









#### IL GRUPPO DI LAVORO DEL PUMS

#### Città Metropolitana di Messina

Cateno DE LUCA Sindaco della Città Metropolitana

#### Gruppo di Lavoro Interdisciplinare

dott. Salvo Puccio

Dirigente della V Direzione Ambiente e Piani-

ficazione (Coordinatore delle attività)

arch. Roberto Siracusano Responsabile del procedimento

dott. Giacomo Lucà Responsabile dei Sistemi Informativi

ing. Alessandro Maiorana Servizio Pianificazione

arch. Carmen Grimaldi Servizio Pianificazione

arch, Antonella Colonna Servizio Pianificazione

dott. Carmelo Casano Servizio Ambiente

rag. Gaetano Laquidara Servizio Trasporti pubblici non di linea

arch, Francesco Orsi Responsabile Servizio Viabilità Metropolitana

della III Direzione

dott. Giuseppe Spanò Servizio Comunicazione e Ufficio Stampa

Francesca Cardia Segreteria amministrativa

Ferdinando Donati Segreteria amministrativa

#### Consulenti

#### TPS Pro:

Stefano CIURNELLI Carlo DI MUZIO
Guido Francesco MARINO Francesco FILIPPUCCI
Francis CIRIANNI Francesca FALCIOLI
Nicola MURINO Andrea COLOVINI
Matteo SCAMPORRINO Laura MONTIONI
Lucio RUBINI Debora GORETTI

Leonardo DI PUMPO Paolo POLINORI
Erica PALLARACCI Angelo Santo LUONGO

AIRIS:

Irene BUGAMELLI Francesca RAMETTA
Francesco MAZZA Giacomo NONINO
Camilla ALESSI Fabio MONTIGIANI
Gildo TOMASSETTI Lorenzo DIANI

AIRIS S.r.l.

Bologna | www.airis.it

Bologna - Perugia | www.tpspro.it









# Indice

Guida alla lettura del documento	11
1 La Vision del PUMS	14
2 Definizione del gruppo interdisciplinare/ interdirezionale di lavoro	16
3 Processo partecipativo per la costruzione del PUMS	17
3.1 Il processo di partecipazione	17
3.2 L'avvio del processo di partecipazione	
3.2.1 Forum per la Mobilità Sostenibile Messina 2030 (25-26 marzo 2021)	
3.3 Attività preliminari al forum	25
3.4 La costruzione del logo	30
3.5 L'agenda degli incontri interni e esterni	
4 Il Quadro Conoscitivo	36
4.1 Quadro normativo, pianificatorio e programmatorio	36
4.1.1 Quadro normativo	36
4.1.1.1 Le Linee Guida ELTIS	36
4.1.1.2 Le Linee Guida Nazionali per i PUMS	
4.1.2 Quadro pianificatorio e programmatorio	
4.1.2.1 Livello sovralocale	
4.1.2.2 Livello Regionale	
4.1.2.3 Livello Metropolitano e Locale	
4.2 Inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di piano	
4.2.1 Posizionamento della Città Metropolitana di Messina in ambito nazionale	
4.2.1.1 Conclusioni	98









4.2.2 Struttura territoriale e insediativa	98
4.2.2.1 Conclusioni	
4.2.3 Caratteristiche e dinamiche demografiche	135
4.2.3.1 Conclusioni	178
4.2.4 Imprese e dinamiche occupazionali	178
4.2.4.1 Conclusioni	
4.2.5 Localizzazione di servizi e dei poli di attrazione	190
4.2.5.1 Conclusioni	197
4.2.6 Il turismo	197
4.2.6.1 Conclusioni	202
4.3 Offerta di reti e servizi di trasporto	202
4.3.1 Rete stradale esistente e gerarchizzazione	202
4.3.2 Reti e servizi di trasporto pubblico e nodi di interscambio	207
4.3.2.1 Aeroporti	
4.3.2.2 Porti e collegamenti marittimi	
Servizi passeggeri Linea Messina- Reggio Calabria	
Servizi passeggeri Linea Messina- Villa San Giovanni	
4.3.2.3 Rete ferroviaria	
La città di Messina	220
4.3.2.4 Trasporto pubblico su gomma	
4.3.2.5 Trasporto tramviario	
4.3.3 Rete ciclabile, aree pedonali, Zone 30 e ZTL	
4.3.3.1 La città di Messina	
4.3.4 Sistema della sosta	
4.3.4.1 La città di Messina	231
4.3.5 Posti ricarica auto elettriche	236
4.4 Domanda di mobilità	238









4.4.1 Zonizzazione	238
4.4.2 Indagini e rilievi sui flussi	250
4.4.2.1 Rilievo traffico veicolare a livello metropolitano- sezioni ANAS e Consorzio per le Autostrade Siciliane (CAS)	
4.4.2.2 Rilievi veicolari - Comune di Messina (2018)	254
4.4.2.3 Rilievo dei flussi veicolari alle intersezioni - Comune di Messina (2018)	
4.4.2.4 Rilievi dei flussi veicolari alle intersezioni e sezioni correnti - Comune di Messina (2021)	260
4.4.2.5 Indagini sul trasporto pubblico - Comune di Messina (2018) Conteggio dei saliti/discesi Interviste utenti del TPL Analisi dei risultati	265 267
4.4.2.6 Indagini sul trasporto pubblico - Comune di Messina (2021)	274
4.4.2.7 Indagine cordonale - Comune di Messina (2021)	278
4.4.3 Matrici O/D degli spostamenti delle persone su mezzo privato ricostruiti a partire dai dati FCD	282
4.4.3.1 Focus sulla città di Messina	287
4.4.4 Gli spostamenti sistematici	288
4.5 Interazione tra domanda e offerta di trasporto	338
4.5.1 Livelli di Servizio della rete stradale e flussi di traffico	
4.5.1.1 Focus sulla città di Messina	
4.5.2 Livelli di servizio sul TPL e flussi trasportati	
4.5.3 Indice di utilizzo della sosta	
4.5.3.1 La domanda di sosta (Anno 2018)	
4.5.3.2 Integrazione domanda di sosta principali parcheggi (Anno 2021)	
4.6 Criticità e impatti	
4.6.1 Incidentalità	
4.6.1.1 Focus sulla città di Messina	
4.6.1.2 Conclusioni	
······································	









4	4.6.2 Impatti ambientali	396
	4.6.2.1 Parco veicolare	396
	4.6.2.2 Qualità dell'aria	404
	4.6.2.3 Emissioni Climalteranti	407
4.7	Punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce	411
4	4.7.1 Gli stakeholder	412
4	4.7.2 I comuniUlteriori suggestioni, desiderata o contributi dai tavoli	
4	4.7.3 Analisi SWOT	426
5 De	efinizione degli obiettivi	429
5.1	Gli stakeholder	430
5.2	I Comuni	433
5.3	Gli obiettivi specifici del PUMS	435
6 De	efinizione delle strategie e delle azioni di Piano	
6.1	Dagli obiettivi specifici di progetto alle Strategie	439
6.2	Azioni	
	6.2.1 Macro-Area: Ricucitura & Sostenibilità Ambientale	
	6.2.1.1 Strategia 1 - Potenziare la continuità territoriale fra i due lati dello Stretto di Messina	442
	6.2.1.2 Strategia 2 - Potenziare e soprattutto razionalizzare la continuità territoriale con le isole minori (Eolie) Azione 1 - Aprire un tavolo con i player interessati e razionalizzazione del servizio	445 446
	6.2.1.3 Strategia 3 - Potenziare la rete stradale per raggiungere i borghi collinari e montani sia per turismo che spostamenti interni con la costa	









6.2.1.4 Strategia 4 - Favorire la resilienza della rete	452
Azione 1 - Valutare la possibilità di inserire strade alternative di collegamento ai borghi più isolati	452
6.2.1.5 Strategia 5 - Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi che di informazioni che di infrastrutturo	е
Azione 1 - Valutare modifiche di tracciato nelle strade che geometricamente impediscono l'utilizzo di autobus extraurbani per	
l'accesso ai borghi	
Azione 2 - Potenziamento e razionalizzazione dei servizi di trasporto pubblico che collegano i borghi di montagna e la costa	
Azione 3 - Potenziamento dei servizi via ferro lungo la costa con l'ottimizzazione delle frequenze	
Azione 4 - Completamento infrastrutturale del corridoio TEN-T (Raddoppio linea Catania-Messina e Messina-Palermo)	
Azione 6 - Insistere nel rinnovo del parco mezzi delle aziende di TPL	
Azione 7 - Individuazione di soluzioni tecnologiche per integrare, almeno dal punto di vista delle informazioni, la molteplicità di	
servizi di trasporto pubblico, su ogni sede	462
Azione 8 - Miglioramento delle fermate con strutture e informazione all'utenza	463
Azione 9 - Adozione di soluzioni di integrazione tariffaria fra sistemi di trasporto	
Azione 10 - Previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali	
intersezioni, snodi, itinerari funzionali e rettifica dei tracciati)	466
6.2.1.6 Strategia 6 - Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del trasporto pubblic	<b>o</b>
locale	
Azione 1 - Realizzazione di poli di interscambio sia fra pubblico e privato che fra pubblico e pubblico fra l'area urbana di Messina e i	
resto del territorio	
Azione 2 - Promuovere l'attivazione di servizi di bikesharing, carsharing e carpooling nei comuni maggiori	
Azione 3 - Vaglio di possibili soluzioni di servizi di trasporto a chiamata	
Azione 4 - Sviluppare reti ciclabili locali	
6.2.1.7 Strategia 7 - Riduzione dell'inquinamento acustico	475
Azione 1 - Mettere a punto incentivi per il rinnovo del parco auto con particolare riferimento all'inquinamento acustico	
Azione 2 - Individuare eventuali ZTL notturne	
6.2.2 Macro-Area: Ricucitura & Sostenibilità Economica	
6.2.2.1 Strategia 8 - Sfruttare le potenzialità cicloturistiche e legate al trekking del territorio	478
Azione 1 - Informazioni per i turisti	
Azione 2 - Wayfinding	
Azione 3 - Utilizzo della galleria ferroviaria "Tunnel dei Peloritani" come itinerario cicloturistico fra Messina e la costa tirrenica	
Azione 4 - Creazione di un itinerario sicuro e protetto lungo le coste per collegarsi ad un itinerario cicloturistico regionale	
Azione 5 - Creazione del tratto messinese della Ciclovia degli Appennini	
אבוטווי ט זימנטוזבבעוי נע זימו ו עווכון בווע ו עופו וווער בווער וווער ווער וווער בייטע וווער ווער ווער וווער ע	









		Strategia 9 - Sviluppo delle potenzialità dei piccoli porti turistici e delle marine come nodi di interscambio 1 - Apertura di un tavolo con i player interessati e l'AdSP per il Porto di Milazzo	
	Azione	2 - Realizzazione di soluzioni di scambio fra piccoli porti e bikesharing o noleggio biciclette	489
		3 - Valutazione di soluzioni di mobilità elettrica su acqua fra le isole, anche sperimentali	490
	6.2.2.3	Strategia 10 - Potenziamento delle reti logistiche a servizio del polo industriale di Milazzo e Barcellona e delle	
	4	aree urbane	
		1 - Realizzazione della piattaforma logistica di Barcellona (Autoporto di Milazzo)	
		3 - Nell'eventualità di realizzazione di no scalo aeroportuale in zona Milazzo, assicurarsi la realizzazione di una piccola area	1/2
		per lo sviluppo del florovivaismo	
		4 - Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo-bike	
		Strategia 11 - Potenziamento dei collegamenti aerei con la terraferma	
		1 - Studio dell'inserimento di uno scalo nella Piana del Mela	
		3 - Manutenzione e messa in sicurezza dell'Autostrada Messina-Catania	
	6.2.3 A	Nacro-Area: Ricucitura & Sostenibilità Sociale	500
	6.2.3.1		
		1- Invito ai comuni di dotarsi di un Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)	
	6.2.3.2 Azione	Strategia 13 - Biglietti e politiche per la mobilità sostenibile con lo scopo di ridurre la Mobility Poverty	502 502
	Azione ricostri	Strategia 14 - Ripensare ai centri delle varie località	
	Azione	Strategia 15 - Interventi per la riduzione dell'incidentalità	
		2 - Finanziamento di piani per la sicurezza stradale nei comuni di maggiori dimensioni o che osservano il numero maggiore di ti	506
		3 - L'adduzione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (Zone 30) .	
	6.2.4	Quadro sinottico delle azioni	507
7	Intervent	ti di piano	513
7		enario di riferimento	
•		Gli interventi sulla mobilità ciclopedonale	
	, . , . , C		









7.1.2	Gli interventi sulla viabilità	515
7.1.3	Gli altri interventi	517
7.1.4	Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)	519
7.1.5	Gli Accordi Quadro di Programma con i Comuni	520
7.2 Mol	bilità pedonalebilità pedonale bilità pedonale di managara di managara di managara di managara di managar	522
7.2.1	Strategia 8	523
7.2.2	Altre strategie	525
7.2.3	Sintesi Strategie-Azioni/Interventi di progetto	526
7.3 Mol	bilità ciclistica	527
7.3.1	Strategia 8	527
7.3.2	Strategia 6	528
7.3.3	Strategia 9	529
7.3.4	Altre strategie	530
7.3.5	Sintesi Strategie-Azioni/Interventi di progetto	530
7.4 Il tr	asporto pubblico	531
7.4.1	Strategia 5	
7.4.2	Strategia 6	
7.4.3	Altre strategie	534
7.4.4	Sintesi Strategie-Azioni/Interventi di progetto	535
7.5 Via	bilità e Sicurezza stradale	536
7.5.1	Strategia 15	536
7.5.2	Altre strategie	537
7.5.3	Sintesi Strategie-Azioni/Interventi di progetto	537
7.6 Il si	istema della sosta	
7.6.1	Strategia 6	
7.6.2	Sintesi Strategie-Azioni/Interventi di progetto	539
7.7 La l	logistica urbana	









<i>7.7.</i> 1	Strategia 10	539
7.7.2	Altre strategie	541
7.7.3	Sintesi Strategie-Azioni/Interventi di progetto	541
7.8 Inteli	gent Traffic Sistem (ITS)	542
	Strategia 5	
7.8.2	Strategia 2	543
7.8.3	Sintesi Strategie-Azioni/Interventi di progetto	543
7.9 Mobi	lity Management	544
7.9.1	definizione di mobility management	544
7.9.2	Inquadramento Normativo, Mobility Manager ed evoluzione delle funzioni e responsabilità	544
	Mobility Management - Focus Comune di Messina	









#### Guida alla lettura del documento

Un piano, una Vision. Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile della Città Metropolitana di Messina è un piano ambizioso e complesso che ha come sfida principale quella di guidare la transizione verso la mobilità sostenibile per i prossimi 10 anni. La natura del piano è strategica quindi sia indirizzo che di orientamento per opere grandi e piccole della nuova mobilità messinese. Il progetto di piano ha come obiettivo tecnico quello di descrivere e sviluppare azioni e interventi di un'area comprendente 108 Comuni con dimensione, struttura, conformazione, orografia, economia profondamente diversi, raccordandoli e rendendoli sempre più sinergici, solidali e integrati. Tutto questo si riassume nella Vision di piano (Capitolo 1).

La struttura di piano. La formulazione della Vision (capitolo 1), che imposta quindi la strategia generale del Piano, è il presupposto per la costruzione della filiera strategica del PUMS: Criticità, che derivata dall'analisi sociale (Capitolo 3) e tecnica (Capitolo 4), degli obiettivi (Capitolo 5), delle strategie (Capitolo 6) e delle azioni (Capitolo 7). Il primo capitolo è l'introduzione generale al documento e il secondo introduce il gruppo di lavoro.

Superati questi due capitoli necessari e preliminari per la contestualizzazione inizia il vero e proprio cuore del Piano.

La partecipazione. Il Capitolo 3 descrive l'avvio del processo di piano e della partecipazione, diviso in tre parti: una prima attività di press mapping (par. 3.3), la costruzione del logo del Piano (par. 3.4) e i forum partecipativi con Stakeholder, Comuni del territorio e cittadini (par. 3.5). L'avvio del processo di Piano tramite l'attività di press-mapping fornisce un primo quadro del sentiment del territorio metropolitano. Infatti, analizzando gli articoli dei quotidiani locali e nazionali sul tema della mobilità, è possibile fare una prima analisi dei temi caldi e delle criticità che interessano l'opinione pubblica. Tali temi sono stati presentati alla popolazione durante i Forum, nonché ai rappresentanti dei Comuni e agli Stakeholder, in modo da avviare la discussione sul tema mobilità partendo da argomenti già condivisi. Le analisi preliminari sulle caratteristiche intrinseche della Città Metropolitana, indipendenti dalla mobilità, prendono forma nella definizione del logo e dell'immagine coordinata, che influiscono nel processo di redazione dando sin da subito un corpo al Piano.

