59'003	7'697		<b>66'700</b>
<i>di cui</i>				
<i>Dalla CM di Reggio Calabria</i>	26'234	2'998		<b>29'232</b>
<i>Verso la CM di Reggio Calabria</i>	31'746	2'797		<b>34'543</b>
Spostamenti di attraversamento	1'023	1'902		<b>2'925</b>
<b>Totale</b>	<b>529'885</b>	<b>84'001</b>	<b>82'650</b>	<b>696'536</b>



**Figura 353 Scenario Attuale: Tipizzazione degli spostamenti giornalieri complessivi**

## Distribuzione degli spostamenti intercomunali

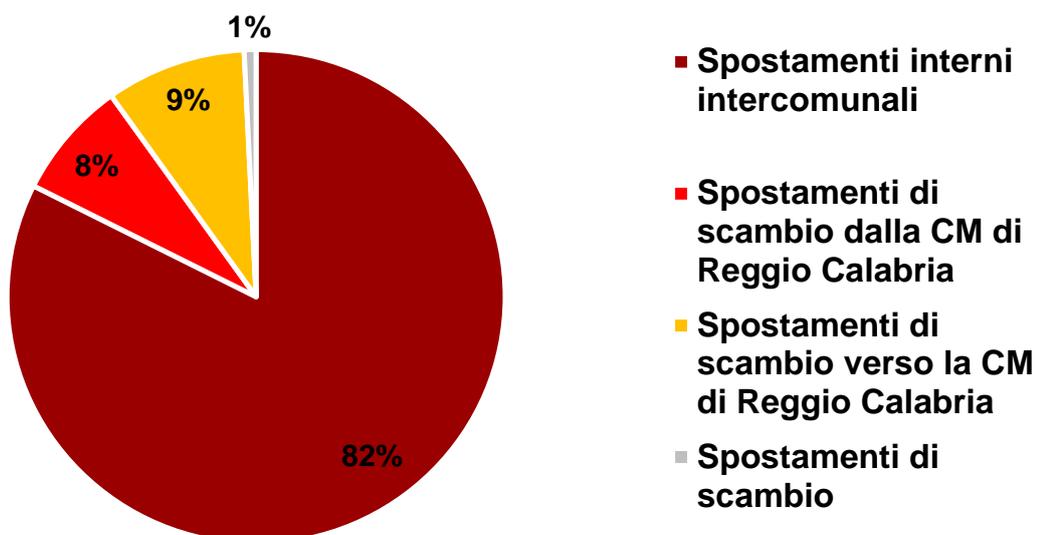


Figura 354 Scenario Attuale: Tipizzazione degli spostamenti giornalieri intercomunali

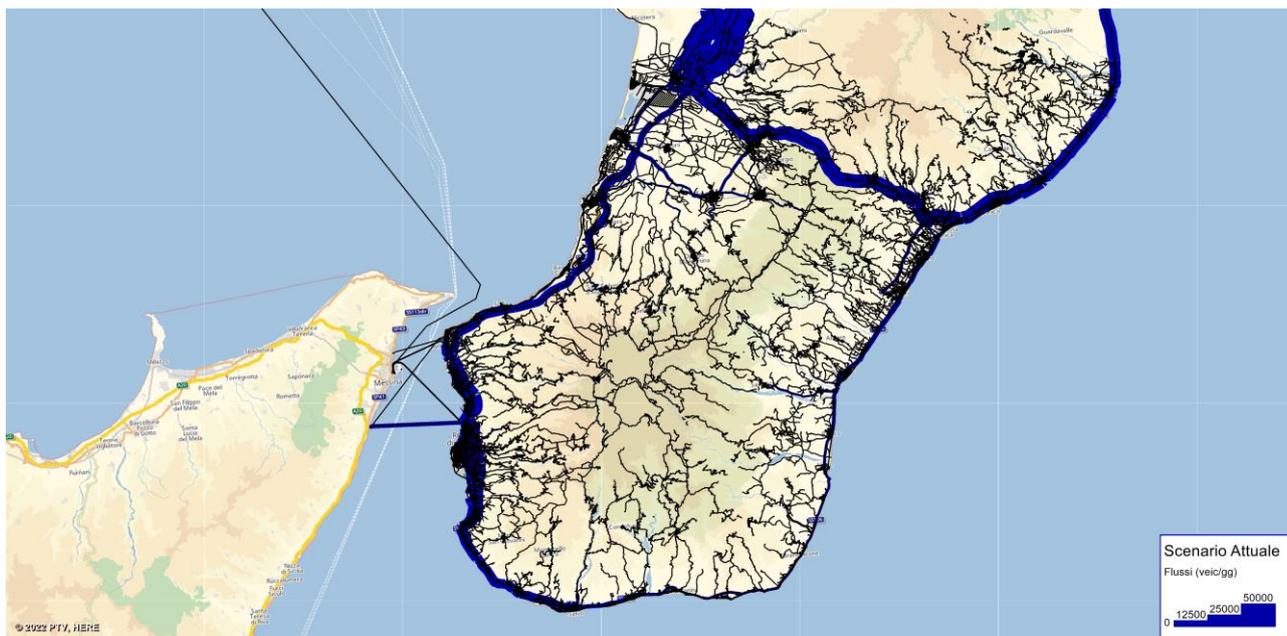


Figura 355 Scenario Attuale: flussogramma del trasporto privato



Figura 356 Scenario Attuale: flussogramma del trasporto pubblico (servizi su ferro)

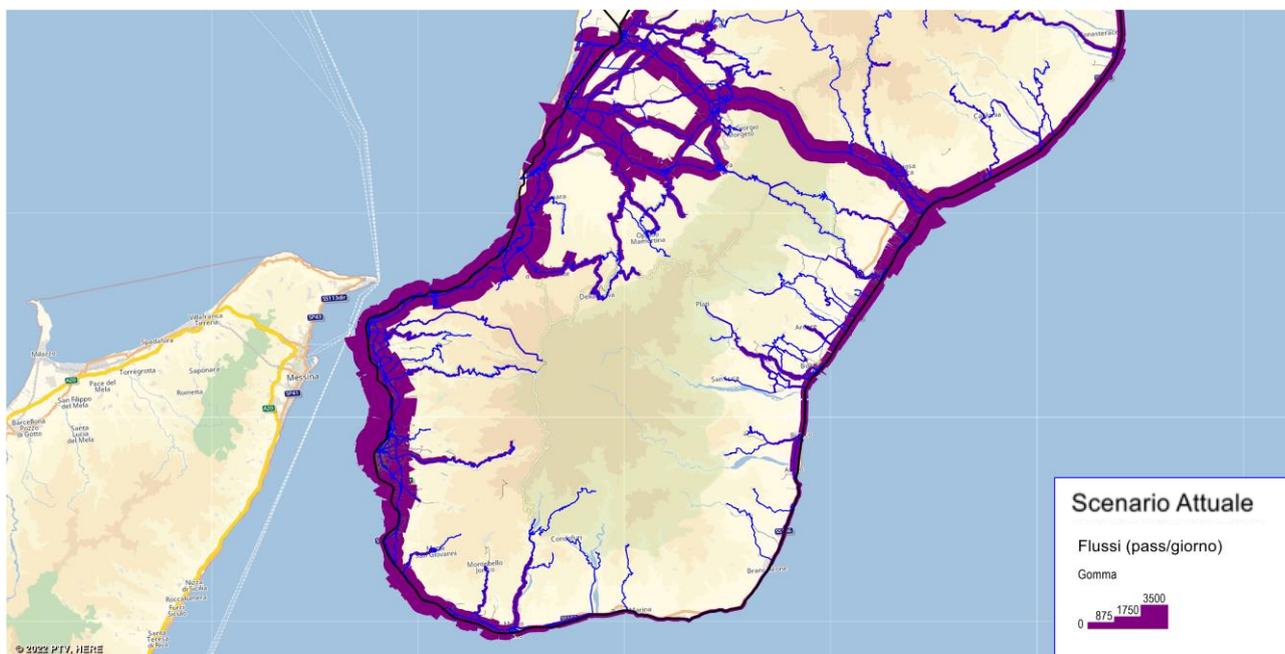


Figura 357 Scenario Attuale: flussogramma del trasporto pubblico (servizi su gomma)

Tabella 42 – Indicatori di sintesi stato attuale

Indicatore	Mezzo di trasporto	Val. ass.
Spostamenti	Mobilità Privata	528'861
	Trasporto Pubblico	82'099
	Mobilità attiva	82'650
Percorrenze [veic*km]	Trasporto Privato	20'758'144
Percorrenze [pax*km]	Trasporto Pubblico	3'228'908
Tempo speso sulla rete [Veic*ora]	Trasporto Privato	622'093
Tempo speso sulla rete [Pax*ora]	Trasporto Pubblico	94'623

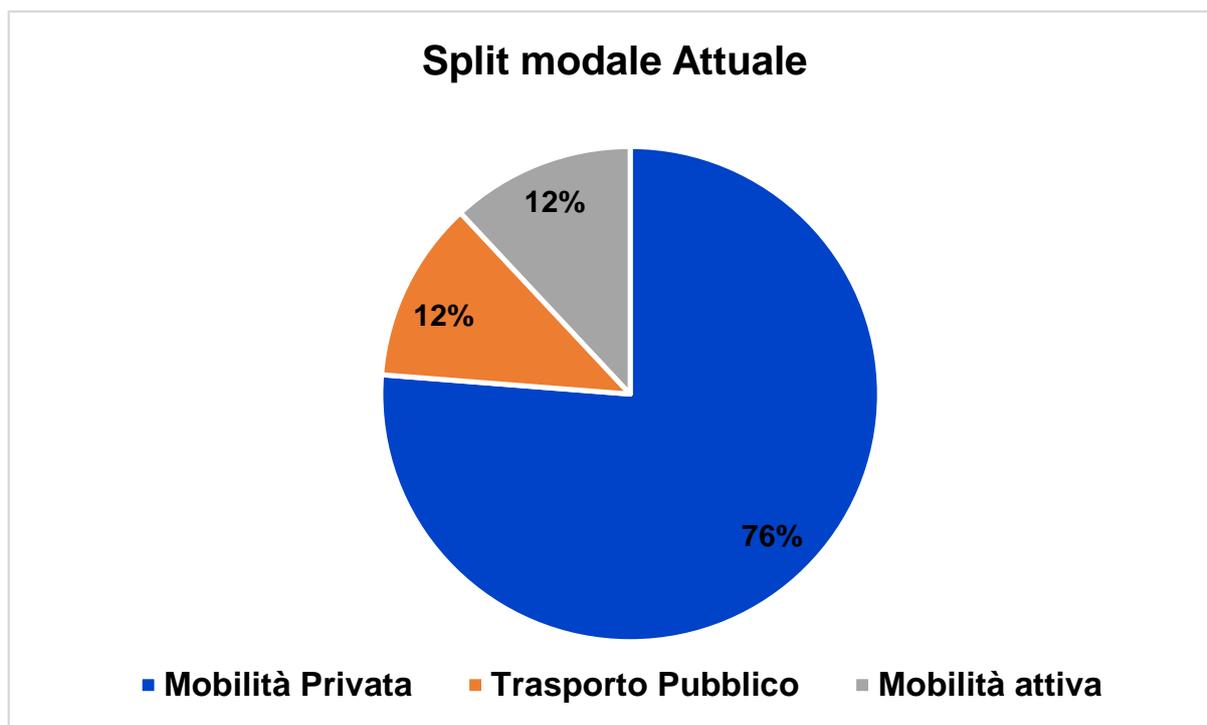


Figura 358 Scenario Attuale: Split modale

## 8.1.2 SCENARIO DI RIFERIMENTO

I risultati delle simulazioni relative allo scenario di riferimento evidenziano gli effetti degli interventi in corso di realizzazione che possono assunti come invariati di piano e che sono alla base dello scenario di progetto del PUMS. A tal fine, di seguito si riportano i flussogrammi relativi al trasporto privato e quelli sul trasporto pubblico sia su ferro che su gomma, la rete di differenza tra lo scenario di riferimento e quello attuale per il trasporto privato e la sintesi degli indicatori.

In particolare, per il trasporto privato, risulta ben visibile (vedi Figura 359) l'effetto positivo dell'introduzione della Bovalino-Bagnara che, come anche evidenziato dal differenziale dei flussi di Figura 362, modifica sensibilmente la struttura della mobilità sia delle zone costiere interessate (da Bagnara a Bovalino passando per Reggio Calabria) che di quelle interne (Oppido Mamertina, Delianuova e Ciminà). In particolare, l'attivazione della nuova trasversale innesca un aumento del traffico, ampiamente assorbito dalla autostrada A2, tra Reggio Calabria e Bagnara Calabria, con conseguente scarico dell'attuale itinerario obbligato tra Reggio Calabria e Bovalino, che utilizza la SS106. (vedi Figura 362). Questo intervento, insieme al resto degli adeguamenti previsti nello scenario di riferimento, tra cui anche i nuovi lotti funzionali a servizio dei collegamenti tra Gallico e Gambarie e tra Locri e Gerace, porta complessivamente la quota modale del trasporto privato a circa il 70% (vedi Figura 363) e ad indicatori di rete che rispetto all'attuale si riducono fino ai valori di 20'701'697 veic\*km e 617'259 veic\*ora (vedi Tabella 43).

Per quanto riguarda il trasporto collettivo, l'innescò delle prime razionalizzazioni sulla rete, che preludono alle ben più rilevanti trasformazioni della struttura dei servizi di TPL previsti nello scenario di progetto del PUMS, porta ad un diffuso incremento d'uso del trasporto pubblico per effetto di un incremento della domanda di quasi 1000 pax/giorno rispetto all'attuale, pari complessivamente ad una quota modale del 12% (vedi Figura 363). Ciò è evidente dai flussogrammi di Figura 360 e Figura 361, che riportano i risultati dell'interazione domanda-offerta, rispettivamente, per i servizi su ferro e quelli su gomma. In termini di indicatori sintetici di prestazione, la rete del trasporto pubblico in questo scenario è caratterizzata da valori di 3'228'908 pax\*km 95'908 pax\*ora (vedi Tabella 43).

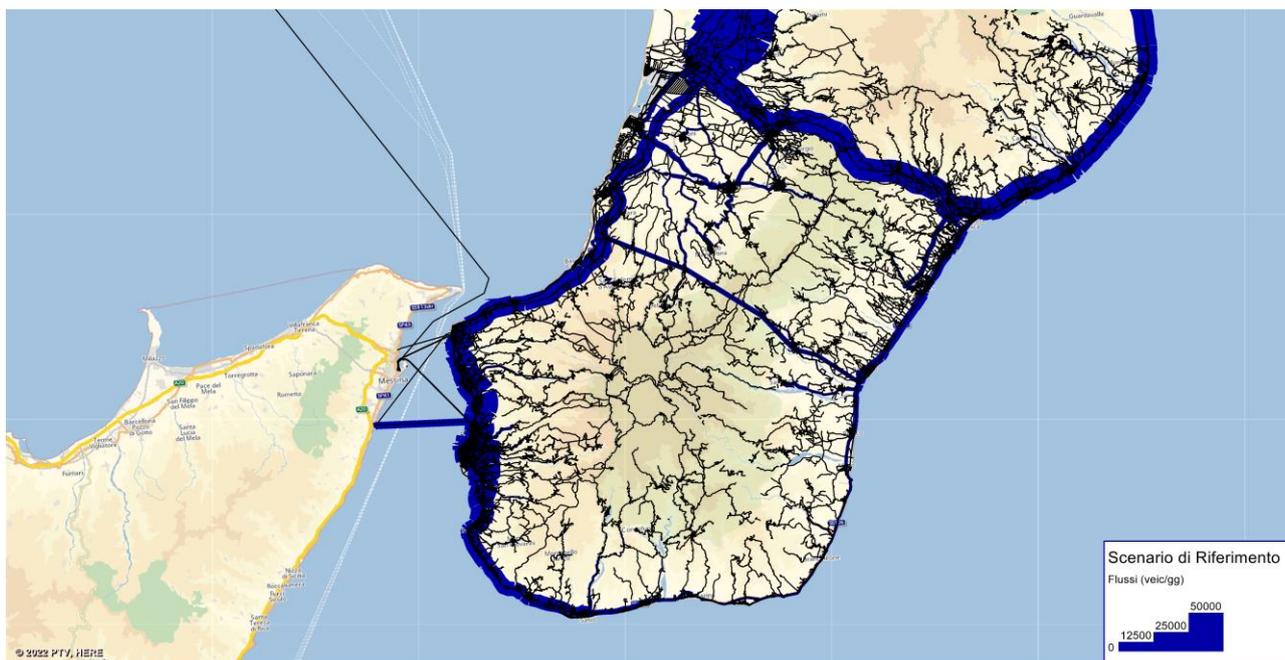


Figura 359 Scenario di riferimento: flussogramma del trasporto privato

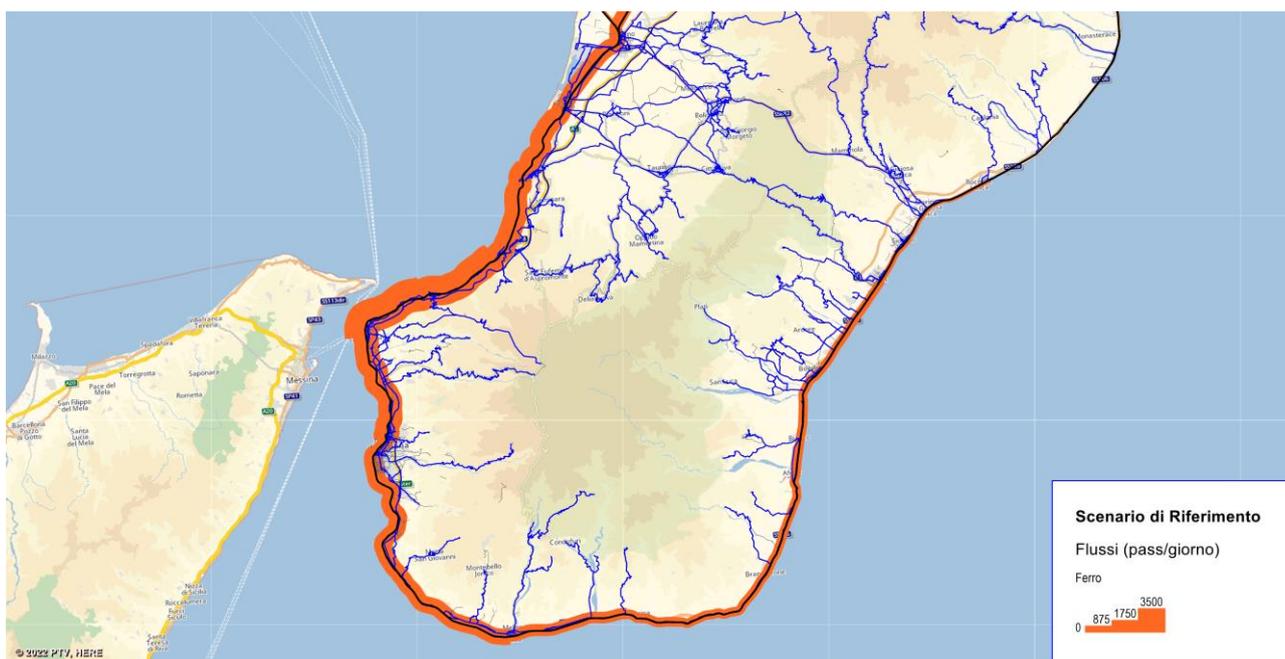


Figura 360 Scenario di riferimento: flussogramma del trasporto pubblico (servizi su ferro)