La "filiera" e la metodologia. Il Capitolo 4 è la base su cui innestare la progettazione del piano, la collezione di dati necessari per inizializzare la filiera Criticità - Obiettivi - Strategie -







Azioni che compone l'ossatura logica del PUMS. Il paragrafo 4.1 è introduttivo e raccoglie il quadro normativo, pianificatorio e programmatico della Città Metropolitana di Messina. Questo paragrafo, partendo dalle Linee Guida comunitarie e Nazionali, traccia la linea normativa che il PUMS deve seguire raccogliendo anche le indicazioni programmatiche e le pianificazioni da un livello nazionale e sovralocale (par. 4.1.2.1) fino al livello locale (par. 4.1.2.3).

La cornice territoriale. I paragrafi successivi hanno il compito di presentare i dati su cui innestare il piano. La conoscenza del territorio passa da analisi di tipo sociale e di tipo tecnico. Se le prime sono il tema del Capitolo 3, le seconde sono il cuore del Capitolo 4. Il primo step è inquadrare il territorio metropolitano da un punto di vista socio-economico analizzando la sua struttura territoriale, della popolazione e dell'occupazione. Una menzione particolare la merita il paragrafo 4.2.6 che tratta il tema del turismo riportando i numeri che descrive le dinamiche del turismo, centrale per il territorio messinese.

Il quadro conoscitivo. Dopo l'inquadramento territoriale i paragrafi successivi si occupano dei temi più propriamente legati ai trasporti e lo fanno seguendo la suddivisione offerta, domanda e interazione domanda e offerta. L'analisi dell'offerta (par. 4.3)

copre la rete stradale e la sua gerarchizzazione (par. 4.3.1), la rete di trasporto pubblico e i suoi nodi principali (par. 4.3.2), le reti e i sistemi legati alla modalità sostenibili quali la rete ciclabile, le aree pedonali e i dispositivi urbani delle Zone 30 e delle Zone a traffico limitato (par. 4.3.3). La ricognizione dell'offerta presente sul territorio termina con il tema della sosta e della rete di ricarica per le automobili elettriche. Controparte dell'offerta di trasporto è la domanda che è il tema del paragrafo 4.4. Le analisi tecniche utilizzate per la descrizione della domanda di trasporto sono legate a sezioni di rilievo di flussi veicolari e alle matrici ISTAT. Le prime sono state messe a disposizione da Anas e da CAS; per la rete autostradale i flussi a disposizione sono rilevati ai caselli in ingresso e in uscita. Sempre dai dati ISTAT si producono le analisi legate agli spostamenti sistematici (par. 4.4.4). L'interazione fra il sistema dell'offerta e della domanda produce i livelli di servizio nella rete (par. 4.5).

Le criticità. La ricognizione delle criticità (par. 4.6) e la costruzione dell'analisi SWOT (par. 4.7) derivante dalle analisi tecniche e sociali dà il via alla filiera Criticità - Obiettivi - Strategie - Azioni, dei capitoli successivi. Questo paragrafo è a tutti gli effetti la sintesi dell'intero quadro conoscitivo. Ovviamente la sin-







tesi non è solo negativa, cioè relativa alle criticità, ma anche positiva; questi ultimi aspetti vengono però traslati arresto della filiera c'è obiettivi strategia azioni perché riguardanti il progetto futuro e non il quadro attuale.

Gli obiettivi. L'analisi SWOT sintetizza quindi la base per la redazione degli obiettivi del Piano; concorrono inoltre gli obiettivi definiti dal MIT nelle Linee Guida e le preferenze espresse da Stakeholder e Comuni in merito a tali obiettivi ministeriali. Gli obiettivi di Piano sono una sintesi ponderata degli obiettivi ministeriali, degli indirizzi nell'amministrazione, dei punti di forza desunti dall'analisi sociale e infine dei piani sovraordinati o comunque relazionati al PUMS (Capitolo 5).

Le strategie. Nel Capitolo 6 sono definite una serie di strategie ritenute fondamentali per il perseguimento degli obiettivi definiti nel Capitolo 5, nonché la declinazione in azioni. Le strategie sono state clusterizzate in tre macro-aree di intervento, che operano su diversi aspetti di ricucitura del territorio: ricucitura ambientale (par. 6.2.1), ricucitura economica(par. 6.2.2) e ricucitura sociale(par. 6.2.3). Per ogni strategia sono state definite quindi una serie di azioni, sia di tipo prescrittivo, sia di tipo localizzativo sia di tipo georeferenziato. Per ogni macro-area è stata realizzata una rappresentazione grafica delle azioni.

Le azioni e gli interventi. L'ultimo capitolo ordina le azioni secondo i sistemi di mobilità sui quali hanno effetto. Per la definitiva descrizione di questi sistemi e della loro pianificazione muove dallo scenario di riferimento (par. 7.1), che è la composizione dell'attuale e degli interventi già previsti e finanziati. Vengono così riportate le evoluzioni che i sistemi della mobilità pedonale (par. 7.2), la mobilità ciclistica (par. 7.3), il sistema del Trasporto Pubblico (par. 7.4) e il sistema viario e della sicurezza stradale (par. 7.5) subiranno con la realizzazione degli interventi previsti dal Piano. Gli ultimi paragrafi riportano gli interventi che compongono il Piano per altri sistemi, quello della sosta (par. 7.6), quello della logistica (par. 7.7), degli ITS (par. 7.8) e del mobility management (par. 7.9).









### 1 La Vision del PUMS

La Vision del PUMS della Città Metropolitana di Messina viene costruita partendo dalle caratteristiche principali del territorio messinese.

L'elemento più caratterizzante del territorio messinese è lo Stretto. Lo Stretto è un elemento di separazione fra la Sicilia e il continente ma è, paradossalmente, un elemento di unione. Lo Stretto è così caratterizzante del territorio che i cittadini sentono la necessità di essere uniti con la Città Metropolitana di Reggio Calabria. Con gli abitanti dell'area reggina condividono infatti lo Stretto e i suoi panorami, e il collegamento fra le due sponde è un elemento identitario che li unisce e li rende simili. La prima risposta che il PUMS della Città Metropolitana deve dare è proprio il collegamento fra le due rive: un collegamento fra due città che vogliono essere una, fra due Città Metropolitane e fra l'intera Regione Siciliana, la Penisola e l'intero continente. La dimensione europea e comunitaria di questo collegamento è evidenziata dal passaggio del corridoio Scandinavo Mediterraneo TEN-T.

Un secondo elemento caratterizzante del territorio è il turismo e la sua stagionalità. Il territorio messinese osserva un flusso turistico molto rilevante e mette il sistema di trasporto sotto pressione in modo molto diverso rispondendo anche alle necessità di due tipologie di utenti differenti, con esigenze differenti, la seconda risposta che il PUMS deve dare è appunto la gestione di due tempi differenti, l'estate e l'inverno, e delle necessità tanto dei cittadini quanto dei visitatori.

Il terzo elemento caratterizzante del territorio metropolitano è la presenza di tre ambiti fortemente diversi e che necessitano di interagire in maniera sinergica. Per far questo il PUMS si propone di collegare queste tre anime: la città di Messina, il mare con le coste e le isole Eolie e l'entroterra con l'asperità delle montagne e la dolcezza delle colline che ospitano i piccoli borghi. Queste tre anime differenti sono state spesso individuate come una criticità del territorio poiché difficili da ricucire e con bisogni differenti da soddisfare. Il PUMS si vuole proporre come uno strumento per ricucire queste anime e trasformare la loro diversità da criticità a punto di forza. Proprio la diversità dei panorami e la completezza dell'offerta turistica può essere uno degli elementi su cui fondare la campagna di promozione turistica.









Infine si sono riconosciute quattro sfide che il PUMS vuole vincere ovvero:

- 1 collegamento efficiente e competitivo: interno alla CM, con il resto dell'isola e da e verso il continente
- 2 ritmi che convivono: visitatori e residenti ITS e Smart Mobility
- 3 anime integrate: montagna, costa e isole
- 4 sfide per una nuova generazione di mobilità: decarbonizzazione, sharing, smart mobility e intermodalità

Possiamo quindi riassumere la visione del PUMS come <u>"Un</u> collegamento, a due ritmi, con tre anime per quattro sfide"









# 2 Definizione del gruppo interdisciplinare/ interdirezionale di lavoro

Con proposta di determinazione n. 286 del 18/03/2021, raccolta generale presso la direzione servizi informatici, determina dirigenziale 240 del 23/03/2021, il Segretario Generale della Città Metropolitana di Messina, Avv. Maria Angela Caponetti, costituisce il Gruppo di Lavoro Interdirezionale a supporto delle attività connesse alla realizzazione del PUMS (Piano Urbano per la Mobilità Sostenibile) così come di seguito indicato:

#### Città Metropolitana di Messina:

Cateno DE LUCA Sindaco della Città Metropolitana

#### Gruppo di Lavoro Interdirezionale

dott. Salvo Puccio

Dirigente della V Direzione Ambiente e Pianificazione (Coordinatore delle attività)

arch. Roberto Siracusano

Responsabile del procedimento

dott. Giacomo Lucà

Responsabile dei Sistemi Informativi

ing. Alessandro Maiorana

Servizio Pianificazione

Servizio Pianificazione

#### Gruppo di Lavoro Interdirezionale

arch. Antonella Colonna Servizio Pianificazione

dott. Carmelo Casano Servizio Ambiente

rag. Gaetano Laquidara Servizio Trasporti pubblici non di linea

arch. Francesco Orsi Responsabile Servizio Viabilità Metropoli-

tana della III Direzione

dott. Giuseppe Spanò Servizio Comunicazione e Ufficio Stampa

Francesca Cardia Segreteria amministrativa
Ferdinando Donati Segreteria amministrativa

#### **Consulenti**

#### TPS Pro:

Stefano CIURNELLI Carlo DI MUZIO Francesco FILIPPUCCI Guido Francesco MARINO Francis CIRIANNI Francesca FALCIOLI Nicola MURINO Andrea COLOVINI Matteo SCAMPORRINO Laura MONTIONI Lucio RUBINI Debora GORETTI Leonardo DI PUMPO Paolo POLINORI Angelo Santo LUONGO Erica PALLARACCI

TPS Pro srl Società di Ingegneria Bologna – Perugia | www.tpspro.it

AIRIS:

Irene BUGAMELLI Francesca RAMETTA
Francesco MAZZA Giacomo NONINO
Camilla ALESSI Fabio MONTIGIANI
Gildo TOMASSETTI Lorenzo DIANI







arch. Carmen Grimaldi





# 3 Processo partecipativo per la costruzione del PUMS

## 3.1 Il processo di partecipazione

<u>La finalità</u> 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 in 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.

<u>La struttura</u> 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.

Nell'immagine seguente si riporta la road map del processo di partecipazione che, attraverso workshop di informazione, ascolto e confronto, questionari on line e workshop per la costruzione partecipata degli scenari di piano, condurrà all'adozione e successiva approvazione del PUMS e, di conseguenza, darà avvio alla successiva fase di monitoraggio.









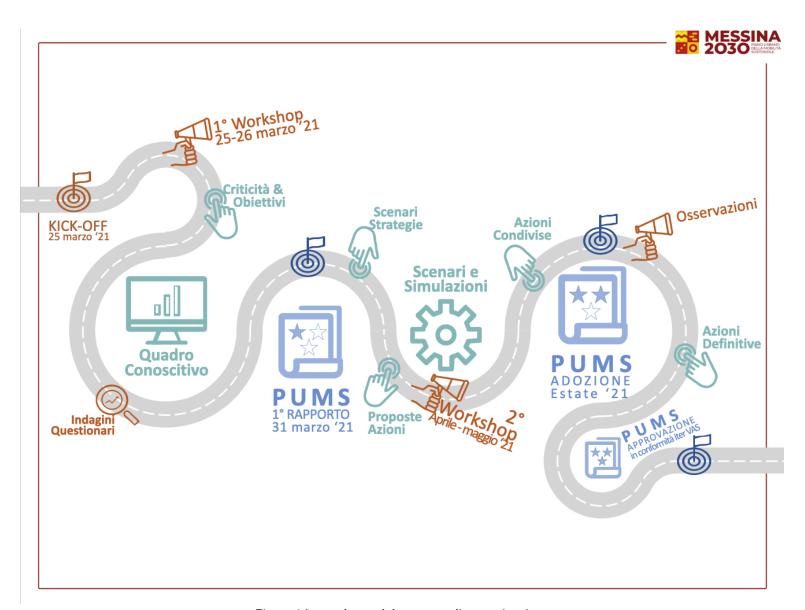


Figura 1 La road map del processo di partecipazione









# 3.2 L'avvio del processo di partecipazione

# 3.2.1 FORUM PER LA MOBILITÀ SOSTENIBILE MESSINA 2030 (25-26 MARZO 2021)

Di seguito riportiamo gli esiti del Forum per la Mobilità Sostenibile Messina 2030, un evento on-line che ha visto l'organizzazione di tre Workshop. Questi rappresentano il primo momento di confronto sul nuovo Piano Urbano della Mobilità Sostenibile del Comune e della Città Metropolitana di Messina. Gli esiti dei diversi Workshop, combinati ai primi studi e agli indirizzi politici, costituiscono la base su cui poggerà la progettazione dei due PUMS per i prossimi mesi.

#### Workshop degli Stakeholders

Nella giornata di giovedì 25 marzo si è svolto il primo incontro del processo partecipativo per il PUMS di Messina, Comune e Città Metropolitana.

Ha visto come protagonisti gli stakeholders o portatori di interesse che si sono espressi plenariamente circa la priorità degli obiettivi generali suggeriti dal Ministero; successivamente, una volta divisi per tavoli tematici, hanno costruito una Matrice SWOT partecipata. All'incontro hanno partecipato 60 persone in rappresentanza di 39 Enti / Organizzazione / Associazioni, così suddivisi:

- (14) Associazioni sportive, di promozione ambientale, culturale e del territorio:
  - Associazione Italiana Sclerosi Multipla
  - DelegazioneFAI di Messina
  - FIAB Catania MONTAinBIKE Sicilia A.S.D. (Presidente) EPMC
  - FIAB Messina, Sezione di FIAB Catania MONTAin-BIKE Sicilia A.S.D.
  - UISP Messina
  - UISP Messina
  - Bike Therapy
  - Comitato messina nord
  - CMDB Cambiamo Messina dal basso
  - Legambiente Messina
  - Ass. Progetto Sperone
  - WWF Sicilia nord orientale
  - Ass. Ferrovie Siciliane
  - AIFVS









- (3) Associazioni di categoria e Sindacati:
  - CISL Messina
  - Associazione Consumatori ADICONSUM Messina
  - Confesercenti
- (4) Municipalità e Enti di promozione del territorio
  - IV municipalità Messina Nord
  - Seconda Circoscrizione
  - o VI° Municipalità
  - o Pro Loco Capo Peloro
- (3) Ordini professionali
  - Ordine dei Medici Messina
  - o Ordine Ingegneri di Messina
  - Consiglio Ordine Avvocati Messina
- (7) Istituzioni, Autorità e Comandi Militari
  - Università di Messina
  - o Comando provinciale vigili del fuoco di Messina
  - Capitaneria di Porto Messina
  - o Autorità di sistema Portuale dello Stretto
  - Guardia di Finanza Messina

- Comando Provinciale Carabinieri di Messina
- Camera di Commercio Messina
- (8) Fornitori di servizi e operatori del trasporto
  - Messina Servizi
  - o RFI
  - ATM Messina
  - Caronte Tourist
  - SAIS Autolinee
  - Autolinee Magistro
  - Giuntabus

#### <u>In numeri</u>:

- 60 partecipanti, a rappresentanza di 39 associazioni, enti e organizzazione del territorio.
- 51 risposte al questionario sugli obiettivi per la mobilità
- 5 tavoli tematici: associazioni, associazioni di categoria, ordini professionali, Sicurezza, e operatori del trasporto multimodale
- 53 interventi durante la discussione ed elaborazione delle analisi SWOT









L'incontro è stato organizzato con questa agenda:

14.30 - 16.30

#### Sessione plenaria

- Saluti istituzionali
- La mobilità di Messina
- Il percorso di partecipazione del PUMS
- Sondaggio in tempo reale sui macro-obiettivi prioritari del Piano tra quelli indicati dalle linee guida ministeriali

#### Avvio dei lavori per tavoli paralleli (4 tavoli)

 Confronto guidato dal moderatore sulla base del processo SWOT riferito alla mobilità urbana e metropolitana e alla mobilità di competenza dei soggetti invitati al tavolo: punti di forza, punti di debolezza, opportunità e rischi.

#### Workshop dei Comuni della Città Metropolitana

Il secondo incontro, svoltosi nella mattinata di venerdì 26 marzo, ha coinvolto i Comuni della Città Metropolitana di Messina. Anche in questo caso i rappresentanti delle municipalità si sono espressi plenariamente circa la priorità degli obiettivi generali suggeriti dal Ministero; successivamente, una volta divisi per

tavoli comprensoriali, hanno costruito una Matrice SWOT partecipata.

Hanno partecipato 41 persone in rappresentanza di 13 Comuni della Città Metropolitana di Messina:

- Comune di Barcellona Pozzo di Gotto
- Comune di Lipari
- Comune di Rometta
- Comune di Castroreale
- Comune di Falcone
- Comune di Messina
- Comune di Capri Leone
- Comune di Castel di Lucio
- Comune di Naso
- Comune di Sant'Agata di Militello
- Comune di Tusa
- Comune di Roccalumera
- Comune di Taormina









#### In numeri:

- 41 partecipanti, tra sindaci e uffici tecnici dei Comuni della Città Metropolitana
- 15 risposte al questionario sugli obiettivi per la mobilità
- 3 tavoli, con i Comuni divisi per affinità geografica: area tirrenica, area ionica, Nebrodi
- 18 interventi durante la discussione ed elaborazione delle analisi SWOT

Venerdì 26 marzo 2021, Piattaforma ZOOM

10.00 - 12.00

Sessione plenaria

- Saluti istituzionali (Sindaco Comune di Messina / Presidente CM, Assessori)
- La mobilità di Messina: la sfida comunale e metropolitana
- Il percorso di partecipazione del PUMS
- Sondaggio in tempo reale sui macro-obiettivi prioritari del Piano tra quelli indicati dalle linee guida ministeriali

Avvio dei lavori per tavoli paralleli (3 tavoli per area territoriale: Tirrenica - Ionica - Nebrodi)

 Confronto guidato dal moderatore sulla base del processo SWOT riferito alla mobilità metropolitana e alla mobilità di competenza dei soggetti invitati al tavolo: punti di forza, punti di debolezza, opportunità e rischi.

#### Workshop dei Cittadini

L'incontro conclusivo, tenutosi nel pomeriggio di venerdì 26 marzo, ha coinvolto i cittadini sia del Comune di Messina che della Città Metropolitana. In questo caso, una volta suddivisi in cinque tavoli virtuali per favorire lo scambio e il confronto, si è somministrato a questi un questionario in tempo reale circa le abitudini e le criticità legate alle 4 principali modalità di spostamento: a piedi, Bicicletta, mezzo pubblico ed auto privata.

#### In numeri:

- 52 partecipanti hanno partecipato al sondaggio in real time
- 14 set di domande per ciascun tavolo
- 5 tavoli facilitati con dibattito e coprogettazione









#### Promozione dell'evento

Per la diffusione dell'evento sono stati utilizzati questi canali di promozione:

• 10 comunicati stampa con 25 apparizioni su testate locali

- 2 newsletter su mailing list interne a Comune e Città Metropolitana
- 1 campagna sui social media, rivolta principalmente ai cittadini per invitare alla partecipazione al workshop del 26 pomeriggio (qui sotto un estratto del materiale visivo prodotto per l'occasione).



Figura 2 Esempio di materiale divulgativo per la promozione dell'incontro









## 3.3 Attività preliminari al forum

Preliminarmente al forum è stata realizzata un'attività di press-mapping. Il press-mapping è una attività di analisi sulla rassegna stampa, il cui obiettivo è la restituzione quantitativa e qualitativa dell'argomento "#mobilità" secondo il numero di articoli che trattano questo tema, nella sua accezione più ampia.

L'attività è stata presentata ai partecipanti al forum con presentazione di slide che hanno riassunto il risultato dell'attività svolta.

Le prime slide presentano la visione a dieci anni di come potrà evolversi la mobilità, in termini di percorsi (uno spazio più ampio, sicuro e strutturato per la mobilità dolce a dispetto di uno più ristretto e regolamentato per la mobilità privata), in termini di costo dell'infrastruttura in relazione alla priorità della stessa (si noti come pedoni e ciclisti dovrebbero avere una priorità maggiore all'interno della mobilità cittadina e hanno un costo dell'infrastruttura minore rispetto all'auto privata) e in termini di estensione di spazio occupato in relazione all'inquinamento per persona emesso da uno specifico mezzo di trasporto.

Successivamente viene presentato il logo, come unione di aspetti importanti riguardanti la città di Messina, quali "mare", "terra", "persone" e "luoghi", sintetizzati all'interno di una forma che richiama la tradizione ceramista messinese, accompagnata dalla prospettiva al 2030 del Piano Urbano Della Mobilità Sostenibile.



Figura 3 La visione della mobilità a dieci anni - in termini di percorsi











Figura 4 La visione della mobilità a dieci anni - costo dell'infrastruttura

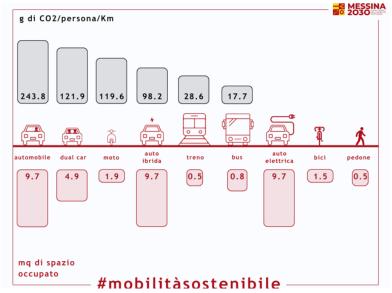


Figura 5 La visione della mobilità a dieci anni - occupazione degli spazi



Figura 6 La visione a dieci anni della mobilità - in termini di estensione di spazio occupato

È stata prodotta una raccolta di titoli di giornale per fornire un quadro rapido e sintetico dei temi "chiacchierati" dalla stampa che saranno poi analizzati in seguito.

Nel complesso, l'analisi è stata condotta su un campione di 700 articoli di giornale esaminati in un periodo di tempo compreso tra il 2019 ed il 2020, all'interno di una rosa di 11 testate diverse.

I primi temi emersi, e messi in relazione, sono quelli di "#trasporto/#investimenti" e "#ciclabilità/#pedonabilità".









Nel primo caso è da notare un incremento direttamente proporzionale tra le due tematiche, dal primo al quarto trimestre del 2020. Nell'ultimo anno, infatti, è aumentato l'interesse sia per il tema dei trasporti che per gli investimenti ad esso connessi. Nel secondo caso l'interesse per la ciclabilità e la pedonabilità è aumentato progressivamente nel corso dell'anno, registrando però, un picco nel terzo semestre 2020.



Figura 7 La selezione delle testate da analizzare

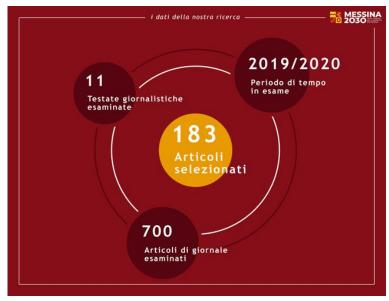


Figura 8 i dati della ricerca



Figura 9 I risultati della ricerca "#trasporto/#investimenti" per il 2020









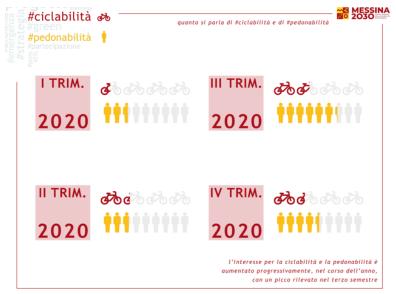


Figura 10 I risultati della ricerca "#ciclabilità/#pedonabilità" per il 2020

Altre tematiche più specifiche hanno avuto un risalto maggiore all'interno dell'analisi, geolocalizzate e poi esplicitate all'interno dei confini della Città Metropolitana di Messina.

Il primo tema è proprio quello della Città Metropolitana all'interno della quale è possibile notare come l'interesse sia orientato a tematiche di collegamento; in particolare lungo la costa nord, per quel che riguarda la continuità territoriale legata alle isole Eolie, verso la città di Messina e Taormina e nei confronti di alcuni comuni minori dell'entroterra come Mistretta e

Tortorici. Su una ricerca di quasi quaranta articoli di giornale esaminati, una buona percentuale è occupata dal tema della "#viabilità" seguito da "#mobilità" e "#trasporti".

È stato analizzato, poi, l'aspetto <u>del trasporto pubblico locale</u>, che condivide le tematiche di collegamento della Città Metropolitana ma si amplia anche alla costa sud-est e al tema del ponte sullo stretto, con un picco di interesse rilevato nell'ultimo trimestre del 2020 ed il primo del 2021. Su una ricerca di quarantacinque articoli di giornale esaminati si rileva una schiacciante maggioranza del tema "#ferrovia", all'interno del quale, però, più del 50% degli articoli analizzati trattano il collegamento ferroviario della città di Messina con l'aeroporto Fontanarossa di Catania.

Per ultimo è stato analizzato il tema del <u>ponte sullo stretto</u>, localizzato, ovviamente, nella zona del messinese, ma con delle ripercussioni anche sul litorale, a nord fino a Patti, a sud fino a Taormina. Su una ricerca di più di trenta articoli di giornale esaminati si può notare come si parli del tema quasi equamente in termini di dibattito e di progetto.









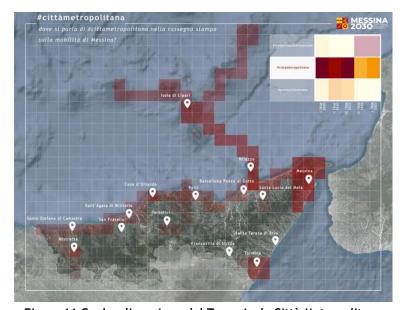


Figura 11 Geolocalizzazione del Tema 1 - la Città Metropolitana



Figura 12 Tematiche trattate all'interno del Tema 1 - la Città Metropolitana

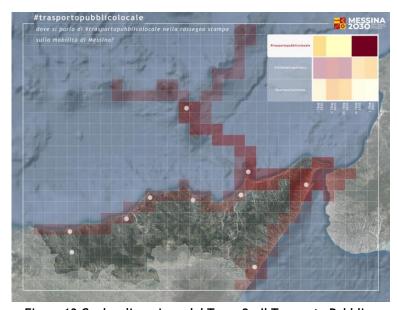


Figura 13 Geolocalizzazione del Tema 2 - Il Trasporto Pubblico



Figura 14 Tematiche trattate all'interno del Tema 2 - Il Trasporto Pubblico (1/2)











Figura 15 Tematiche trattate all'interno del Tema 2 - Il Trasporto Pubblico (2/2)



Figura 16 Geolocalizzazione del Tema 2 - Il Ponte sullo Stretto



Figura 17 Tematiche trattate all'interno del Tema 2 - Il Trasporto Pubblico

# 3.4 La costruzione del logo

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

Il primo elemento è il **mare**, elemento imprescindibile per la Sicilia e in particolare per Messina. Il mare come condizione







che isola ma che unisce, forgia i caratteri delle persone e ne delinea le identità. Protegge, identifica, fa sognare, viaggiare, vivere.

Il secondo elemento è la **terra**, 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 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 quarto elemento che abbiamo voluto rappresentare sono i luoghi.

Infine, abbiamo voluto condensare tutto con l'elemento dell'identità, concretizzata nell'elemento delle ceramiche, tipiche soprattutto della zona di Santo Stefano di Camastra. Le tradizioni, l'identità, l'unicità. Elementi da preservare, difendere, valorizzare. L'azione congiunta, convergente, sinergica che costruisce un bene più grande. Il tutto è somma delle parti.

Tutti questi elementi prendono forma nel logo del PUMS, che richiama l'identità nella forma e nel posizionamento dei quattro altri elementi, tutti uniti dai colori giallo e rosso caratteristici del messinese. Il logo è proposto quindi sia nelle versioni estese, che negative e ridotte, per tutti gli utilizzi.



Figura 18 Primo elemento il mare











Figura 19 Secondo elemento la terra

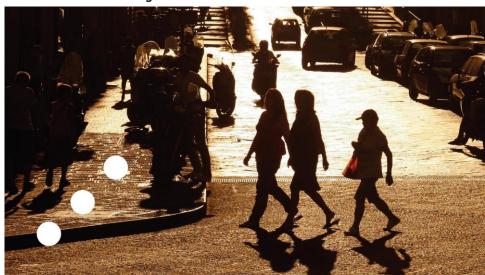


Figura 20 Terzo elemento le persone



Figura 21 Quarto elemento i luoghi



Figura 22 Elemento di sintesi l'identità - le ceramiche









DISPOSIZIONE VERTICALE











FULLCOLOR POSITIVO



SCALA DI GRIGIO POSITIVO



BIANCO E NERO POSITIVO



Figura 23 Le versioni del logo









# 3.5 L'agenda degli incontri interni e esterni

Di seguito si riporta una sintesi degli incontri più rilevanti progettati e coordinati dai progettisti di concerto con l'ufficio di piano. Gli incontri sono di due grandi categorie: la prima è quella dell'incontro in termini funzionali alla costruzione del percorso di piano; la seconda è quella degli incontri esterni, rappresentati principalmente da tavoli tecnici, nei quali si compiono dei focus tematici condivisi con gli stakeholder e gli enti interessati.

Quest'agenda va interpellata ovviamente con gli appuntamenti di partecipazione e comunicazione più strutturati rivolti principalmente alla cittadinanza precedentemente esposti.

Dall'inizio della costruzione del piano si sono svolti una media di un incontro settimanale interno e ben cinque incontri esterni concentrati nei periodi di maggiore intensità progettuale.

Per l'incontri esterni via una breve sintesi per riuscire a contestualizzare il tavolo specifico, i prodotti gli esiti e le considerazioni di ciascun tavolo sono riscontrabili all'interno del documento di piano sempre esplicitati. In particolare nelle azioni di piano viene dedicato un trafiletto a tutte quelle che sono derivate dagli incontri esterni riportati in agenda.

Data 09/0	)3/21		Titolo:	
Interna:	Ufficio	di	Coordinamento attività	partecipa-
Piano;			zione Comunicazione	

Data 10/03/21	Titolo:
	Incontro di Validazione piano di Co-
Piano; Uff. comunica-	municazione e Partecipazione
zione	

Data 17/03/21	Titolo:		
Interna: Ufficio di Piano; Uff. Gab. del		Workshop	25-26
Sindaco metropolitano			

Data 25/03/21	Titolo:
Piano; Uff. Gab. del	Briefing Workshop 25_26 PUMS MES-SINA
Sindaco metropolitano	

			Titolo:			
Interna: Piano	Ufficio		Tavolo tecnico per definizione strate- gie di piano, scenario di riferimento e questionario on line			

Data 30/04/21			Titolo:					
Interna:	Ufficio	di	1°	riunione	di	raccordo	Raccordo	
Piano; Lattanzio			Pia	no Strateg	ico	- PUMS		









Data 26/05/21	Titolo:						
ESTERNA: Ufficio di	Presentazione Sportello Pianifica-						
Piano; Lattanzio, Co-	zione Strategica						
muni sella Città Metro-	Minuta incontro						
politana	Con questo incontro avvio un percorso						
·	di raccolta dati relativi alla pianifica-						
	zione e alla progettualità dei 109 co-						
	muni della città metropolitana. Per						
	prima cosa è stata mandata una mail						
	di invito all'evento online, in seconda						
	battuta i progettisti del pus sono stati						
	inseriti in una chat WhatsApp già uti-						
	lizzata per metropoli strategiche, un						
	progetto europeo metropolitano.						
	All'incontro hanno partecipato non						
	più del 10% dei comuni. L'evento è						
	stato comunque registrato e mandato						
	a tutti e 109 gli enti convocati.						

Data 09/06/21	Titolo:				
Interna: Uff Piano	Presentazione raccolta dati con le Schede dei Comuni, questionario e obiettivi.				