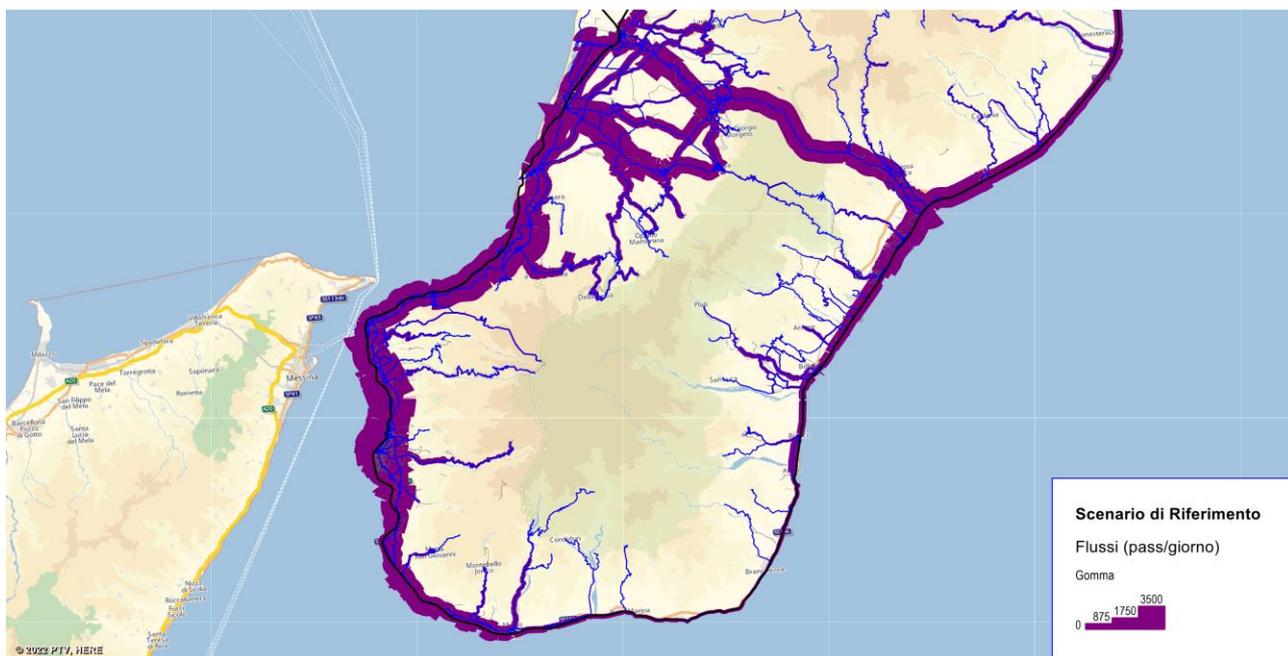


Figura 361 Scenario di riferimento: flussogramma del trasporto pubblico (servizi su gomma)

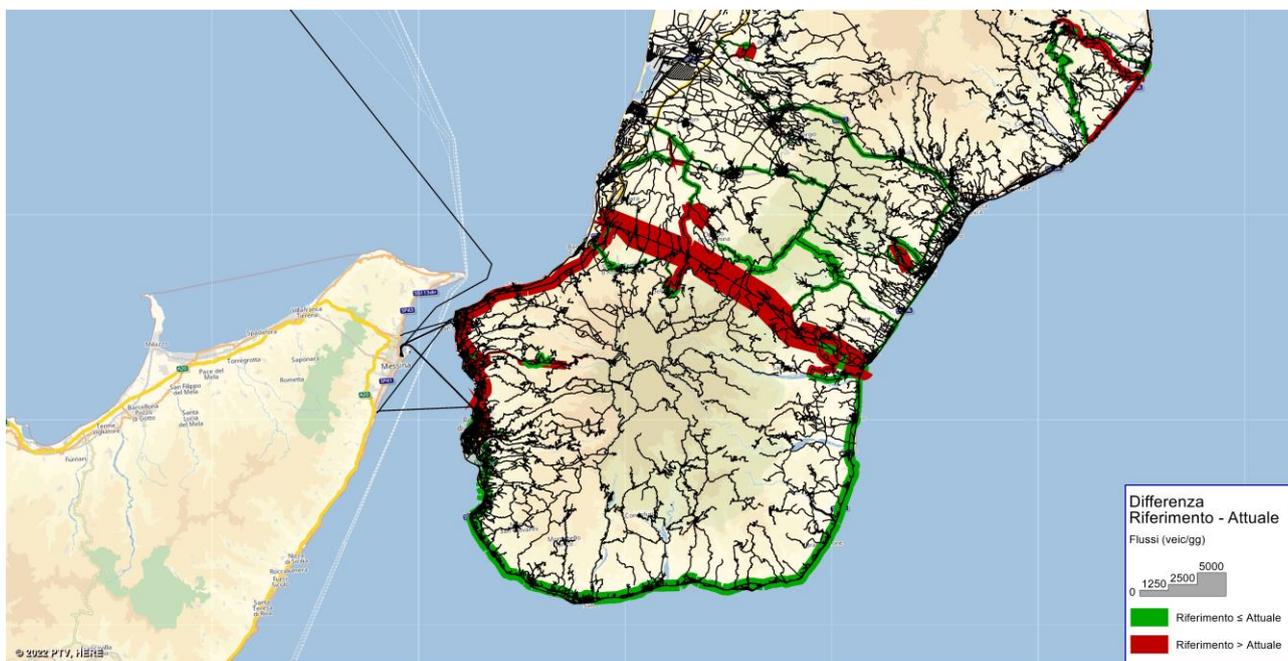


Figura 362 Differenza tra scenario di riferimento e scenario attuale: trasporto privato

Tabella 43 – Indicatori di sintesi scenario di riferimento

Indicatore	Mezzo di trasporto	Val. ass.
Spostamenti	Mobilità Privata	525'467
	Trasporto Pubblico	83'084
	Mobilità attiva	85'059
Percorrenze [veic*km]	Trasporto Privato	20'701'697
Percorrenze [pax*km]	Trasporto Pubblico	3'269'926
Tempo speso sulla rete [Veic*ora]	Trasporto Privato	617'259
Tempo speso sulla rete [Pax*ora]	Trasporto Pubblico	95'908

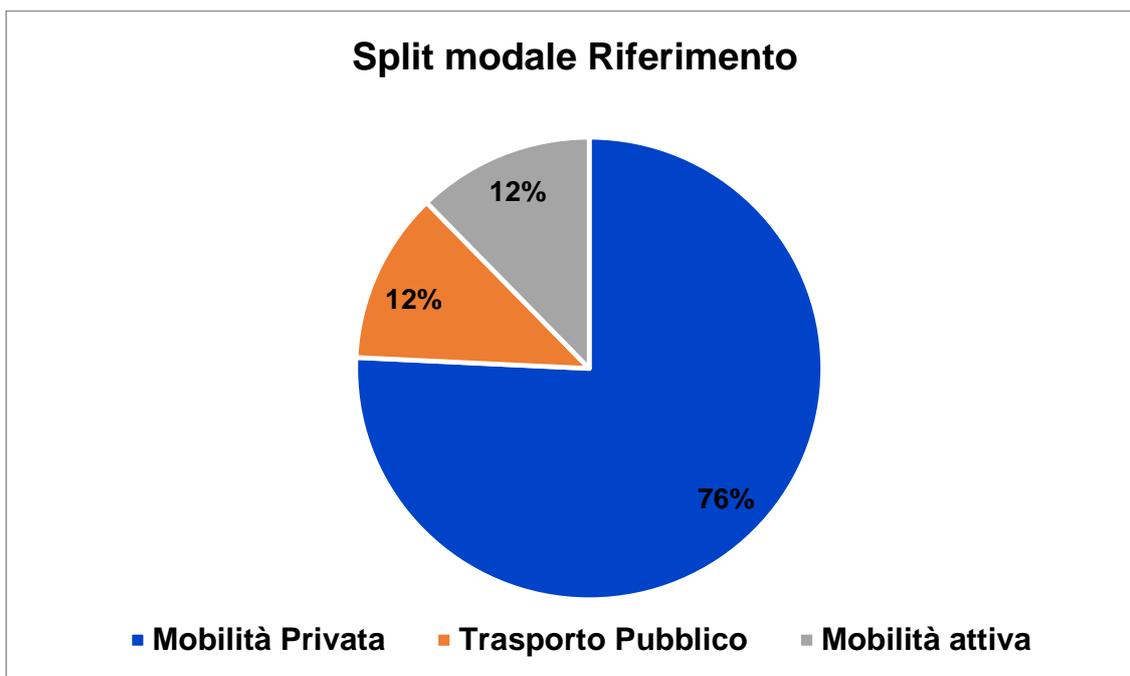


Figura 363 Scenario Riferimento: Split modale

### 8.1.3 SCENARIO DI PROGETTO

In questo paragrafo vengono riportati i risultati delle simulazioni dello scenario di progetto del PUMS, che include tutti gli interventi previsti, oggetto di descrizione nei precedenti capitoli.

Di seguito si riportano i flussogrammi relativi al trasporto privato e quelli sul trasporto pubblico sia su ferro che su gomma, le reti di differenza tra lo scenario di progetto e quello di riferimento sia per il trasporto privato che quello pubblico e la sintesi degli indicatori.

I risultati delle simulazioni relative allo scenario di progetto riflettono gli effetti della modifica nella ripartizione modale innescati dalla realizzazione degli interventi di piano, che portano ad una riduzione del traffico privato, con la relativa razionalizzazione degli itinerari, che si ridistribuisce sulle modalità alternative, con il trasporto pubblico che raggiunge la quota modale del 15% (circa +3% rispetto al riferimento), come si evince dagli indicatori di sintesi riportati in Tabella 44.

In termini di carico delle reti, in Figura 364 si riportano i risultati dell'assegnazione al traffico privato che, nel confronto con quelli dello scenario di riferimento (Figura 367), evidenziano gli effetti positivi sul traffico che insiste nelle aree di influenza degli interventi previsti sia per ciò che riguarda il completamento della pedemontana di Gioia Tauro che per le opere di adeguamento delle strade di accesso alle zone interne di San Lorenzo, Stilo e Bova. Per queste ultime, le differenze che si osservano in Figura 367 riflettono le differenti scelte di percorso che si attivano per la presenza di itinerari più competitivi rispetto al riferimento. Tutto ciò, insieme a tutti gli effetti delle velocizzazioni non apprezzabili per differenza

in figura (perché non riflettono un cambio di itinerario per i collegamenti coinvolti), contribuisce alla definizione degli indicatori sintetici di rete che si attestano sui valori di 19'214'251 veic\*km e 538'937 veic\*ora (Tabella 44).