Data 14/06/21	Titolo:						
ESTERNA: Comuni	Webinar di assistenza Compilazione/invio						
Della Città Metro-	schede Comuni						
politana	Minuta incontro						
	È stato fornito durante l'incontro online						
	un ulteriore supporto ai comuni in base						
	delle domande raccolte all'interno di ur						
	gruppo WhatsApp specifico. La partecipa						
	zione dei comuni è stata sia di tipo tec-						
	nico che politico, la riunione è stata regi-						
	strata e inviata anche ai comuni non						
	presenti.						

Data 15/06/21	Titolo:
Interna: Ufficio di	Confronto Vision e Obiettivi PUMS-PSM
Piano; Lattanzio	con Lattanzio

Data 21/06/21	Titolo:
Interna: Ufficio di	Partecipazione a evento di condivisione
Piano; Lattanzio	Vision del PSM

Data 24/06/21	Titolo:
Interna: Ufficio di Piano	Assi tematici e obiettivi di piano

Data 21/07/21			Titolo:					
Interna:	Ufficio	di	Presentazione	set	di	azioni	е	prossimi
Piano			passi					









# 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 e dei relativi allegati, comprendenti anche tutti i dati disaggregati raccolti durante la fase delle indagini, 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 programmatorio

#### 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.

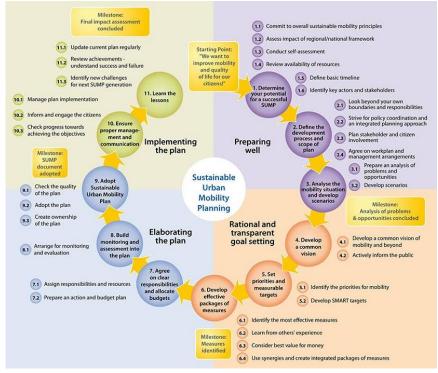


Figura 24 Ciclo di Piano, prima formulazione, Linee Guida Eltis (2017)

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 mobilita, 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 25 Il Ciclo del PUMS rieditato nel 2019

L'approccio metodologico è determinante nella caratterizzazione del PUMS che, Anche inella 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

Aree di Interesse	Macro Obiettivi
A. Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	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. 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.
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).

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.

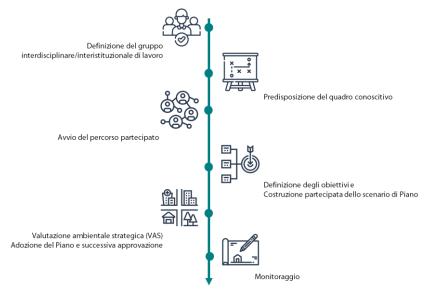


Figura 26 L'iter del Piano

#### 4.1.2 QUADRO PIANIFICATORIO E PROGRAMMATORIO

### 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 Resi- lienza Piano Nazionale Integrato per	
Quadro per il Clima e l'Energia L'Accordo di Parigi - COP 21 (2015	l'Energia ed il Clima Piano strategico "Connettere l'Ita- lia"	
Strategia europea per una mobilità a basse emissioni	Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile (SNSvS)	
	Piano Nazionale di Sicurezza Stra- dale (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 CO2, nonché gli obiettivi in tema di sicurezza energetica, interconnessioni, mercato unico dell'energia e com-

petitività, 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 "Euro-Velo", 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 Bicitalia entrano così a far parte della rete delle infrastrutture strategiche.



Figura 27 Rete Bicitalia 2012

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

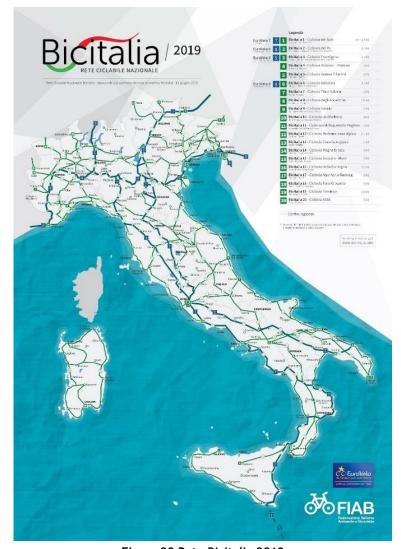


Figura 28 Rete Bicitalia 2019









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



Figura 29 Rete Bicitalia 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 maggio 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 biciletta

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 Sicilia 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 completerà la Linea AV Palermo-Catania-Messina. Al completamento del progetto ci sarà una riduzione del tempo di percorrenza di 60 minuti sulla tratta Palermo-Catania, e aumento della capacità da 4 a 10 treni / ora sulle tratte in fase di raddoppio.

Sono previsti anche interventi di riqualificazione ed il miglioramento dell'accessibilità alle stazioni ferroviarie che fungono da hub di mobilità (Messina Centrale e Messina Marittima), nonché riqualificazione funzionale, miglioramento dell'accessibilità e dell'intermodalità di stazioni strategiche dal punto di vista trasportistico e/o turistico (Milazzo). Gli investimenti infrastrutturali interesseranno i collegamenti delle aree ZES Regione Sicilia Orientale (porto di Sant'Agata di Militello) 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 finalità che la Regione Sicilia si 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 direttore del PRTM (2002)

Pian attuativi del PRTM (2004)

PO FEST Sicilia 2004-2020

Contratto Istituzionale di Sviluppo (2013)

Accordi Quadro di Programma

Programma di rete Infrastrutture Eliportuali (2011)

Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (2017)

#### Livello Regionale

Piano Territoriale Paesistico Regionale

Piano Regionale della qualità dell'aria (2018)

Piano Energetico Ambientale Regione Sicilia (2020)

Il primo documento è il **piano direttore del PRTM 2002** e cerca di raccordare la pianificazione regionale con quella nazionale.

Le principali finalità individuate dal piano sono:

- · Ridurre il costo generalizzato della mobilità
- Sostenibilità ambientale
- Sicurezza
- Ammodernamento dell'esistente anche attraverso le nuove tecnologie
- Riequilibrio dell'accessibilità, con particolare riferimento alle aree interne
- Integrazione dei vettori per riequilibrio modale
- Collegamenti extraregionali

Due anni dopo vengono approvati i Piani Attuativi che compongono con il Piano Direttore che compongono il Piano Regionale









dei Trasporti e della Mobilità. I piani attuativi in tutto sono cinque, uno per ogni modalità di trasporto: trasporto stradale, ferroviario, marittimo, aereo e il quinto per la logistica delle merci.

Andando ad analizzare gli interventi pianificati per raggiungere gli obiettivi regionali, nazionali ed europei, sia nel documento PO FESR Sicilia 2004-2020 che nel Contratto Istituzionale di Sviluppo (2013) il potenziamento della rete ferroviaria nelle tratte Messina-Catania e Messina-Palermo. Queste tratte sono infatti facenti parte della rete TEN-T *core*. Quest'ultimo strumento, il CIS, ha lo scopo di accelerare la realizzazione delle infrastrutture di importanza strategica.

Limitatamente agli interventi che interessano direttamente l'area della Città Metropolitana di Messina il CIS ha oggetto interventi di tipo infrastrutturale e tecnologico:

- Raddoppio della linea sull'asse Messina-Siracusa, la Città Metropolitana di Messina è interessata nella tratta Giampilieri-Fiumefreddo.
- Realizzazione del Sistema di Comando e Controllo (SSC) per la circolazione nelle tratte Fiumetorto-Messina e Messina-Siracusa.

• Velocizzazione e potenziamento degli itinerari Palermo-Messina, Messina-Siracusa e Palermo-Catania.

Gli Accordi Quadro di Programma della Regione Sicilia attuano le intese inter-istituzionali di Programma per razionalizzare la spesa pubblica, si riportano in seguito alcuni interventi salienti che interessano l'area di interesse del PUMS Metropolitano.

Nell'Accordo Quadro di Programma per il Trasporto Ferroviario si confermano gli interventi sulle tratte sopra descritte. Nell APQ per il Trasporto delle Merci e della Logistica si individuano come interventi per il trasporto merci della Regione Sicilia la realizzazione di vari autoporti fra cui quello di Milazzo, ma i principali interventi sono di tipo ITS per l'ottimizzazione della gestione delle merci. Si riportano in questa sede i nomi dei tre programmi: Nettuno, Trinacria Sicula e Progetto Città Metropolitane.

Dal punto di vista stradale, gli APQ prevedono il potenziamento della rete stradale di livello regionale e nazionale, la città di Messina è interessata al completamento dell'anello costiero, in particolare l'autostrada Messina-Palermo. Infine il porto di









Messina è uno di quelli interessati dal potenziamento infrastrutturale dell'APQ per il Trasporto Marittimo.

A livello locale e metropolitano si osserva come nei già citato APQ dei vari tipi di trasporto si individua la possibilità di realizzare la metrotranvia della città di Messina e l'attenzione non solo al porto principale di Messina, ma anche a quello di livello regionale di Tremestieri, facente anch'esso parte dell'Autorità Portuale di Messina.

Viene riconosciuta a Messina e al suo porto un'importanza strategica per l'attraversamento dello stretto e nella Convenzione fra il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti con la Regione Sicilia si individua un intervento strategico per lo sviluppo del trasporto delle merci nella regione, ovvero la realizzazione di una strada che razionalizzi il traffico pesante passante per la città oltre che ridurre i costi di attraversamento dello Stretto.

Di seguito si riportano gli interventi già finanziati che sono stati individuati nel PIIM del 2017 e i più rilevanti interventi introdotti dal Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità stesso.

Tabella 4 Elenco interventi finanziati PIIM

Infrastrut- tura	Opera	Programmazione	Tipologia di in- tervento
Messina Ca- tania	Raddoppio in variante della linea tra Giampi- lieri e Fiumefreddo	Contratto nazionale di programma RFI, CIS 2013, APQ Ferroviario 2001	Ferroviario
Palermo- Catania- Messina	Potenzialmento e ve- locizzazione dell'iti- nerario	CIS 2013	Ferroviario
Messina-Pa- lermo	Raddoppio e variante di tracciato della tratta Campofelice- Castelbuono	Contratto Nazionale di Programma RFI, PO FESR 2014-20, APQ Ferroviario 2001, II Atto integrativo, PO FESR 2007-2013	Ferroviario
A18	Ampliamento degli svincoli Alì Terme e Giardini Naxos	Accordi di programma sul trasporto stradale, Intesa Generale Qua- dro (284/2013)	Stradale
A20	Ampliamento/realiz- zazione svincoli Porto- rosa, Monforte San Giorgio, Capo d'Or- lando	Accordi di programma quadro sul trasporto stradale	Stradale
	Autoporto di Milazzo	Accordo di programma quadro sul trasporto merci e la logistica (2006)	Logistica e merci
Porto di Stromboli	Potenziamento della struttura portuale in località Ficogrande	Accordo quadro di programma per il tra- sporto marittimo	Marittimo
Porto di Treme- strieri	Piattaforma Logistica di Tremestieri	Accordo di programma quadro per il tra- sporto aereo	Logistica e merci
Porti regio- nali	Interventi di vario ge- nere sui porti di Li- pari, Vulcano e Giar- dini Naxos	PIIM	Marittimo









#### Scheda 5 Raddoppio Giampilieri - Fiumefreddo L'intervento, completamente in variante rispetto alla linea esistente, prevede il raddoppio della tratta Giampilieri – Fiumefreddo, a partire dal km 276 + 819 della linea storica sino alla curva che immette verso la stazione di Fiumefreddo, dove la linea è stata già raddoppiata. L'estensione totale dell'intervento è di circa 42 km, e prevede inoltre, la realizzazione di: • 4 fermate (Alcantara, Taormina, Nizza - Ali e Itala - Scaletta) e 2 stazioni (Fiumefreddo e Sant'Alessio - Santa Teresa); · 8 gallerie a doppia canna, per una lunghezza complessiva di · 2 gallerie a singola canna, per una lunghezza complessiva di 640 m; · 9 viadotti. Sono previste due lotti distinti: 1. Tratta Fiumefreddo - Letojanni, 2. Tratta Letojanni - Giampilieri. Disponibilità Maturità Inizio lavori Operatività ID Ubicazione Progettuale Progetto 2.299.000.000€ 46.000.000€ Fondi Statali Preliminare Aspetti procedurali e stato della progettazione Approvazione CIPE con prescrizioni del Progetto Preliminare 11/2005 Stato della progettazione Progetto Preliminare approvato con prescrizioni Aspetto Procedurale Approvazione del livello progettuale disponibile Quadro economico finanziario Indice di copertura 36% 2.299 M€ 826 M€ Lotto 2: Letojanni - Giampilieri 1.453.000.000€ Lotto 1: Fiumefreddo - Letojanni 846.000.000€ 826.000.000 € Contratto di Programma RFI

Figura 30 Raddoppio Giampilieri - Fiumefreddo (1/2)

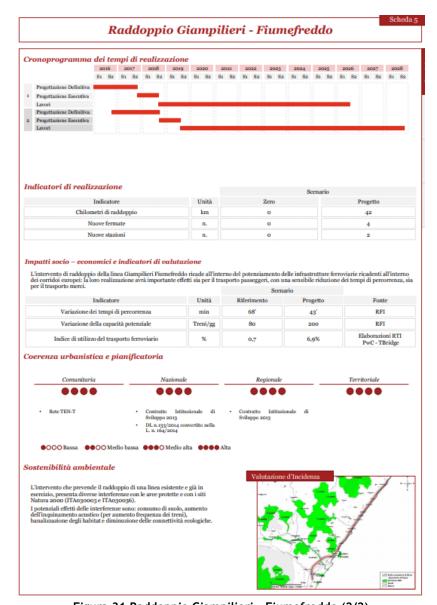


Figura 31 Raddoppio Giampilieri - Fiumefreddo (2/2)









Per lo sviluppo del TPL su ferro il PIIM propone di ristrutturare il nodo di Messina come segue.

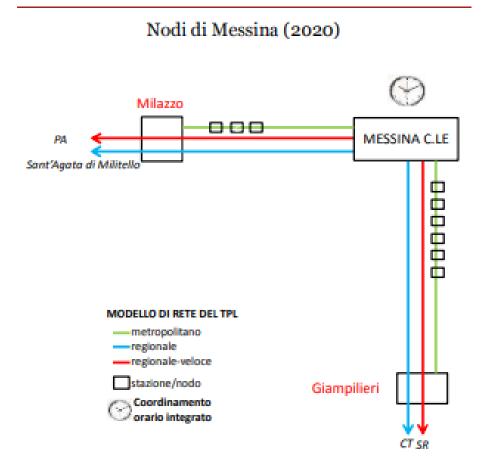


Figura 32 Ristrutturazione nodo di Messina per lo sviluppo del TPL su ferro

Le frequenze ideate nel PRT arrivano a 30 minuti per i servizi di carattere metropolitano, 60 o 120 minuti per i servizi regionali o regionali veloci.

#### Piano Territoriale Paesistico Regionale

Il Piano Territoriale Paesistico Regionale si pone come principale finalità quella di assicurare specifica considerazione ai valori paesistici e ambientali del territorio regionale, analizzando ed individuando le risorse culturali e ambientali e fornendo indirizzi per la tutela e il recupero delle stesse.

Il Piano delinea quattro principali linee di strategia:

- il consolidamento e la riqualificazione del patrimonio naturalistico, con l'estensione del sistema dei parchi e delle riserve ed il suo organico inserimento nella rete ecologica regionale, la protezione e valorizzazione degli ecosistemi, dei beni naturalistici e delle specie animali e vegetali minacciate d'estinzione non ancora adeguatamente protetti, il recupero ambientale delle aree degradate;
- il consolidamento del patrimonio e delle attivita agroforestali, con la qualificazione innovativa dell' agricoltura tradizionale, la gestione controllata delle attività









pascolive, il controllo dei processi di abbandono, la gestione oculata delle risorse idriche;

- la conservazione e il restauro del patrimonio storico, archeologico, artistico, culturale e testimoniale, con interventi di recupero mirati sui centri storici, i percorsi
  storici, i circuiti culturali, la valorizzazione dei beni
  meno conosciuti, la promozione di forme appropriate di
  fruizione;
- la riorganizzazione urbanistica e territoriale, ai fini della valorizzazione paesistico-ambientale, con politiche coordinate sui trasporti, i servizi e gli sviluppi insediativi, tali da ridurre la polarizzazione nei centri principali e da migliorare la fruibilità delle aree interne e dei centri minori, da contenere il degrado e la contaminazione paesistica e da ridurre gli effetti negativi dei processi di diffusione urbana.