Nello scenario di progetto, il trasporto pubblico beneficia della completa razionalizzazione dei servizi prevista che, in sinergia con le politiche di attivazione ed incentivazione di servizi di mobilità condivisa e di promozione della mobilità attiva, vede crescere la domanda di trasporto da soddisfare, sia su ferro che su gomma. In questo scenario si confermano, rafforzandosi, le funzioni di assi portanti costieri assunte dai servizi ferroviari e di integrazione, adduzione e distribuzione dei servizi su gomma; questi ultimi, unici attori in competizione con il trasporto privato per i collegamenti con le zone interne. In sintesi, il risultato di tutto ciò è osservabile dai flussogrammi dei servizi ferroviari (Figura 365) e dei servizi su gomma (Figura 366), nonché dalla differenza della loro somma (trasporto pubblico) tra scenario di progetto e scenario di riferimento, riportata in Figura 368.

Nello scenario di progetto del PUMS, la rete del trasporto pubblico è caratterizzata da valori di 4'409'530 pax\*km 127'550 pax\*ora (Tabella 44).

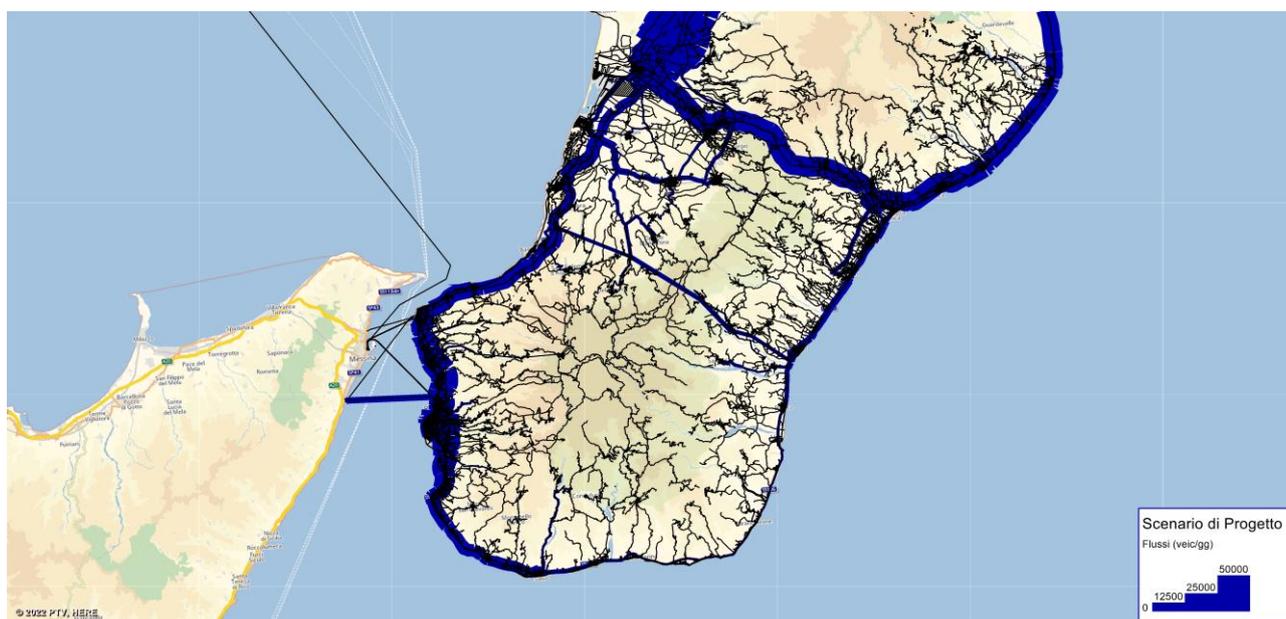


Figura 364 Scenario di progetto: flussogramma del trasporto privato

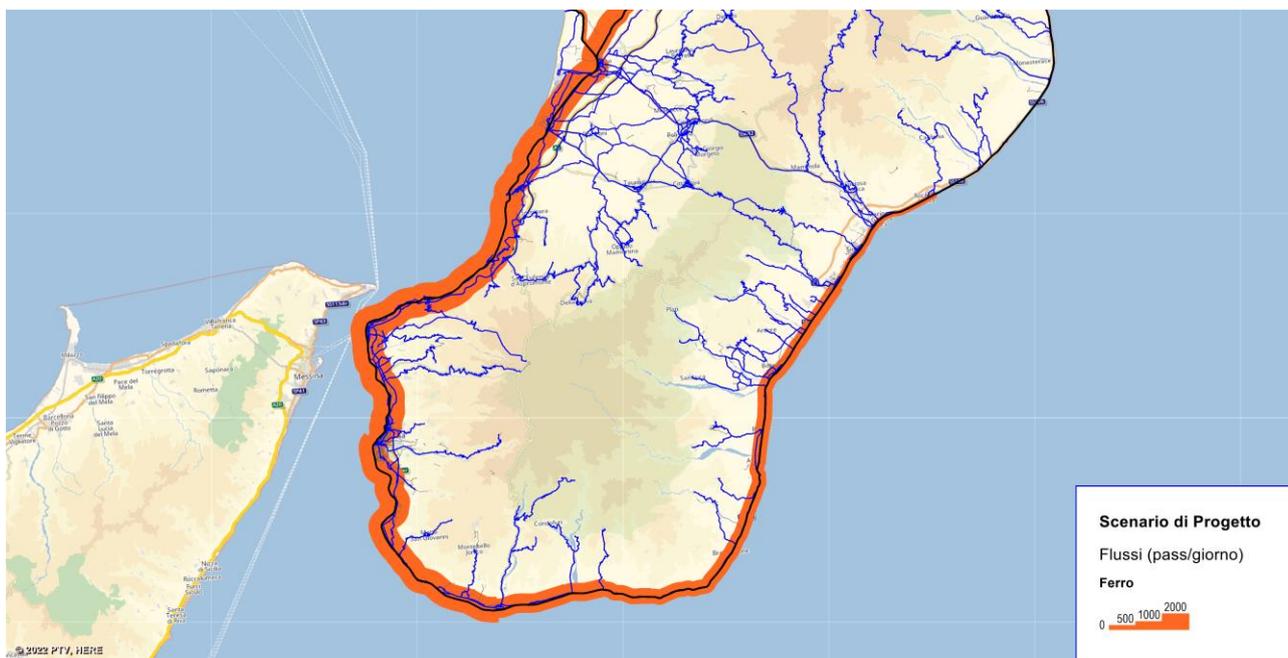


Figura 365 Scenario di progetto: flussogramma del trasporto pubblico (servizi su ferro)



Figura 366 Scenario di progetto: flussogramma del trasporto pubblico (servizi su gomma)

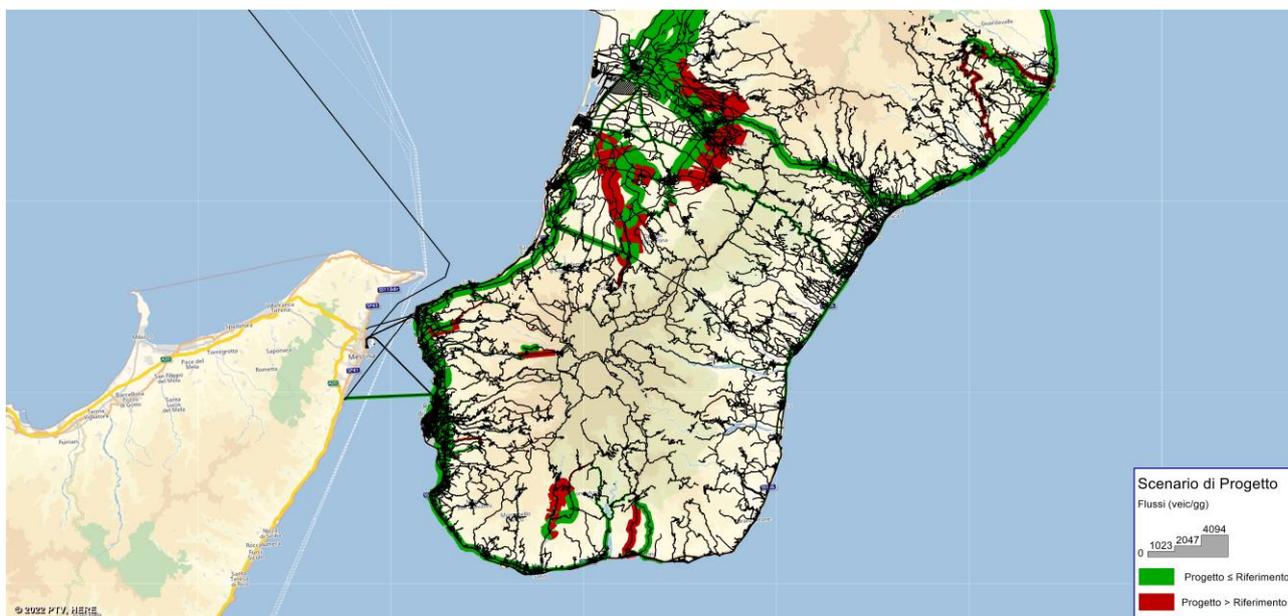


Figura 367 Differenza tra scenario di progetto e scenario di riferimento: trasporto privato

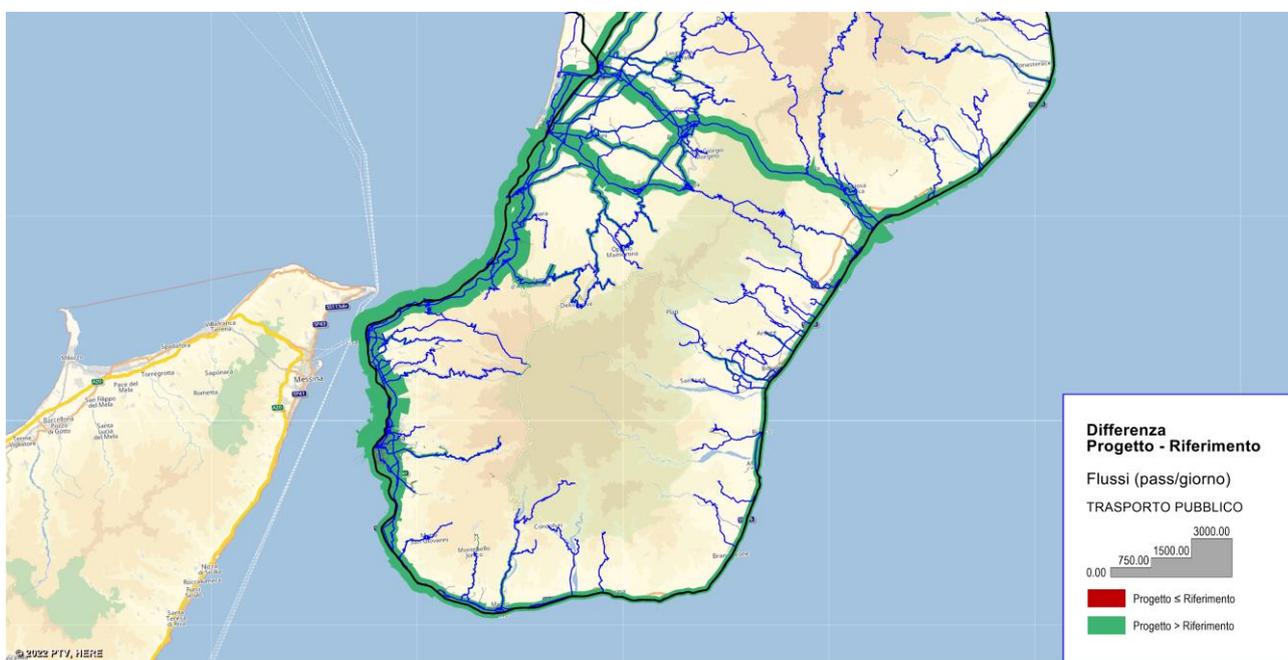


Figura 368 Differenza tra scenario di progetto e scenario di riferimento: trasporto pubblico

Tabella 44 – Indicatori di sintesi scenario di progetto

Indicatore	Mezzo di trasporto	Val. ass.
Spostamenti	Mobilità Privata	488'153
	Trasporto Pubblico	105'437
	Mobilità attiva	100'020
Percorrenze [veic*km]	Trasporto Privato	19'214'251
Percorrenze [pax*km]	Trasporto Pubblico	4'409'530
Tempo speso sulla rete [Veic*ora]	Trasporto Privato	538'937
Tempo speso sulla rete [Pax*ora]	Trasporto Pubblico	127'550

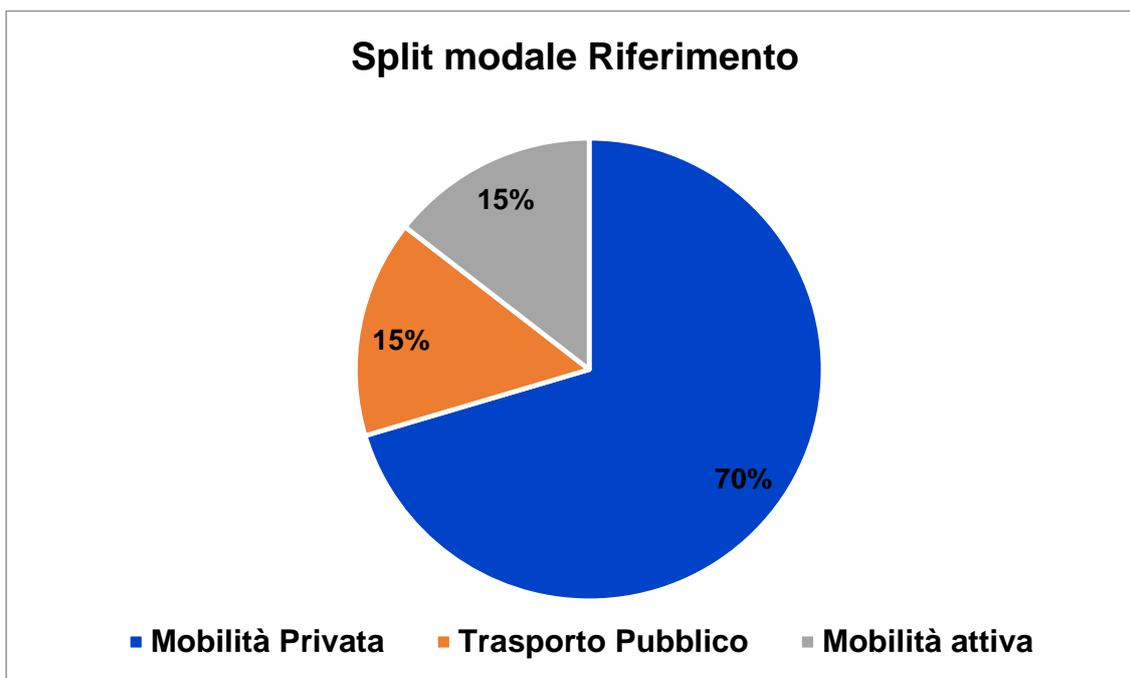


Figura 369 Scenario Riferimento: Split modale

## 8.2 Indicatori di sintesi e ripartizione modale attesa

L'impatto sulla ripartizione modale in favore in favore della mobilità sostenibile indotto dagli interventi previsti dal PUMS è confermato dalle simulazioni effettuate, la cui sintesi è descritta in Figura 370. Infatti, l'incremento di quota modale stimata per i modi di trasporto sostenibili (trasporto pubblico e mobilità attiva) si attesta sul 24.7% degli spostamenti giornalieri, cui corrisponde una contestuale diminuzione del 7.7% degli spostamenti con il trasporto privato. Complessivamente, in Figura 371 si riporta la nuova ripartizione modale, che vede la mobilità sostenibile attestarsi al 29.6% contro il 24.3% dello scenario di riferimento (+5.3%) ed il 23.8% (+5.8%) dello stato attuale. I benefici dell'introduzione degli interventi di piano, oltre che in variazione positiva dello split modale, risultano evidenti dal calcolo degli indicatori sintetici di prestazione delle reti ottenuti dalle simulazioni, riportati in Tabella 45. Dall'analisi dei risultati ottenuti si evidenzia come sia lo scenario di progetto del PUMS ad innescare la parte rilevante dei benefici attesi e che lo scenario di riferimento si posizioni nel ruolo di innesco di una tendenza positiva in chiave di sostenibilità che, senza gli interventi previsti dal PUMS, risulterebbero poco incisivi. Infatti, in entrambi i casi si assiste ad una riduzione delle percorrenze totali e del tempo speso sulla rete stradale e ad un aumento dei corrispondenti valori sul trasporto pubblico su rete stradale, rispetto all'attuale, con un aumento ben più marcato per lo scenario di progetto rispetto allo scenario di riferimento. Nello specifico, dalla Tabella 45 si può notare come lo scenario di progetto porti ad una riduzione

del 7.4% delle percorrenze totali rispetto allo scenario attuale (7.2% rispetto allo scenario di riferimento) e del 7.4% del tempo totale speso su rete rispetto allo scenario attuale (7.2% rispetto allo scenario di riferimento), che testimoniano gli effetti positivi della realizzazione delle nuove opere di piano e l'adeguamento delle infrastrutture esistenti che, in aggiunta alla riduzione della mobilità privata (quasi 41'000 spostamenti rispetto all'attuale, di cui poco più di 37'000 rispetto al riferimento), si traducono in percorsi più diretti e migliori prestazioni e livelli di servizio.

Stessa tendenza è riscontrabile sul trasporto pubblico che, a fronte del sensibile incremento della sua quota modale (+28.4% rispetto all'attuale e +26.9% rispetto al riferimento), registra un incremento sensibile sia delle percorrenze su rete (quasi il 37% rispetto allo scenario attuale e poco meno del 35% rispetto allo scenario di riferimento) che del tempo speso sulla stessa (poco meno del 35% rispetto allo scenario attuale, 33% rispetto allo scenario di riferimento).

Tutto ciò può essere posto alla base della valutazione degli aspetti positivi dei risultati attesi dello scenario PUMS (anche in termini di costi esterni del trasporto e sostenibilità valutabili) per i quali, per comodità di lettura, di seguito si riporta un quadro sinottico delle simulazioni effettuate ed il loro effetto sulla mobilità della città metropolitana.

**Tabella 45 – Quadro sinottico indicatori di sintesi**

Indicatore	Mezzo di trasporto	Attuale	Riferimento		
		Val. ass.	Val. Ass.	Variazione vs Attuale	
				Ass.	%
Spostamenti	Mobilità Privata	528'861	525'467	-3'394	-0.6%
	Trasporto Pubblico	82'099	83'084	985	1.2%
	Mobilità attiva	82'650	85'059	2'409	2.9%
Percorrenze [veic*km]	Trasporto Privato	20'758'144	20'701'697	-56'447	-0.3%
Percorrenze [pax*km]	Trasporto Pubblico	3'228'908	3'269'926	41'018	1.3%
Tempo speso sulla rete [Veic*ora]	Trasporto Privato	622'093	617'259	-4'835	-0.8%
Tempo speso sulla rete [Pax*ora]	Trasporto Pubblico	94'623	95'908	1'285	1.4%

Indicatore	Mezzo di trasporto	Progetto PUMS				
		Val. Ass.	Variazione vs Riferimento		Variazione vs Attuale	
			Ass.	%	Ass.	%
Spostamenti	Mobilità Privata	488'153	-37'314	-7.1%	-40'708	-7.7%
	Trasporto Pubblico	105'437	22'353	26.9%	23'338	28.4%
	Mobilità attiva	100'020	14'961	17.6%	17'370	21.0%
Percorrenze [veic*km]	Trasporto Privato	19'214'251	-1'487'446	-7.2%	-1'543'894	-7.4%
Percorrenze [pax*km]	Trasporto Pubblico	4'409'530	1'139'604	34.9%	1'180'622	36.6%
Tempo speso sulla rete [Veic*ora]	Trasporto Privato	538'937	-78'322	-12.7%	-83'156	-13.4%



## 9 Il Piano di Monitoraggio

Al monitoraggio del Piano è affidato il compito di “controllore” del Piano stesso. Una programmata e efficiente azione di monitoraggio permette di capire nel tempo qual’è l’effettivo costo sociale della mobilità, in termini di incidentalità, di mortalità, di perditempo dovuti alla congestione del traffico e/o di malattie croniche riconducibili all’inquinamento, solo per citare alcuni aspetti.