La Regione Sicilia, ha proceduto alla pianificazione paesaggistica ai sensi del D.lgs. 42/04 e s.m.i., su base provinciale secondo l'articolazione in ambiti regionali così come individuati dalle medesime Linee Guida. La Città metropolitana di Messina è interessata da: Ambito 8 Area della catena settentrionale (Monti

Nebrodi) e Ambito 9 Area della catena settentrionale (Monti Peloritani)

#### Piano regionale qualità aria 2018

Il Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria costituisce lo strumento di pianificazione per porre in essere gli interventi strutturali su tutti i settori responsabili di emissioni di inquinanti (traffico veicolare, grandi impianti industriali, energia, incendi boschivi, porti, rifiuti) e quindi per garantire il miglioramento della qualità dell'aria su tutto il territorio regionale ed in particolare sui principali Agglomerati urbani e sulle Aree Industriali nei quali si registrano dei superamenti dei valori limite previsti dalla normativa.

Il Piano è uno strumento di pianificazione e coordinamento delle strategie d'intervento volte a garantire il mantenimento della qualità dell'aria ambiente in Sicilia, laddove è buona, e il suo miglioramento, nei casi in cui siano stati individuati elementi di criticità.

Le misure del piano in merito al traffico e trasporti sono:

 Riduzione del volume del traffico veicolare nei comuni di Palermo, Catania, Messina e Siracusa del 40% al 2022 e 60% al 2027.









- Adozione da parte della Regione di uno stanziamento di risorse per incentivare la rottamazione dei veicoli commerciali diesel Euro 0, 1, 2 e 3 e benzina Euro 0 e 1 e sostituzione con veicoli nuovi di categoria Euro 6 alimentati a GPL, metano, elettrico o ibrido. Tale incentivo dovrà essere rivolto a microimprese, piccole imprese e aziende artigiane con sede legale sul territorio regionale
- Potenziamento a livello regionale del trasporto pubblico tramite ferrovia
- La riduzione del traffico veicolare urbano in tutti i comuni capoluoghi di provincia anche attraverso il potenziamento delle piste ciclabili.
- Potenziamento dei controlli sui veicoli circolanti

Il piano regionale della qualità dell'aria stima per l'agglomerato di Messina nello scenario tendenziale una riduzione delle emissioni dovute ai trasporti rispetto al 2012:

- NOX: -4,4% al 2017 -13,2% al 2022 -25,6% al 2027
- PM10 -3,1% al 2017 -11,2% al 2022 -21,6% al 2027

Lo scenario SEN/Piani Regionali che ha come base lo Scenario tendenziale regionale con alcune differenze (in particolare questo scenario prende in considerazione le previsioni ENEA ottenute con il modello GAINS per il traffico stradale) prevede per l'agglomerato di Messina riduzioni di emissioni da trasporto rispetto al 2012 pari a:

- NOX: -13,9% al 2017 -33,1% al 2022 -51,5% al 2027
- PM10 -16.2% al 2017 -33,2% al 2022 -43,1% al 2027

Lo scenario di piano prevede per l'agglomerato di Messina riduzioni di emissioni da trasporto rispetto al 2012 pari a:

- NOX: -4,4% al 2017 -37,3% al 2022 -57,2% al 2027
- PM10 -3,1% al 2017 -35,7% al 2022 -54,4% al 2027

#### Piano Energetico Ambientale Regione Sicilia 2020

Il Piano è guidato da funzioni "obiettivo" tipicamente ambientali, come il perseguimento degli obiettivi in origine dettati dalla sottoscrizione del protocollo di Kyoto, e oggi superati dall'accordo di Parigi del 2015, più stringenti nei confronti dei Paesi sottoscrittori, in termini di riduzione delle emissioni climalteranti, mediante una serie di misure di natura energetica e di innovazioni tecnologiche. Il PEARS contiene le misure relative al sistema di offerta e di domanda dell'energia. Relativamente all'offerta, la tendenza è verso l'autosufficienza della Regione









Siciliana. La gestione della domanda costituisce una parte importante del Piano. A tal fine il Piano ha carattere di trasversalità rispetto agli altri Piani economici settoriali e territoriali della Regione, quindi è intersettoriale, sia per la valutazione della domanda, che per l'individuazione dell'offerta, la quale può essere legata alle caratteristiche tipologiche e territoriali della stessa utenza. I bacini di domanda e offerta dovrebbero incontrarsi sul territorio.

Il PEARS individua cinque macro-obiettivi, distinguendoli tra due macro-obiettivi verticali e tre macro obiettivi trasversali.

- A) I due macro-obiettivi verticali sono:
  - 1. Promuovere la riduzione dei consumi energetici negli usi finali
  - 2. Promuovere lo sviluppo delle FER minimizzando l'impiego di fonti fossili
- B) I tre Macro-Obiettivi Trasversali sono:
  - 1. ridurre le emissioni di gas clima alteranti.
  - 2. favorire il potenziamento delle Infrastrutture energetiche in chiave sostenibile (anche in un'ottica di generazione distribuita e di smart grid);

 promuovere le clean technologies e la green economy per favorire l'incremento della competitività del sistema produttivo regionale e nuove opportunità lavorative

Rispetto al sistema dei trasporti il piano persegue all'interno del macro obiettivo 1, l'obiettivo 1.6: Ridurre consumi energetici Promuovendo una mobilità sostenibile (riduzione dei consumi del settore trasporti del 10%)

Le linee di intervento, con le relative misure per l'obiettivo 1.6 sono:

- Ambito 1 Analisi di coerenza e promozione degli strumenti di pianificazione locale e del TPL
  - Rafforzare la programmazione energetica regionale in tema mobilità attraverso un'analisi di coerenza esterna con gli altri piani regionali, nazionali ed europei pertinenti
  - Promuovere l'attuazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS), oltre che dei Piani Urbani del Traffico (PUT) e degli altri strumenti di pianificazione locale (PUS, PTPU, PLS)









- Rafforzare gli strumenti a disposizione degli Enti territoriali per la promozione del TPL
- Ambito 2 Veicoli a basso impatto ambientale ed infrastrutture per combustibili alternativi
  - Supportare l'impiego di veicoli a zero/basse emissioni favorendo lo sviluppo e l'impiego di sistemi di propulsione sostenibili basati su combustibili
  - Recepire le indicazioni derivanti dalla Direttiva 2014/94/UE "DAFI" (Direttiva sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi) e dal Decreto Legislativo 16 dicembre 2016 n. 257 favorendo lo sviluppo delle infrastrutture minime per combustibili alternativi (incluso l'idrogeno e biometano)
- Ambito 3 Ottimizzazione delle catene logistiche intermodali ed ITS
  - Ottimizzare l'efficienza delle catene logistiche multimodali con l'incremento dell'uso dei modi di trasporti più efficienti sotto il profilo energetico e sostenere processi di logistica avanzata

 Promuovere servizi innovativi di mobilità condivisa (ad es. car sharing, car pooling, ride sharing, corporate car sharing, ecc...) ed aumentare gli investimenti tecnologici in reti e servizi locali connessi alla pianificazione urbana attraverso l'implementazione di sistemi ITS per la mobilità pubblica

Il PEARS propone due scenari di piano:

- - Scenario PEARS;
- - Scenario di intenso sviluppo (SIS).

Lo scenario idoneo al perseguimento degli obiettivi posti, è lo scenario SIS. Tale scenario prevede, oltre al rispetto delle previsioni strategiche nazionali della SEN 2017 e del PNIEC, un ulteriore previsione di incremento di risparmio nei consumi energetici finali, dovuti all'applicazione delle misure specifiche previste dal Piano Energetico ed Ambientale,

Sulla base delle elaborazioni realizzate per gli anni 1990 e 2030, è stata determinata una previsione di riduzione delle emissioni di gas serra al 2030 pari al 50,2% rispetto all'anno 1990, nello scenario PEARS e pari a 53,2%, nello scenario SIS.









#### 4.1.2.3 Livello Metropolitano 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.

La Città Metropolitana di Messina è stata istituita con la Legge Regionale 15 del 4 agosto 2015 e ss.mm.ii., ed è operativa dal 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 Messina comprende 108 municipalità).

Proprio nel 2016 è avvenuta la stesura del Patto per lo Sviluppo dell'Area Metropolitana di Messina, sottoscritto dal Governo e dalla Città Metropolitana con lo scopo di avviare e sostenere un percorso unitario di intervento sul territorio dell'Area Metropolitana di Messina, finalizzato allo sviluppo economico, produttivo ed occupazionale dell'area, nonché alla sostenibilità ambientale ed alla sicurezza del territorio. Sono stati pertanto individuati degli interventi ritenuti prioritari per i quali le parti si impegnano a trovare la copertura finanziaria per dare quindi attuazione ai contenuti del Patto mediante la messa a sistema delle









risorse disponibili ordinarie ed aggiuntive, nazionali ed europee, nonché ricorrendo ad altri strumenti finanziari quali fondi rotativi, project financing, ecc.

Con il Patto vengono identificate interventi prioritari finalizzati alla ricucitura viaria del territorio e alla mobilità sostenibile mediante la realizzazione di interventi infrastrutturali; interventi per migliorare la mobilità urbana ed i collegamenti con le
aree interne, assicurando pari accessibilità alle diverse aree e
promuovendo lo sviluppo economico dei territori. Il Patto comprende interventi strategici relativi ad opere viarie, ad interventi
infrastrutturali nell'area portuale, nonché interventi all'infrastruttura per la mitigazione della vulnerabilità dell'acquedotto
Fiumefreddo, integrati con gli interventi di protezione del versante per la prevenzione dei fenomeni franosi a carico della Regione Siciliana (fondi PO-FESR). Sono inoltre previsti interventi di
facilitazione procedurale per altre opere finanziate con risorse
non FSC.

Con decreto sindacale 165 del 27 luglio 2018 è stato approvato lo schema di Accordo di Programma tra la Città Metropolitana di Messina ed i comuni. Per la predisposizione di progetti da inserire nelle proposte di rimodulazione del Patto per lo sviluppo della Città Metropolitana di Messina a valere sulle risorse

del Fondo di Sviluppo e Coesione (FSC) 2014-2020 o su altri programmi di finanziamento regionali o extra regionali.

Sempre a livello ministeriale, la Città Metropolitana di Messina ha sottoscritto in data 27 novembre 2019 con il Ministero dell'Ambiente e Tutela del Territorio e del Mare un accordo per il progetto Messina Città Metropolitana Sostenibile che ha il compito di coordinare le attività per la definizione della strategia e puntare alla definizione di un'Agenda metropolitana per lo sviluppo sostenibile, in coerenza con le indicazioni del Piano Strategico. I passi necessari sono la creazione di una cabina di regia che a sua volta sarà formata da due tavoli (uno istituzionale, costituito dai rappresentanti politici Istituzionali, e uno tecnico con personale della Città Metropolitana ed eventualmente con esperti esterni).

L'area metropolitana messinese, insistente sull'omonimo Stretto, è caratterizzata da vivaci e continui scambi con i centri della provincia di Reggio Calabria, anch'essa elevata a Città Metropolitana con la Legge 56/2014, tanto che il sistema portuale costituito dagli scali di Messina, Milazzo e Tremestieri è il primo in Italia per numero di passeggeri in transito. 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 Messina e Reggio Calabria e dalle Regioni Siciliana e Calabria 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 messinesi e reggini 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 Messina, Milazzo e Tremestrieri sono stati inseriti, insieme ai porti di Reggio Calabria e di Villa San Giovanni 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 Metropolitano, 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 scavalcamento 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 Metropolitano un importante documento strategico di pianificazione è il preliminare di strategia per l'Area Interna delle Nebrodi. I monti Nebrodi che danno il nome all'area sono parte della Città Metropolitana di Messina. I comuni interessati sono 21. A livello nazionale si è riconosciuta l'importanza dello sviluppo delle Aree Interne che, secondo la "Strategia nazionale per le Aree interne: definizione, obiettivi, strumenti e governance" sono aree:

- Significativamente distanti dai principali centri di offerta di servizi essenziali (istruzione, salute e mobilità)
- Che dispongono di importanti risorse ambientali (idriche, sistemi agricoli, foreste, paesaggi naturali e umani)
  e risorse culturali (beni archeologici, insediamenti storici, abbazie, piccoli musei, centri di mestiere);
- con un territorio profondamente diversificato, esito delle dinamiche dei vari e differenziati sistemi naturali e dei peculiari e secolari processi di antropizzazione.

Siccome si riconosce che una parte rilevante di queste aree ha subito negli anni un processo di marginalizzazione con riduzione della popolazione e dell'occupazione oltre che di utilizzo del capitale territoriale si predispongono strategie particolari basate sui tre servizi essenziali, che sono considerati come identificative del diritto di cittadinanza. Questi servizi sono appunto la sanità, l'istruzione, la mobilità e la connettività virtuale. Nella succitata strategia per le aree dei monti Nebrodi per quanto riguarda il servizio della mobilità si individuano questi interventi.

Azione 1: Adeguamento della rete viaria attraverso l'implementazione di sistemi di sicurezza ed il miglioramento delle condizioni di viabilità. L'obiettivo di questa azione è quello di rafforzare le connessioni dei centri agricoli e agroalimentari alla rete principali, in particolare alla rete TEN-T e prevedere adeguate vie di fuga per garantire la viabilità necessaria in caso di emergenza. Questo tema è particolarmente sentito in tutta la regione e la Città Metropolitana e in particolar modo nell'area in questione che soffre di problematiche legate al dissesto idrogeologico.

Azione 2: Costruire un sistema integrato di collegamento del trasporto pubblico locale in grado di connettere l'area al suo interno che verso l'esterno.









Tabella 5 Strategie per le aree interne

Problema/ostacolo	Azione	Obiettivo specifico	Realizzazione e risultato atteso
Rete stradale deficitaria ed in-	Rete stradale deficita-	Rete stradale deficitaria ed incompleta sia per	Aumento delle vie di comunicazione adattate
completa sia per collegamenti	ria ed incompleta sia	collegamenti tra i centri dell'area interna sia	agli standard europei sia per quanto riguarda
tra i centri dell'area interna	per collegamenti tra i	con i principali aeroporti e	le dimensioni sia per le condizioni di sicurezza
sia con i principali aeroporti e	centri dell'area interna		/ abbattimento dei tempi per il raggiungi-
	sia con i principali ae-		mento delle varie destinazioni, miglioramento
	roporti e		sicurezza stradale
Sistema di mezzi di collega-	S.L.I. sistema logistico	Incentivare le rotte di collegamento stradali e	Aumento delle corse stradali e ferroviarie di
mento insufficiente, sia stra-	integrato	ferroviarie tra i comuni dell'area e verso i cen-	collegamento interno ed esterno / Ottimizza-
dale che ferroviario, tra i cen-		tri di servizi ed aeroportuali. Migliorare la qua-	zione dei tempi per la popolazione residente
tri dell'area interna e da e per		lità della rete del trasporto pubblico locale,	dovuta alla possibilità di diminuire i tempi
aeroporti e principali centri di		per favorire gli spostamenti sistematici e non,	morti sugli spostamenti. a.2 Creazione di reti
servizi e trasporto pubblico lo-		sulle direttrici "mare-monti" ed Est-Ovest. a.2	alternative orizzontali e verticali / migliora-
cale con orari sovrapposti ed		potenziare la rete di trasporto pubblico e della	mento dei servizi a favore dei turisti dell'area
inutili, mancata sincronizza-		mobilità dolce, in considerazione del territorio	e dei pendolari. Attivazione di iniziative di
zione degli orari delle corse.		ad alto valore naturalistico, promuovendo pro-	mobilità sostenibile in zone naturalistiche /
		getti di mobilità sostenibile, per la fruizione	accrescimento e miglioramento della fruizione
		delle aree protette del Parco dei Nebrodi e fa-	delle zone naturalistiche e culturali dell'area
		vorendo politiche di salvaguardia per ridurre la	da parte di turisti e visitatori.
		pressione antropica sulle coste.	

# 4.2 Inquadramento territoriale e socioeconomico dell'area di piano

# 4.2.1 POSIZIONAMENTO DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI MESSINA IN AMBITO NAZIONALE

L'entrata in vigore della legge 7 aprile 2014, n. 56 rende operative e regolamenta 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 km². La Città metropolitana di Napoli, che presenta la superficie territoriale più piccola di 1.179 km², registra la maggiore densità demografica.

Nella 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.