Un meccanismo di monitoraggio e di valutazione permette di:

- rivedere le misure al fine di conseguire gli obiettivi in modo più efficace;
- fornire le prove a sostegno dell’efficacia del Piano;
- continuare il percorso partecipativo con cittadini, enti e stakeholders.

Il monitoraggio del Piano è quindi per definizione: “l’attività sistematica di collezione di dati finalizzata alla definizione di indicatori che forniscono alle amministrazioni, stakeholders e cittadini, informazioni sullo stato di attuazione e raggiungimento degli obiettivi prefissati”.

Gli obiettivi di un Piano di monitoraggio sono i seguenti:

- Creare una cultura relativa alla misurazione e alla valutazione di azioni legate alla mobilità sostenibile;
- Fornire indicazioni di organizzazione e di project management per le attività;
- Costruire un percorso di arricchimento di conoscenze e sviluppo di competenze specifiche;
- Assicurare una robusta, affidabile e continua fonte di informazioni e dati per la comunicazione e divulgazione delle politiche e misure messe in atto;
- Identificare gli ostacoli e i fattori chiave per la progettazione e realizzazione delle misure e per l’individuazione di risposte tempestive ed efficaci;
- Determinare come verrà valutato il livello di attuazione della misura e il conseguimento dell’obiettivo;
- Sviluppare meccanismi adeguati per valutare la qualità del processo di pianificazione;
- Rendere le modalità di monitoraggio e di valutazione parte integrante del PUMS.

Le “Linee Guida Eltis” individuano 3 esigenze principali per gli obiettivi della valutazione ex-post:

- verificare i progressi verso il conseguimento degli obiettivi;

- identificare le criticità da superare per l'attuazione del Piano entro i tempi stabiliti;
- informare regolarmente gli stakeholders e i cittadini sui progressi nell'attuazione delle misure.

Quanto alle attività da realizzare per una corretta valutazione ex-post, le Linee Guida Eltis raccomandano le seguenti:

- Monitorare regolarmente l'avanzamento delle misure e il loro impatto (indicatori di "output" e di "outcome" come sopra specificato);
- Misurare i risultati sul Piano quantitativo, ovvero basandosi su dati oggettivi che mostrino gli effettivi progressi verso gli obiettivi e i target scelti;
- Misurare i risultati "qualitativi" riferibili alla fase attuativa, come il conseguimento degli obiettivi generali (Vision del PUMS) o il livello di consapevolezza raggiunto dalla comunità dei cittadini sull'importanza del Piano per la qualità della vita. Questo tipo di indicazioni risulteranno preziose nell'ipotesi in cui si decidesse di replicare o modificare i provvedimenti futuri;
- Valutare regolarmente l'impatto delle misure o dei pacchetti di misure (ogni 1-5 anni a seconda delle misure);
- Pubblicare un Rapporto di Valutazione per cittadini, stakeholders e politici.

Per ciò che riguarda le Linee guida del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (DM 28/08/2019), viene focalizzata l'attenzione sul sistema di monitoraggio del Piano, rispetto al quale – in coerenza con le indicazioni comunitarie – si raccomanda "la costruzione di un sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo conseguimento degli obiettivi e l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano". Il sistema degli indicatori (suggerito) è poi dettagliatamente descritto e specificato in un apposito Allegato del decreto.

Il monitoraggio si articolerà in 2 fasi:

- Il monitoraggio in itinere, con cadenza biennale. Produzione di report di monitoraggio sullo stato di realizzazione ed attuazione del Piano;
- Il monitoraggio ex-post che avviene ogni 5 anni, con aggiornamento sostanziale del Piano e ripubblicazione della versione aggiornata.

Le fasi di monitoraggio in itinere e ex post sono accompagnate da un processo partecipativo che, in analogia con quanto avvenuto nella fase iniziale di redazione del Piano, coinvolge i vari portatori di interesse nel processo di informazione, attuazione e realizzazione del PUMS.

Visto l'importanza e la complessità del monitoraggio di un PUMS di area Metropolitana si è scelto di fare un monitoraggio unico Piano e VAS.

È infatti previsto che la VAS definisca gli indicatori necessari al fine di predisporre un sistema di monitoraggio degli effetti del Piano, con riferimento agli obiettivi ivi definiti ed ai risultati prestazionali attesi.

All'interno del processo di VAS, al sistema degli indicatori è lasciato il compito, a partire dalla situazione attuale, di verificare il miglioramento o il peggioramento del dato, in modo tale da aiutare ad interpretare e ad individuare non solo gli effetti delle singole azioni di Piano, ma anche le possibili mitigazioni e compensazioni.

Nell'approccio metodologico utilizzato, la VAS, come il Piano, è considerata come processo dinamico e, quindi, migliorativo con possibili ottimizzazioni degli strumenti anche in funzione del monitoraggio e delle valutazioni future.

Gli stessi indicatori potranno essere utilizzati anche nella valutazione di "eventuali alternative" nelle successive fasi attuative pianificatorie e progettuali degli interventi, o nello studio di eventuali misure mitigative o compensative.

Il monitoraggio, come richiesto anche dal D.lgs. 152/06, in considerazione del numero e della complessa articolazione delle attività prevede:

- la tempistica, le modalità operative, la comunicazione dei risultati e le risorse necessarie per una periodica verifica dell'attuazione del Piano, dell'efficacia degli interventi realizzati rispetto agli obiettivi perseguiti e degli effetti ambientali ottenuti;
- le modalità per correggere, qualora i risultati ottenuti non risultassero in linea con le attese, le previsioni e le modalità di attuazione del Piano;
- le modalità con cui procedere al proprio aggiornamento al verificarsi di tali variazioni dovute sia a modifiche da prevedere negli interventi da realizzare, sia a modifiche del territorio e dell'ambiente.

## 9.1 Scelta degli indicatori

Preliminarmente alla descrizione del Piano di monitoraggio e governance del PUMS, è necessario effettuare una distinzione in merito alle diverse tipologie di indicatori che verranno menzionati, al fine di evitare confusione o incertezze interpretative.

Gli indicatori utilizzati hanno lo scopo di descrivere un insieme di variabili che caratterizzano, da un lato il contesto e lo scenario di riferimento, dall'altro lo specifico Piano, in termini di azioni e di effetti diretti e indiretti, cumulati e sinergici.

Presupposto necessario per l'impostazione del set di indicatori del monitoraggio è che siano stati definiti con chiarezza il contesto di riferimento del Piano, il sistema degli obiettivi (possibilmente quantificati ed articolati nel tempo, nello spazio e per componenti), e l'insieme delle azioni da implementare. Inoltre sia gli obiettivi che gli effetti delle azioni del Piano devono essere misurabili, stimabili e verificabili tramite indicatori.

Il set di indicatori del sistema di monitoraggio sarà strutturato in due macroambiti:

- Indicatori di contesto rappresentativi delle dinamiche complessive di variazione del contesto di riferimento del Piano. Gli indicatori di contesto ambientale sono strettamente collegati agli obiettivi di sostenibilità fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile. Il popolamento degli indicatori di contesto è affidato a soggetti normalmente esterni al gruppo di pianificazione (Sistema agenziale, ISTAT, Enea, ecc.) che ne curano la verifica e l'aggiornamento continuo. Essi vengono assunti all'interno del piano come elementi di riferimento da cui partire per operare le proprie scelte e a cui tornare, mostrando in fase di monitoraggio dell'attuazione del piano che variazioni ad esso attribuibili si siano prodotte sul contesto.
- Indicatori di attuazione e di risultato che riguardano strettamente i contenuti e le scelte del Piano e gli obiettivi del piano e di sostenibilità. Questi indicatori devono relazionarsi direttamente con gli elementi del contesto, evidenziandone i collegamenti. Misurando questi indicatori si verifica in che modo l'attuazione del Piano stia contribuendo alla modifica degli elementi di contesto, sia in senso positivo che in senso negativo.

## 9.2 Indicatori di contesto

Gli Indicatori di contesto sono rappresentativi delle dinamiche complessive di variazione del contesto di riferimento del Piano servono anche a raccogliere informazioni sulle dinamiche complesse esogene al perimetro di intervento di un PUMS (le politiche di mobilità) quali ad esempio fattori macro-economici, geo-politici e climatici.

Gli indicatori di contesto sono strettamente collegati agli obiettivi di sostenibilità fissati dalle strategie di sviluppo sostenibile. Il popolamento degli indicatori di contesto è affidato a soggetti istituzionali (Sistema agenziale, ISTAT, Enea, ecc) che ne curano la verifica e l'aggiornamento continuo.

Gli indicatori di contesto servono quindi a determinare un quadro di riferimento che identifica se è possibile effettuare dei confronti diretti, e il più possibile lineari, tra i valori degli indicatori di monitoraggio raccolti in periodi diversi, o se è necessario interpretare e valutare la variazione di essi attraverso la considerazione dei fattori esogeni che ne hanno influenzato in maniera diretta o indiretta il loro valore.

Essi vengono assunti all'interno del piano come elementi di riferimento da cui partire per operare le proprie scelte e a cui tornare, mostrando in fase di monitoraggio dell'attuazione del piano come si è contribuito al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità prefissati e che variazioni ad esso attribuibili si siano prodotte sul contesto.