# Popolazione residente 2019

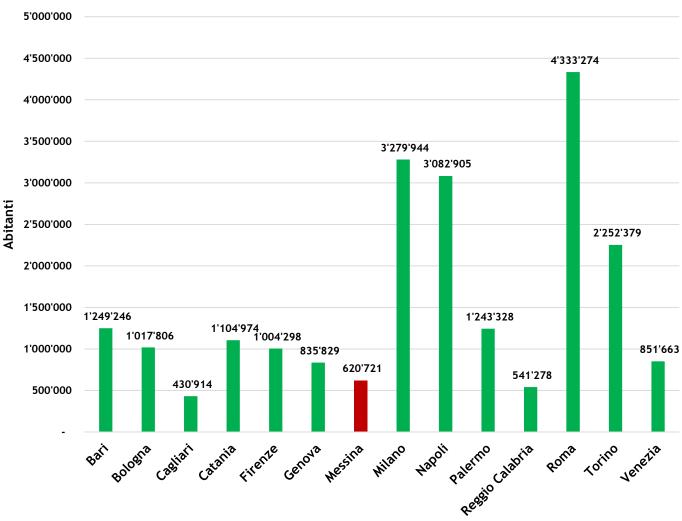


Figura 33 Popolazione residente al 31/12/2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 12° posto per popolazione residente tra le 14 Città Metropolitane con i suoi 620'721 abitanti

[Fonte dati: ISTAT - 31/12/2019]









# Variazione popolazione residente decennio (2009-2019)

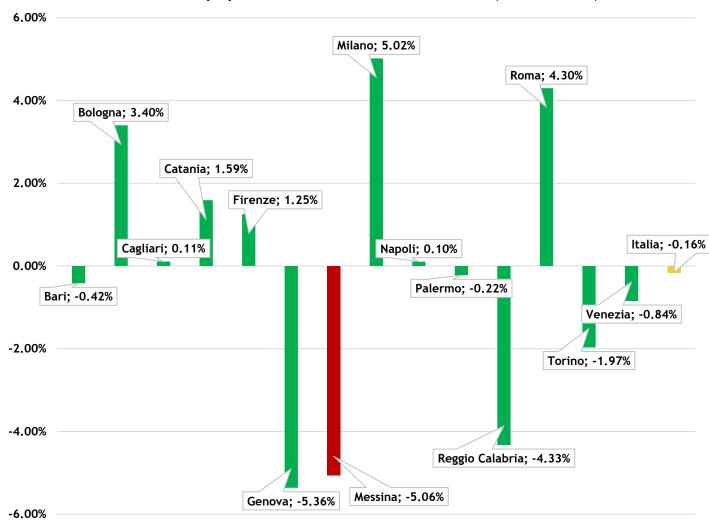


Figura 34 Variazione popolazione residente nell'ultimo decennio

La Città Metropolitana di Messina è tra le sette Città Metropolitane che ha visto una contrazione del dato demografico nell'ultimo decennio. Nello specifico la popolazione residente ha registrato una riduzione del 5.06%, passando da 653'810 a 620'720 abitanti.

[Fonte dati: ISTAT]









# Densità abitativa 2019

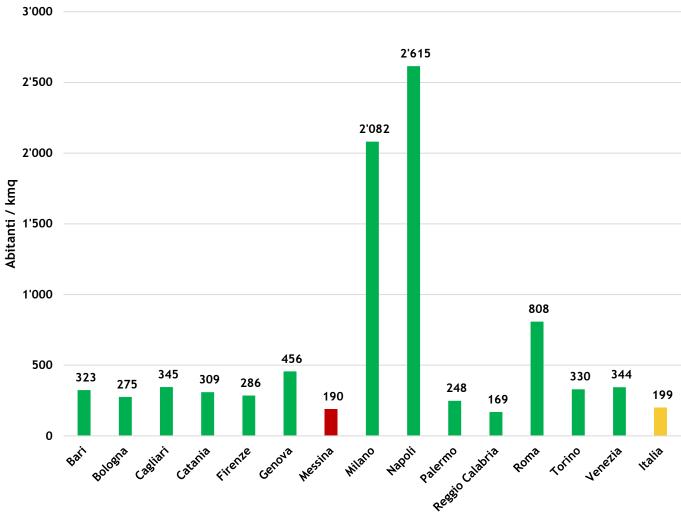


Figura 35 Densità abitativa

A fronte di una superficie territoriale pari a 3'266 kmq (al 7° posto per estensione), la Città Metropolitana di Messina si colloca al 13° posto per densità abitativa pari a 190 ab/kmq poco al di sotto della media nazionale.

[Fonte dati: ISTAT - 31/12/2019]









# Internazionalizzazione della popolazione residente

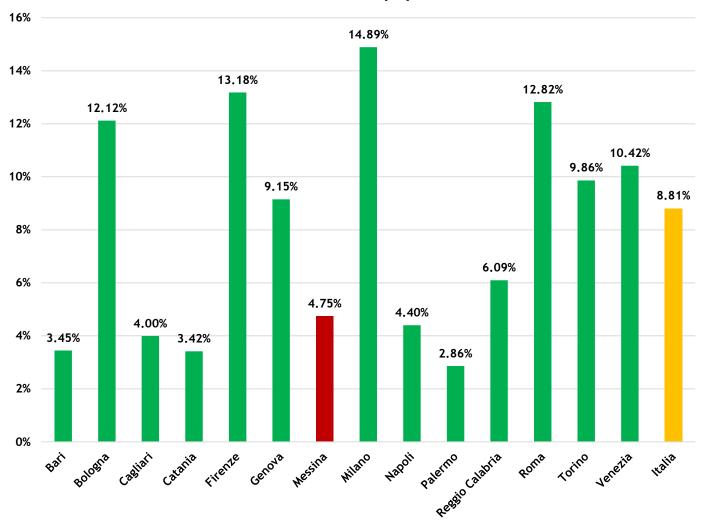


Figura 36 Internazionalizzazione della popolazione residente

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 8° posto per incidenza percentuale di cittadini stranieri sulla popolazione residente (4.75%) con i suoi 29'488 cittadini stranieri

[Fonte dati: ISTAT - 31/12/2019]









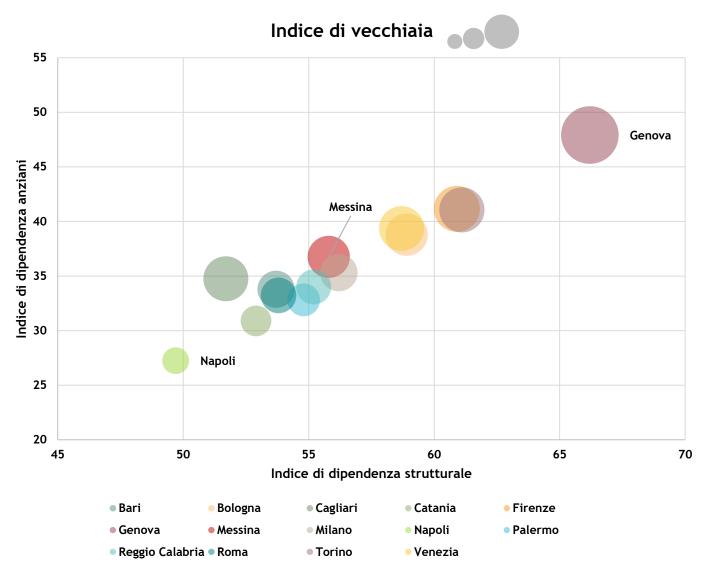


Figura 37 Grado di dipendenza ed invecchiamento della popolazione 2019

L'indice di dipendenza strutturale è un indicatore di rilevanza economica e sociale: esso 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 CMM si colloca al 7° posto per indice di dipendenza strutturale (55.8), al 6° per indice di dipendenza anziani (36.8) e al 7° per indice di vecchiaia (192.3).









# Tasso di crescita

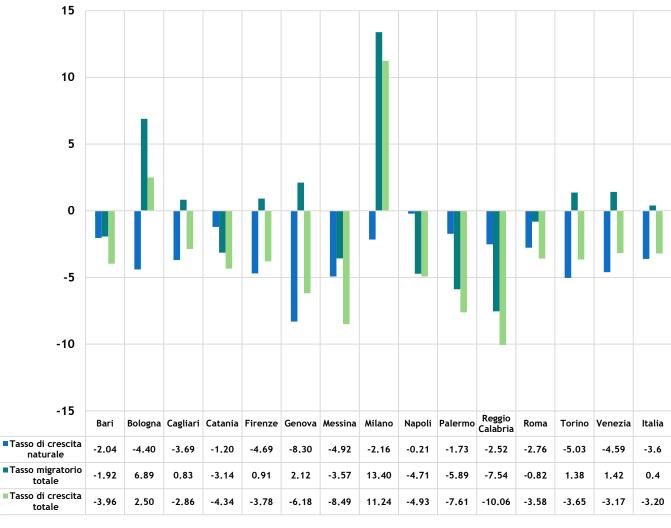


Figura 38 Tasso migratorio totale 2018-2019

Il tasso di crescita naturale è il rapporto tra il saldo naturale (differenza fra nati vivi e morti) e la popolazione media dell'anno analizzato, per mille individui. Il tasso migratorio totale è il rapporto tra saldo migratorio e l'ammontare medio annuo della popolazione residente, per mille. Il saldo migratorio è l'eccedenza o il deficit di iscrizioni per immigrazione rispetto alle cancellazioni per emigrazione intercorse 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 Messina registra un tassi di crescita parziali e totale negativi in linea con quasi tutte le città metropolitane.

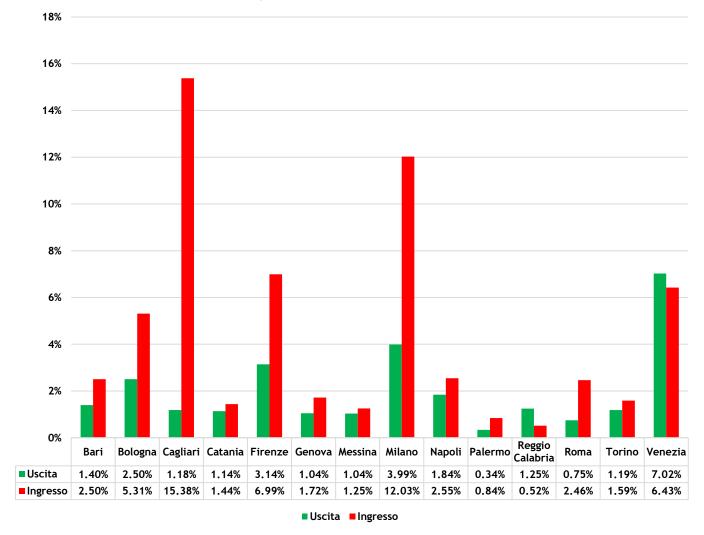








#### Spostamenti sistematici al 2011



La Città Metropolitana di Messina si colloca al 12° posto come indice di attrattività tra le 14 Città Metropolitane. Al netto della popolazione che si sposta giornalmente all'interno dell'area metropolitana, si rileva una leggera prevalenza delle persone in ingresso (8'153 unità) rispetto a quelle in uscita (6'741 unità).

[Fonte dati: ISTAT - 15° Censimento della popolazione 2011].

Figura 39 Pendolarismo, spostamenti sistematici ISTAT 2011









# Ripartizione modale della mobilità sistematica per motivi di studio

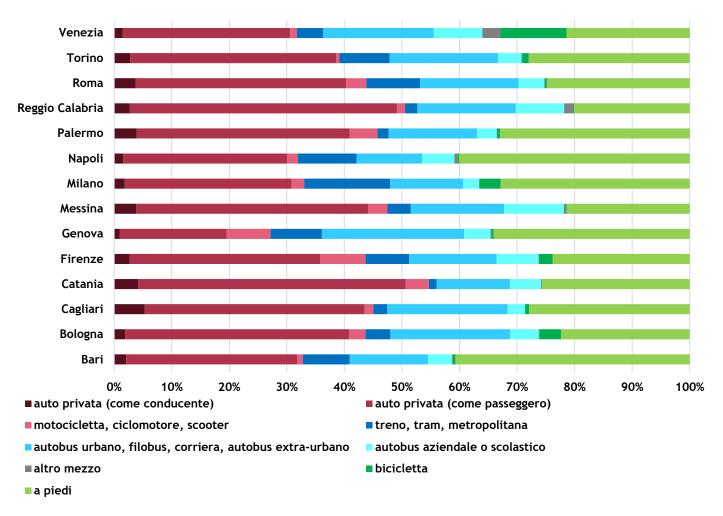


Figura 40 Pendolarismo, spostamenti sistematici ISTAT 2011 ripartizione modale per studio

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 [Fonte dati: ISTAT - 15° Censimento della popolazione 2011].

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 13° posto per mobilità attiva (a piedi e in bicicletta) con solo il 21.5% degli spostamenti ed al 3° posto per la mobilità privata pari al 47.5% (auto come conducente e passeggero e motociclo)









# Ripartizione modale della mobilità sistematica per motivi di lavoro

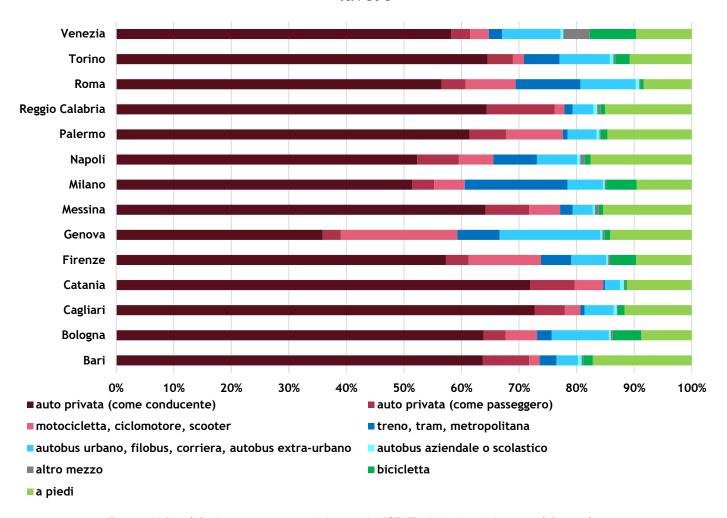


Figura 41 Pendolarismo, spostamenti sistematici ISTAT 2011 ripartizione modale per lavoro

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 lavoro.

Le informazioni si riferiscono agli spostamenti per motivi di lavoro della popolazione residente in famiglia [Fonte dati: ISTAT - 15° Censimento della popolazione 2011].

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 4° posto per mobilità attiva (a piedi e in bicicletta) ma al 12° posto per l'utilizzo di mezzi di trasporto collettivi (treno, tram, metropolitana, autobus urbano, filobus, corriera, autobus extra-urbano, autobus aziendale o scolastico).









## Classificazione per durata della mobilità sistematica

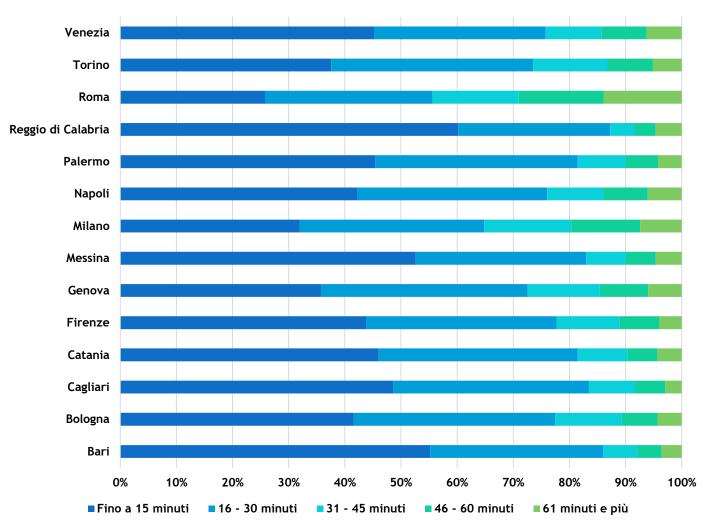


Figura 42 Pendolarismo, spostamenti sistematici ISTAT 2011 tempo di viaggio

La Città Metropolitana di Messina si colloca al **3**° **posto** per numero degli spostamenti per studio o lavoro entro i 15 minuti, dietro solo a Reggio Calabria e Bari.