La lettura degli indicatori di contesto deve quindi essere effettuata preliminarmente a ciascuna fase di analisi di tutte le tipologie di indicatori

Gli Indicatori di contesto servono a raccogliere informazioni sulle dinamiche complesse esogene al perimetro di intervento di un PUMS (le politiche di mobilità) quali ad esempio fattori macro-economici, geo-politici e climatici. La produzione e pubblicazione dei dati che costituiscono gli indicatori di contesto è normalmente affidato a soggetti istituzionali (Sistema agenziale, ISTAT, Enea, Arpa, etc.) che ne curano la verifica e l'aggiornamento continuo. Gli indicatori di contesto servono quindi a determinare un quadro di riferimento che identifica se è possibile effettuare dei confronti diretti, e il più possibile lineari, tra i valori degli indicatori di monitoraggio raccolti in periodi diversi, o se è necessario interpretare e valutare la variazione di essi attraverso la considerazione dei fattori esogeni che ne hanno influenzato in maniera diretta o indiretta il loro valore. La lettura degli indicatori di contesto deve quindi essere effettuata preliminarmente a ciascuna fase di analisi di tutte le tipologie di indicatori.

## Indicatori contesto ambientale

Indicatori contesto ambientale		Unità di misura
<u>Qualità dell'aria</u>	Concentrazione inquinanti stazione monitoraggio traffico e fondo urbano	n. superamenti e concentrazioni medie
	n. sforamenti del Valore limite degli inquinanti da traffico	gg
<u>Cambiamenti climatici</u>	Emissioni gas serra da traffico (inventario emissioni- monitoraggio PAES-PAESC)	Ton CO2
	Consumi energetici settore trasporti (monitoraggio PAES-PAESC)	Tep
<u>Inquinamento acustico</u>	Popolazione esposta (mappa acustica strategica)	popolazione esposta ad Lden

## 9.3 Indicatori di attuazione

Successivamente all'approvazione del PUMS da parte del Consiglio Metropolitanò dovrò essere redatto il "Programma di attuazione" delle azioni che il Piano prevede di attuare nell'arco della sua vigenza e che saranno sottoposte, tramite una griglia di monitoraggio, ad un costante aggiornamento del relativo stato di attuazione.

Gli indicatori di realizzazione monitorano lo stato di attuazione delle azioni attraverso una Griglia di monitoraggio che deve contenere le seguenti informazioni:

- Obiettivo specifico di riferimento (prevalente);
- Strategia di riferimento;
- Ambito di applicazione;
- Azione – descrizione sintetica;
- Soggetto attuatore;
- Enti/Soggetti coinvolti;
- Stato di attuazione;
- Costo e livello spesa.

A questo scopo ad ogni azione sarò associata una Scheda di archiviazione delle informazioni.

## 9.4 Indicatori di risultato

Il seguente set di indicatori costituisce l'insieme di informazioni necessarie per ricavare elementi quantitativi di valutazione delle politiche e misure previste dal PUMS utili ai fini di una completa valutazione degli elementi che contribuiscono al riscontro degli effetti del Piano.

Il processo di attuazione del PUMS dovrà essere monitorato a partire dalla verifica della corrispondenza con quanto effettivamente realizzato nel corso degli anni in riferimento agli interventi previsti dal PUMS; il report di monitoraggio, fornirà attraverso gli indicatori informazioni su quali obiettivi specifici e quindi su quali strategie e/o azioni specifiche ha avuto riscontri positivi l'attuazione del PUMS.

Gli indicatori di risultato costituiscono i riferimenti rispetto ai quali valutare l'efficacia delle politiche e delle misure previste dal PUMS. L'insieme è direttamente derivato dalla Tabella 1 degli indicatori di valutazione contenuti nel DM 4 agosto 2017 n° 397 "Linee guida per i piani urbani della mobilità sostenibile" del MIT e dal DM 396 del 238/08/2019.

Misurando questi indicatori si verifica anche in che modo l'attuazione del Piano stia contribuendo al raggiungimento degli obiettivi di sostenibilità. A tal fine è fornita una tabella di correlazione tra obiettivi di sostenibilità e obiettivi del PUMS.

**Tabella 46 Indicatori di monitoraggio linee Guida PUMS**

MACROBIETTIVO	INDICATORI	UNITA' DI MISURA
a.1 - Miglioramento del TPL	Aumento dei passeggeri trasportati	n. passeggeri/anno/1000 abitanti
a.2 - Riequilibrio modale della mobilità	% di spostamenti in autovettura	adimensionale
	% di spostamenti sulla rete integrata del TPL	adimensionale
	% di spostamenti in ciclomotore/motoveicolo (mezzo privato)	adimensionale
	% di spostamenti in bicicletta (mezzo privato)	adimensionale
	% di spostamenti a piedi	adimensionale
a.3 - Riduzione della congestione	a.3 - Riduzione della congestione - RETE PRIMARIA rapporto tra il tempo complessivo impiegato su rete stradale congestionata ed il tempo complessivo "virtuale" impiegato in assenza di congestione tempo di percorrenza su rete congestionata: calcolata in una fascia oraria di punta concordata tra le 7.30 e le 9.30 da prendersi per un minimo di 10 giorni nei giorni infrasettimanali (martedì/mercoledì/giovedì) feriali dei mesi di ottobre e novembre su un campione rappresentativo di almeno il 10% della rete tempo di percorrenza sulla rete in assenza di congestione: sarà la stessa rete in orario notturno alla velocità massima consentita dal codice della strada	adimensionale

MACROBIETTIVO	INDICATORI		UNITA' DI MISURA
a.4 - Miglioramento della accessibilità di persone e merci	a.4.a - Miglioramento della accessibilità di persone - TPL	Sommatoria numero popolazione residente che vive a 250 metri da fermata autobus e filobus, 400 da fermata tram e metro e 800 metri da stazione ferroviaria.	numero assoluto
	a.4.b - Miglioramento della accessibilità di persone -Sharing	numero di veicoli condivisi (auto e bici) /popolazione residente	n/ab
	a.4.c - Miglioramento accessibilità persone servizi mobilità taxi e NCC	numero licenze/numero residenti	n/ab
	a.4.d - Accessibilità - Pooling	forme di incentivi al pooling censiti	n. di incentivi al pooling
	a.4.e - Miglioramento della accessibilità sostenibile delle merci	n. veicoli commerciali "sostenibili" (cargo bike, elettrico, metano, idrogeno) attivi in ZTL/kmq tot. di ZTL- ora	n. veicoli commerciali attivi in ZTL rispetto alla sua estensione (kmq) nell'unità di tempo
	a.4.f - sistema di regolamentazione complessivo ed integrato (merci e passeggeri) da attuarsi mediante politiche tariffarie per l'accesso dei veicoli (accessi a pagamento ZTL) premiale di un ultimo miglio ecosostenibile		si/no
a.5 - Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio (insediamenti residenziali e previsioni urbanistiche di poli attrattori commerciali, culturali, turistici)	a.5 - Previsioni urbanistiche servite da un sistema di trasporto pubblico ad alta frequenza	verrà espresso come percentuale delle nuove previsioni urbanistiche rispetto al totale servite da un sistema di trasporto pubblico contenute all'interno dei buffer definiti per l'indicatore a.4.a relativamente a stazione ferroviaria e alle fermate bus (delle quali si considerano solo quelle di servizio ad alta frequenza)	%
a.6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	a.6.a - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Mq di aree verdi, pedonali, zone 30 per abitante	mq/abitante
	a.6.b - Miglioramento della qualità architettonica delle infrastrutture	% di progetti infrastrutturali accompagnati da un progetto di qualità rispetto al totale dei progetti	%
b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	consumo annuo di carburante pro capite		litri/anno/abitante
b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	b.2.a - Emissioni annue di NOx da traffico veicolare pro capite		Kg Nox/abitante/anno
	b.2.b - Emissioni annue di PM10 da traffico veicolare pro capite		kg PM10/abitante/anno
	b.2.c - Emissioni annue di PM2,5 da traffico veicolare pro capite		kg PM2,5/abitante/anno
	b.2.d - Emissioni annue di CO2 da traffico veicolare pro capite		t CO2/abitante/anno
	b.2.e - numero ore di sfioramento limiti europei NO2		ore
	b.2.f - numero giorni di sfioramento limiti europei PM 10		giorni
b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	Livelli di esposizione al rumore da traffico veicolare		%residenti esposti a >55/65 dBA
c.1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	Tasso di incidentalità stradale		incidenti / abitanti
c.2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	c.2.a - Indice di mortalità stradale		morti / incidenti
	c.2.b - Indice di lesività stradale		feriti / incidenti
c.3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	c.3.a - Tasso di mortalità per incidente stradale		morti / abitanti
	c.3.b - Tasso di lesività per incidente stradale		feriti / abitanti

MACROBIETTIVO	INDICATORI		UNITA' DI MISURA
c.4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	c.4.a - Indice di mortalità stradale tra gli utenti deboli		morti / abitanti (fasce età predefinite)
	c.4.b - Indice di lesività stradale tra gli utenti deboli		feriti / abitanti (fasce età predefinite)
d.1 Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisico-ergonomica)	d.1.a - Accessibilità stazioni: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione)	n. stazioni dotate di impianti atti a superare le barriere/tot. stazioni	%
	d.1.b - Accessibilità parcheggi di scambio: presenza dotazioni di ausilio a superamento delle barriere (posti auto riservati, ascensori, scale mobili, montascale, percorsi tattili, mappe tattili, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione)	n. parcheggi di scambio dotati di impianti atti a superare le barriere/tot. parcheggi	%
	d.1.c - Accessibilità parco mezzi: presenza dotazioni di ausilio in vettura a superamento delle barriere (pedane estraibili manuali o elettriche, area ancoraggio sedia a ruote, annunci vocali di fermata, indicatori led/monitor per avviso fermata/direzione, pulsantiera richiesta fermata con msg tattile in braille)	n. mezzi (bus/tram/treni) dotati di ausili/tot. parco bus/tram/treni	%
d.2 Aumento della soddisfazione della cittadinanza	Livello di soddisfazione per il sistema di mobilità urbana con focus su <i>Utenza debole (pedoni, disabili, anziani, bambini)</i>		score da indagine (CSI: Customer Satisfaction Index) Scala 0- 100
d.3 Aumento del tasso di occupazione	Tasso di occupazione	n. occupati/popolazione attiva	%
d.4 Riduzione della spesa per la mobilità (connessi alla necessità di usare il veicolo privato)	d.4.a - Riduzione tasso di motorizzazione	numero di auto /popolazione residente	%
	d.4.b - Azioni di mobility management	n. di occupati interessati da azioni di mobility management/totale occupati	%