[Fonte dati: ISTAT - 15° Censimento della popolazione 2011]









#### Tasso di ricettività turistica al 2019

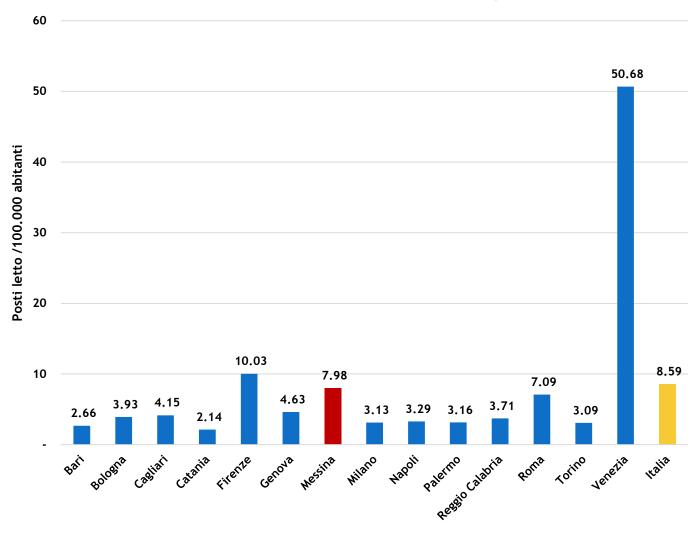


Figura 43 Turismo, tasso di ricettività turistica 2019

Il tasso di ricettività indica il numero di posti letto totali ogni 100'000 abitanti. L'indicatore permette di valutare l'impatto del turismo e consente di effettuare un confronto ponderato tra vari territori.

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 3° posto per tasso di ricettività turistica (7.98 posti letto ogni 100'000 abitanti).

[Fonte dati: ISTAT; Dati grezzi 2019]









#### Densità turistica al 2019

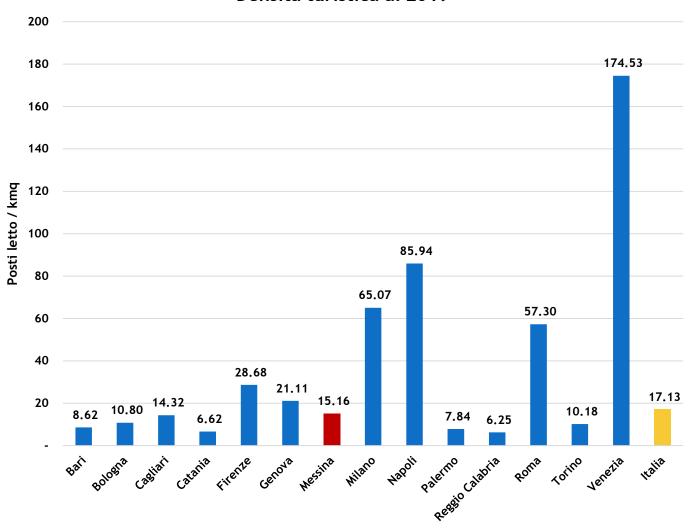


Figura 44 Turismo, densità turistica 2019

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 Messina si colloca al **7° posto per densità turistica** (15.61 posti letto per kmq).

[Fonte dati: ISTAT; Dati grezzi 2019]









#### Tasso di motorizzazione al 2019

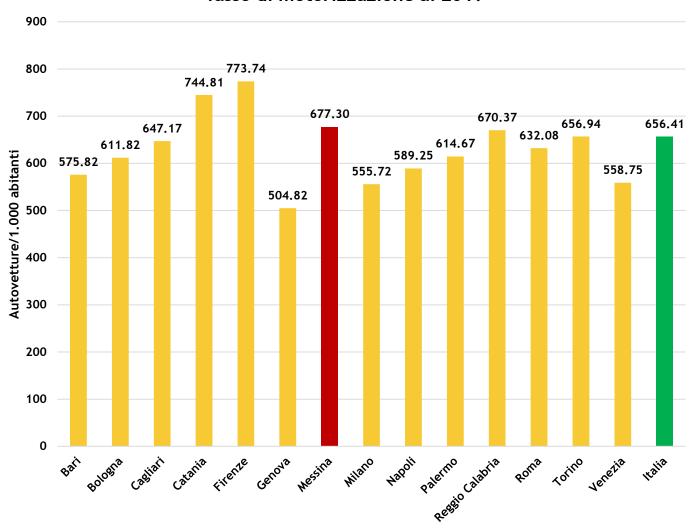


Figura 45 Parco veicolare, tasso di motorizzazione 2019

Il tasso di motorizzazione è dato dal rapporto tra il numero di autovetture presenti nel Pubblico Registro Automobilistico (PRA) e per 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 Messina si colloca al 3° posto per tasso di motorizzazione, con 677 veicoli per ogni mille abitanti, superiore anche alla media nazionale.

[Fonte dati: ACI - 2019]









### Variazione veicoli immatricolati nel quinquennio 2014-2019

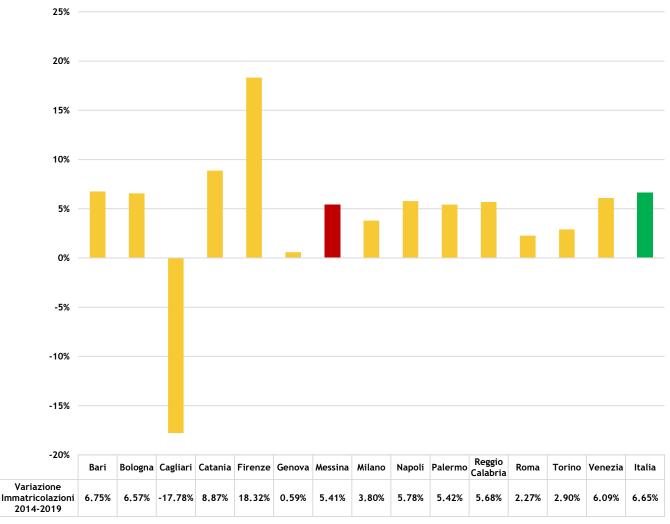


Figura 46 Parco veicolare, variazione veicoli immatricolati nel quinquennio 2014-2019

La Città Metropolitana di Messina risulta ottava per incremento di veicoli immatricolati nel quinquennio 2014-2019 (5.41%) passando dalle 398'830 unità alle 420'414 unità.

La Città Metropolitana di Cagliari è stata istituita nel 2016 e pertanto il dato risulta falsato.

[Fonte dati: ACI]









## Emissività parco autovetture al 2019

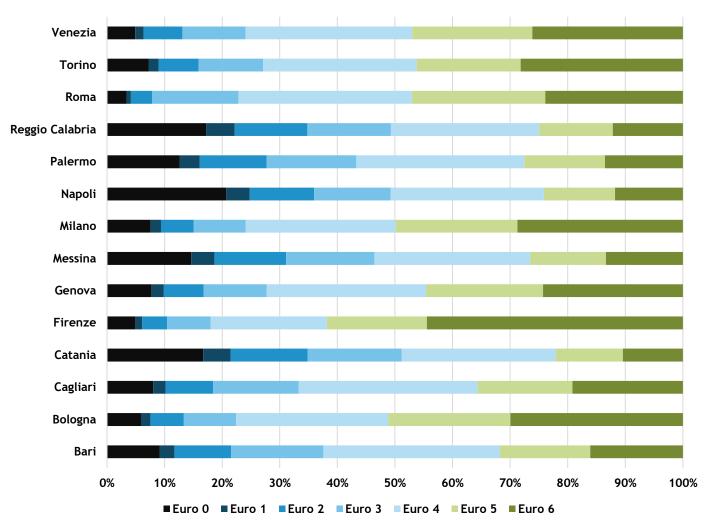


Figura 47 Parco veicolare, classi emissive parco veicolare 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca al **4° posto** per incidenza di autovetture a maggior impatto (euro 0 - euro 4), pari al 73.5%.









# Incidenza autovetture a minore emissività sull'intero parco autovetture al 2019

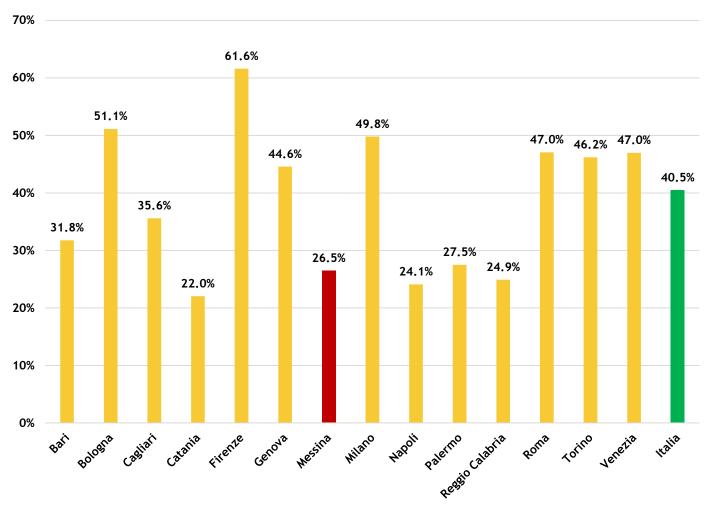


Figura 48 Parco veicolare, classi emissive a minor impatto parco veicolare 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 10° **posto** per incidenza di autovetture a minore emissività (euro 5 e euro 6), pari al 26.5%,









## Alimentazione parco autovetture al 2019

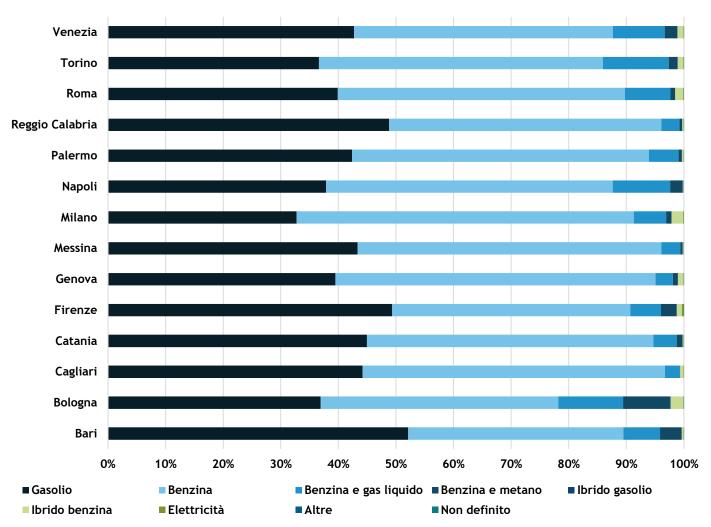


Figura 49 Parco veicolare, tipo di alimentazione parco veicolare 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 3° posto per incidenza di autovetture alimentate a benzina (52.74%).









# Incidenza autovetture alimentate a gasolio sull'intero parco autovetture al 2019

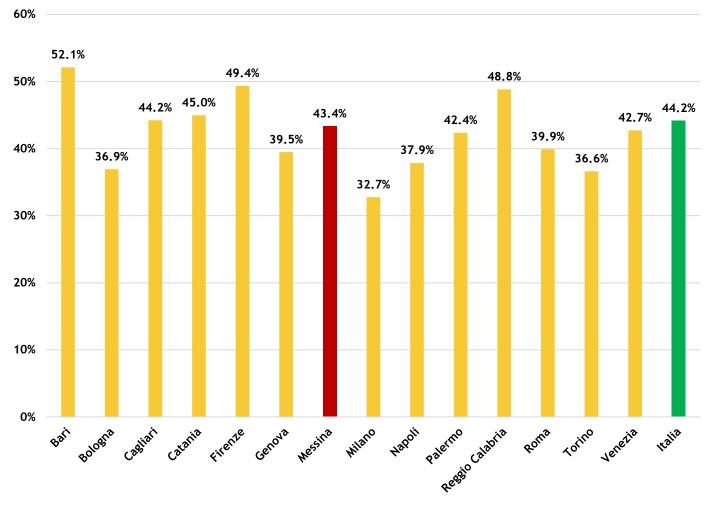


Figura 50 Parco veicolare, incidenza auto diesel sul parco veicolare 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 6° posto per incidenza di autovetture alimentate a gasolio (43.35%).









# Incidenza autovetture ad alimentazione alternativa sull'intero parco autovetture al 2019

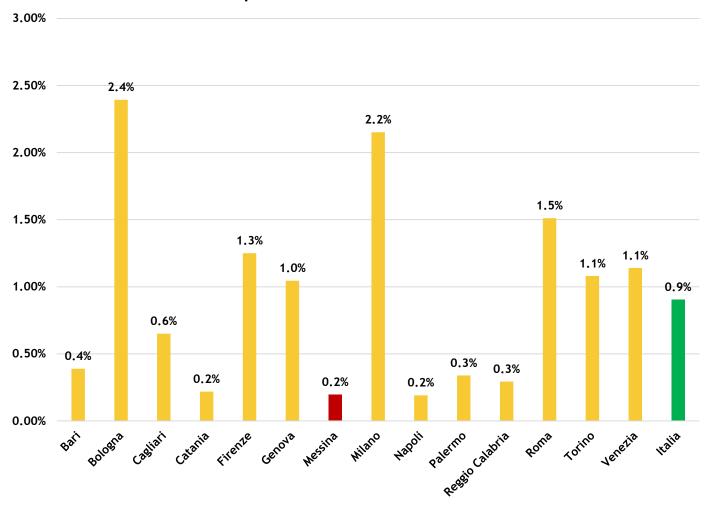


Figura 51 Parco veicolare, incidenza auto ad alimentazione alternativa sul parco veicolare 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca all'ultimo posto insieme a Napoli per incidenza di autovetture ibride o elettriche (0,16%).









### Incidenti stradali per 100000 abitanti al 2019

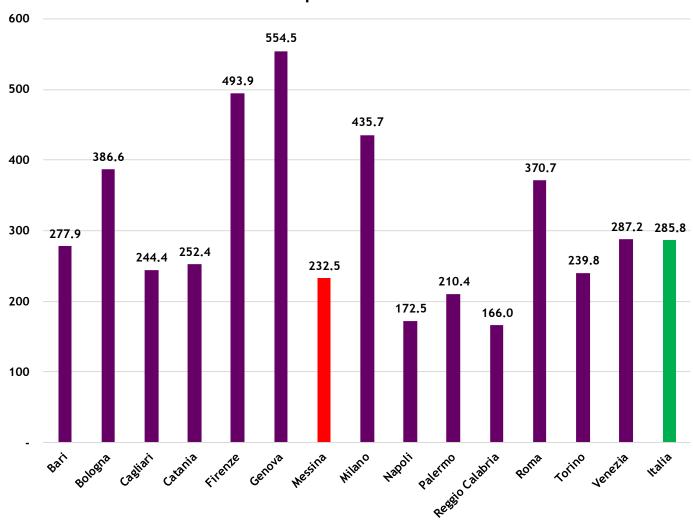


Figura 52 Incidentalità, incidenti ogni 100'000 abitanti anno 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca **al 11° posto** per numero di incidenti stradali ogni 100'000 abitanti, inferiore rispetto alla media nazionale e delle città metropolitane.









# Morti per 100'000 abitanti al 2019

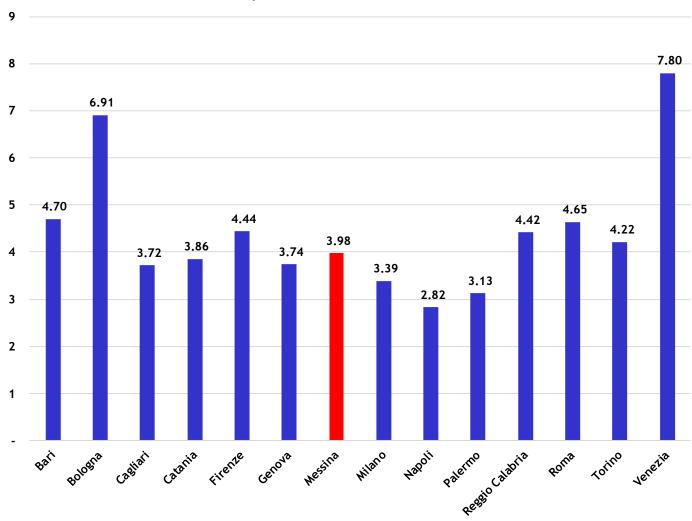


Figura 53 Incidentalità, morti ogni 100'000 abitanti anno 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca **al 8° posto** per numero di morti ogni 100'000 abitanti, inferiore rispetto alla media delle città metropolitane.