**Tabella 47 Tabella di corrispondenza obiettivi MIT e dei relativi indicatori con gli obiettivi di sostenibilità**

AREA DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA'
<b>A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità</b>	a.1. Miglioramento del TPL	Migliorare i servizi di trasporto pubblico di passeggeri per incoraggiare a una maggiore efficienza e a prestazioni migliori (SSS)
	a.2. Riequilibrio modale della mobilità	Realizzare un passaggio equilibrato a modi di trasporto ecocompatibili ai fini di un sistema sostenibile di trasporto e di mobilità (SSS) Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni (SNSvS) Aumentare la mobilità sostenibile di persone e merci, garantendo a tutti, entro il 2030, l'accesso a un sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici (SNSvS) Sulle percorrenze superiori a 300 km il 30 % del trasporto di merci su strada dovrebbe essere trasferito verso altri modi, quali la ferrovia o le vie navigabili, entro il 2030. Nel 2050 questa percentuale dovrebbe passare al 50 % grazie a corridoi merci efficienti ed ecologici (LB 2011) Migliorare i servizi di trasporto pubblico di passeggeri per incoraggiare a una maggiore efficienza e a prestazioni migliori (SSS) - Entro il 2050 la maggior parte del trasporto di passeggeri sulle medie distanze dovrebbe avvenire per ferrovia (LB 2011) - Migliorare il trasporto rapido di massa nelle aree urbane e metropolitane; integrazione tra reti ferroviarie, metropolitane, autostazioni, terminal bus e parcheggi di interscambio (Connettere l'Italia 2016)
	a.3 Riduzione della congestione	Riduzione della congestione stradale (LG_PUMS)
	a.4 Miglioramento della accessibilità di persone e merci	Garantire a tutti i cittadini modi di spostamento che permettano loro di accedere alle destinazioni ed ai servizi chiave (LG_PUMS) Migliorare l'accessibilità alle grandi aree urbane e metropolitane, incentivando l'utilizzo di modalità di trasporto sostenibili. Incentivare la mobilità ciclopedonale nelle aree urbane ed extraurbane (Connettere l'Italia 2016) Creare le condizioni che permettano l'accessibilità ai fini del turismo e fruizione attraverso sistemi di mobilità sostenibile (PST e PSMT) Promuovere iniziative di mobilità condivisa (car sharing, bike sharing, ...); Sistemi di informazioni all'utenza; Sistemi per la distribuzione urbana delle merci. (Connettere l'Italia 2016)
	a.5 Miglioramento dell'integrazione tra sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio	Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni (SNSvS)
	a.6 miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano	Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni (SNSvS)
<b>B. Sostenibilità energetica e ambientale</b>	b.1. Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	Ridurre i consumi energetici (PNIEC - PEAR) Ridurre le emissioni di gas climalteranti (PNIEC - PRIT - PAESC) Migliorare qualitativamente il parco veicoli, attraverso la sostituzione dei veicoli maggiormente inquinanti ed energivori (PNSMS)
	b.2. Miglioramento della qualità dell'aria	Minimizzare le emissioni e abbattere le concentrazioni inquinanti in atmosfera (SNSS) Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (SNSvS)
	b.3. Riduzione dell'inquinamento acustico	Evitare e ridurre il rumore ambientale laddove necessario e, in particolare, allorché i livelli di esposizione possono avere effetti nocivi per la salute umana, nonché di conservare la qualità acustica dell'ambiente quando questa è buona (2002/49/CE) Diminuire l'esposizione della popolazione ai fattori di rischio ambientale e antropico (SNSvS)

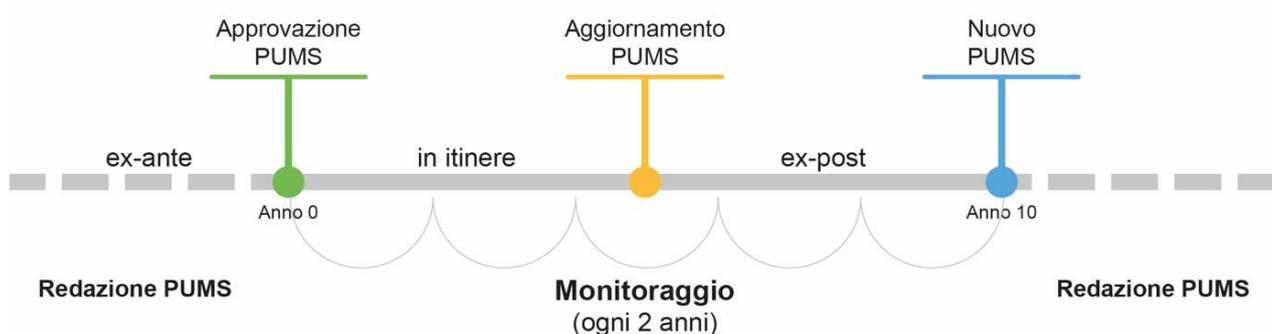
AREA DI INTERESSE	MACROBIETTIVO	OBIETTIVO DI SOSTENIBILITA'
<b>C. Sicurezza della mobilità stradale</b>	c1. Riduzione dell'incidentalità stradale	Rigenerare le città, garantire l'accessibilità e assicurare la sostenibilità delle connessioni (SNSvS) Entro il 2020: dimezzare il numero di decessi dovuti a incidenti stradali rispetto al 2010; ridurre del 60% i morti per incidenti che coinvolgono le categorie a rischio di ciclisti e pedoni (PNSS) - Avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo «zero vittime» nel trasporto su strada "(LB 2011)
	c2. Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	
	c3. Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	Migliorare la sicurezza delle strade con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili, donne, bambini, persone con invalidità e anziani (SNSvS)
	c4. Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	
<b>D. Sostenibilità socio economica</b>	d.1. Miglioramento della inclusione sociale	Migliorare la sostenibilità socio-economica (LG_PUMS) Migliorare l'accessibilità per le persone con mobilità ridotta, per le persone a basso reddito e per le persone anziane (LG_PUMS)
	d.2. Aumento della soddisfazione della cittadinanza	
	d.3 aumento del tasso di occupazione	
	d.4 Riduzione dei costi della mobilità	

## 9.5 Il coinvolgimento di cittadini e stakeholder

Il PUMS è predisposto su un orizzonte temporale decennale ed è aggiornato con cadenza almeno quinquennale. All'interno di questi due periodi fissati, la vita del PUMS è caratterizzata essenzialmente da tre aspetti fondamentali:

- Attuazione
- Comunicazione
- Monitoraggio

I tre elementi costituiscono la fase in itinere del PUMS; l'attuazione e la comunicazione seguiranno delle tempistiche più fluide e continue legate rispettivamente al Programma di attuazione e al Piano di Comunicazione, il monitoraggio invece avrà una cadenza biennale così come dettagliato nel Piano di Monitoraggio



Il monitoraggio deve necessariamente rappresentare una continuità logica con il processo partecipativo concepito e realizzato per la costruzione del Piano (fase ex ante) e quindi indirizzarsi e coinvolgere in primo luogo la platea già protagonista delle prime fasi di partecipazione; in parallelo la partecipazione deve strutturare strumenti di coinvolgimento anche dei singoli cittadini, sia in termini generali, attraverso le varie forme di comunicazione previste con le quali il processo di partecipazione dovrà continuare a integrarsi ed interagire, sia in termini specifici in relazione alla promozione ed implementazione di determinate azioni e misure.

La comunicazione ricoprirà un ruolo fondamentale per il processo partecipativo e per tale ragione dovrà essere sostenuta e alimentata da una fonte dati attendibile e consolidata, ovvero quella che costituisce la base dati del monitoraggio.

La partecipazione in itinere accompagnerà la fase di implementazione del Piano e di valutazione delle misure, concentrando l'attenzione sulla capacità del processo di promuovere l'accettazione delle misure, mitigare gli eventuali effetti negativi che possono accompagnare l'attuazione delle stesse, individuare eventuali azioni correttive in caso di non raggiungimento degli obiettivi prefissati.

## 9.6 Monitoraggio come strumento di governo del PUMS

Il Piano di monitoraggio coinvolge direttamente e indirettamente tutti gli attori che concorrono alla produzione e raccolta di dati della mobilità. È quindi necessario stabilire ruoli e responsabilità che accompagneranno, negli anni di monitoraggio del PUMS, la pluralità relazionale.

In maniera preliminare si possono identificare i seguenti soggetti:

- Città metropolitana
- Comuni;
- Regione;
- Ministeri;
- Istituzioni e Enti (ACI, ARPA, ISTAT);
- Operatori del trasporto e della mobilità (TPL e sharing);
- Mobility manager (aziendali e d'area).

All'interno del monitoraggio è possibile contraddistinguere tre macro fasi principali:

- Fase dell'acquisizione dati;
- Fase della verifica del raggiungimento obiettivi;
- Fase della predisposizione di eventuali implementazioni e azioni correttive.

Il ciclo di vita dell'attività di monitoraggio, nella finestra temporale dei 2 anni, vede le attività di raccolta dati continue nell'arco temporale, mentre al quinto anno devono essere concluse le attività di verifica, partecipazione, individuazione di eventuali azioni correttive pubblicazione Report Monitoraggio ed eventualmente aggiornamento del PUMS.

Il Report di monitoraggio è il documento in cui vengono condensate le attività di ciascun monitoraggio. Il documento sarà organizzato indicativamente in base al seguente indice:

- Introduzione
- Descrizione degli indicatori e metodologie di calcolo
- Descrizione interventi realizzati nel biennio di monitoraggio (Griglia di monitoraggio dell'attuazione)
- Andamento degli indicatori di contesto
- Andamento degli indicatori del PUMS
- I risultati del Monitoraggio
- Analisi critica dei risultati
- I risultati della partecipazione
- Prossimi passi