### Feriti per 100'000 abitanti al 2019

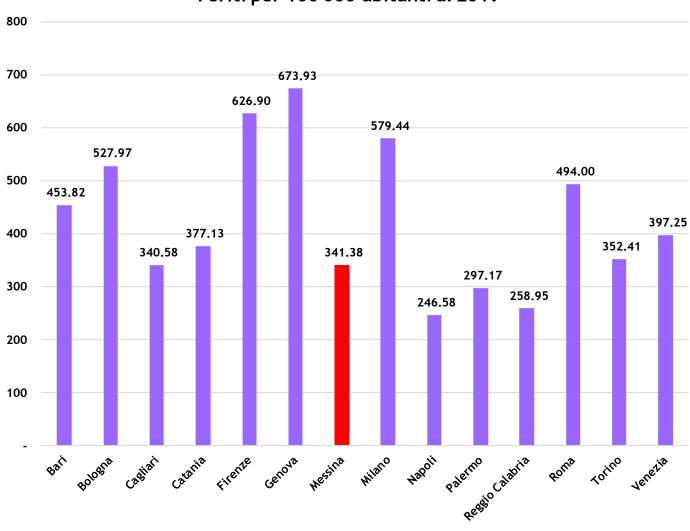


Figura 54 Incidentalità, feriti ogni 100'000 abitanti anno 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca **al 10° posto** per numero di feriti ogni 100'000 abitanti, inferiore rispetto alla media delle città metropolitane.









## Incidenti stradali per 10'000 veicoli circolanti al 2019

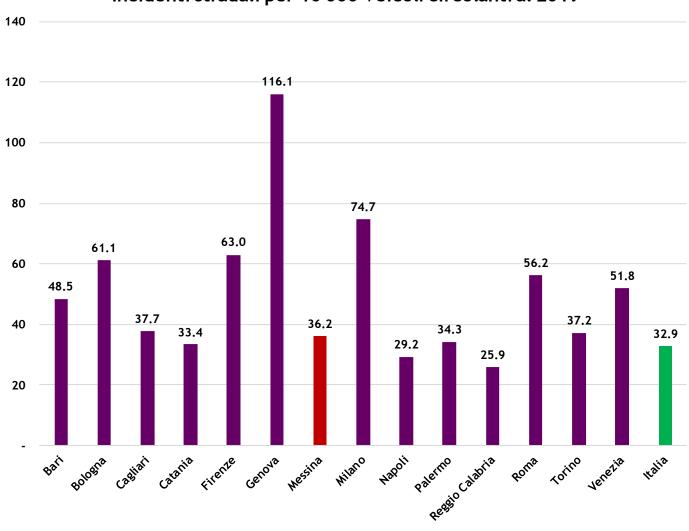


Figura 55 Incidentalità, incidenti ogni 10'000 veicoli circolanti anno 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca **al 10° posto** per numero di incidenti stradali ogni 10.000 veicoli circolanti, inferiore rispetto alla media delle città metropolitane.









## Morti per 10'000 veicoli circolanti al 2019

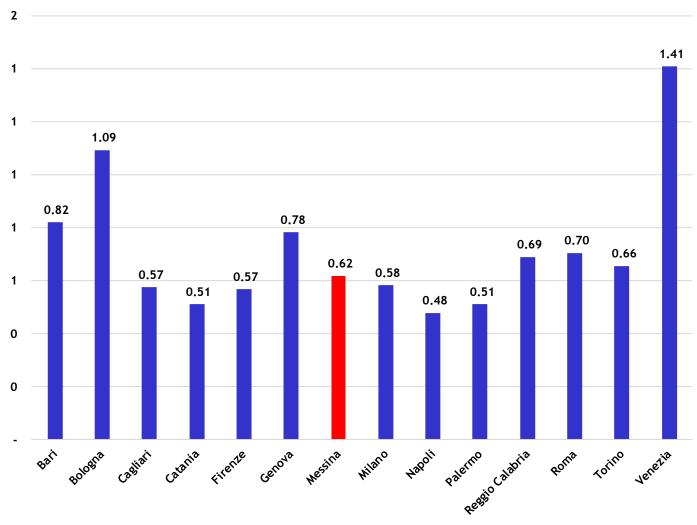


Figura 56 Incidentalità, morti ogni 10'000 veicoli circolanti anno 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca **al 7° posto** per numero di morti ogni 10.000 veicoli circolanti, inferiore rispetto alla media nazionale e delle città metropolitane.









# Feriti per 10'000 veicoli circolanti al 2019

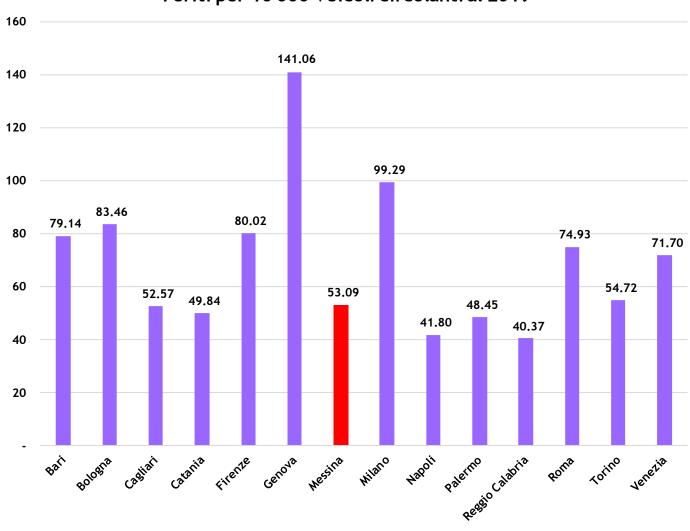


Figura 57 Incidentalità, feriti ogni 10'000 veicoli circolanti anno 2019

La Città Metropolitana di Messina si colloca **all'8° posto** per numero di feriti ogni 10.000 veicoli circolanti.









#### Indice di mortalità al 2019

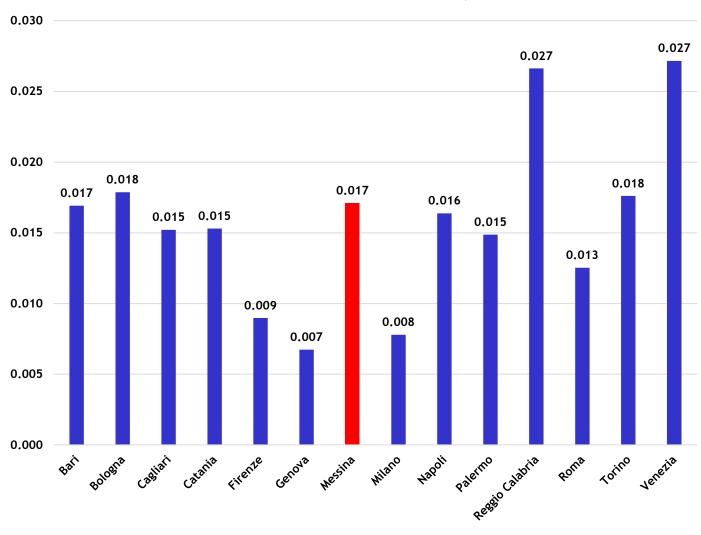


Figura 58 Incidentalità, feriti ogni 10'000 veicoli circolanti anno 2019

L'indice di mortalità si misura 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 Messina (0,017 morti sul totale degli incidenti stradali) è in 8° rispetto alle altre città metropolitane.









#### Indice di lesività al 2019

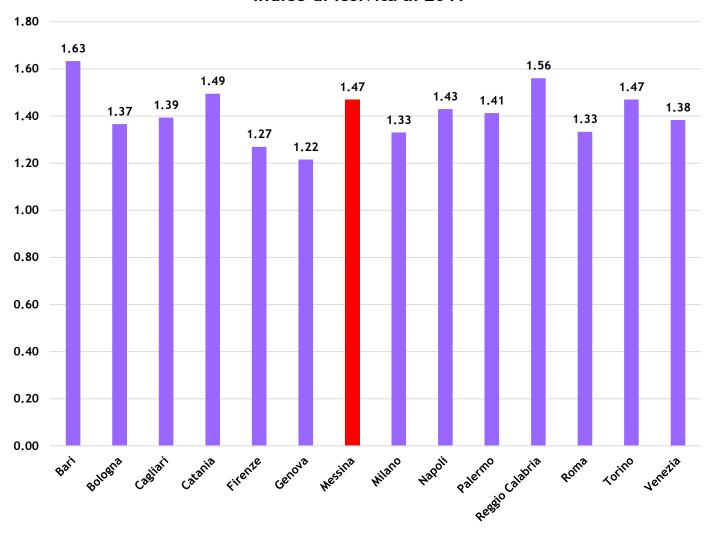


Figura 59 Incidentalità, feriti ogni 10'000 veicoli circolanti anno 2019

L'indice di lesività si misura come il numero di feriti in incidenti stradali rispetto al totale degli incidenti.

La Città Metropolitana di Messina si colloca al 4° posto con 1.47 feriti sul totale degli incidenti stradali.









## Incidenti stradali per categoria di strada nel 2019

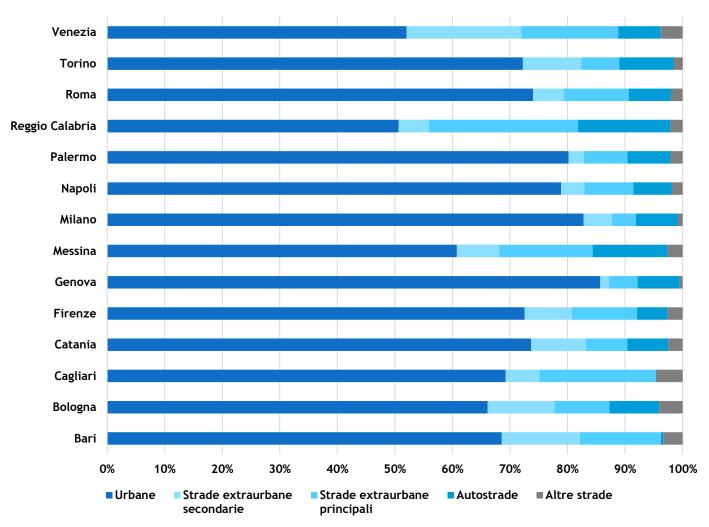


Figura 60 Incidentalità, incidenti per categorie di strade anno 2019

Gli incidenti stradali nell'area metropolitana di Messina avvengono prevalentemente su strade urbane (60.77%, nella media con le altre Città Metropolitane).









## Incidenti mortali per categoria di strada nel 2019

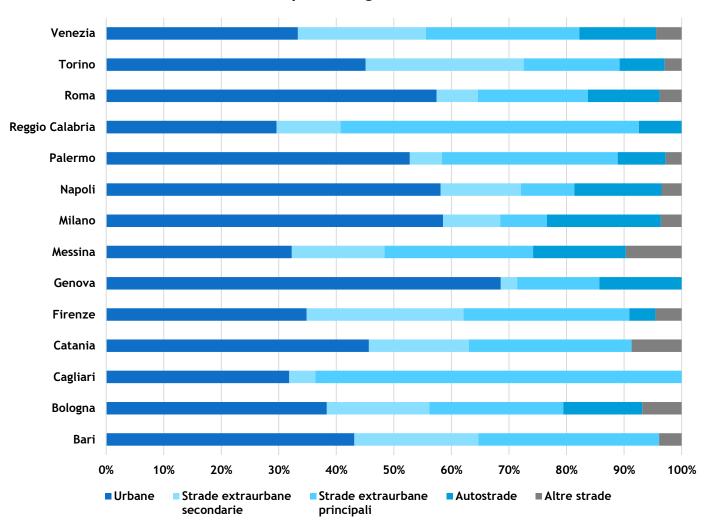


Figura 61 Incidentalità, incidenti mortali per categoria di strada anno 2019

Gli incidenti mortali nell'area metropolitana di Messina avvengono prevalentemente su strade urbane (32.26%, nella media con le altre Città Metropolitane) seguite dalle strade extraurbane principali (25.81%).









# Rapporto tra gli incidenti stradali nel comune capoluogo e gli incidenti stradali nell'area Metropolitana

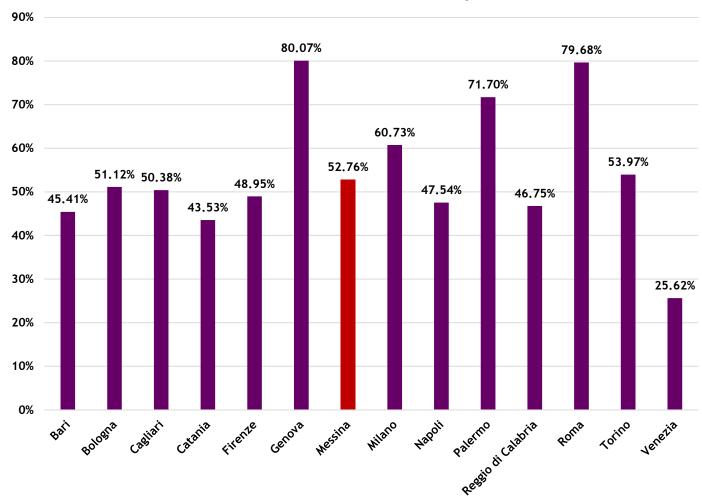


Figura 62 Incidentalità, rapporto incidenti nel capoluogo rispetto all'area metropolitana anno 2019

Il 52.76% degli incidenti dell'area metropolitana di Messina avviene nel capoluogo. In base a questo indicatore la Città Metropolitana di Messina occupa il 6° posto.









# Rapporto tra i morti in incidenti stradali nel comune capoluogo e i morti in incidenti stradali nell'area Metropolitana

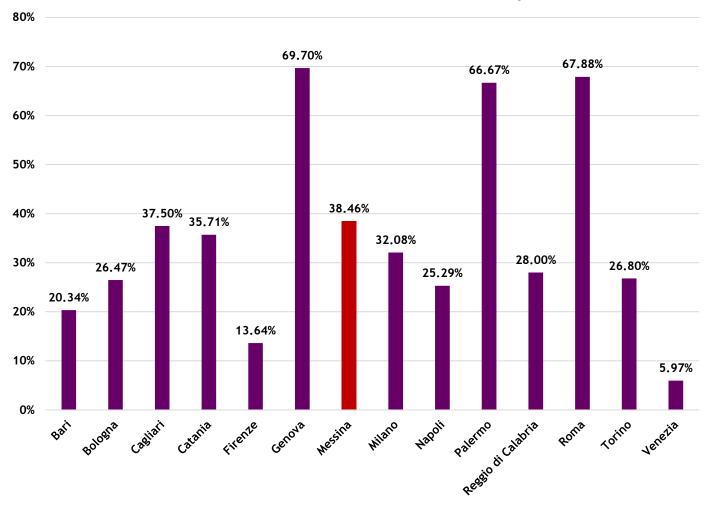


Figura 63 Incidentalità, rapporto morti nel capoluogo rispetto all'area metropolitana anno 2019

Il 38.46% degli decessi dell'area metropolitana di Messina avviene nel capoluogo. In base a questo indicatore la Città Metropolitana di Messina occupa il 3° posto.









#### 4.2.1.1 Conclusioni

In sintesi la Città Metropolitana di Messina si distingue per alcuni caratteri di seguito riassunti:

- un importante fenomeno di spopolamento nell'ultimo decennio con un calo del 5.06% dei residenti nell'ultimo decennio secondo solo a quello di Genova (-5.36%);
- un progressivo invecchiamento della popolazione, in linea con la tendenza nazionale, ma comunque in media rispetto alle altre città metropolitane;
- una lieve ma costante tendenza all'internazionalizzazione della popolazione residente, non confrontabile comunque alle tendenze delle principali aree metropolitane ed alla media italiana;
- una scarsa predilezione della popolazione per la mobilità attiva (a piedi o in bicicletta) a favore dei mezzi di trasporto individuali per la mobilità sistematica per ragioni di studio o di lavoro;
- un basso appeal turistico, se confrontato con le principali mete turistiche italiane (Roma, Milano, Venezia e Firenze), nonostante una buona offerta ricettiva;

- un elevato tasso di motorizzazione (si colloca al 3° posto tra le 14 Città metropolitane);
- un parco auto tra i più vecchi (solo il 26.5% del parco risulta essere euro 5 o euro 6) e con i più alti livelli di emissività (il 43% delle auto risulta essere alimentate a gasolio e solo lo 0.2% ha alimentazioni alternative e innovative);
- un alto tasso di mortalità e lesività e una forte concentrazione del numero di incidenti stradali nel capoluogo.

#### 4.2.2 STRUTTURA TERRITORIALE E INSEDIATIVA

Nel presente paragrafo si presentano le principali caratteristiche della struttura territoriale e insediativa della Città Metropolitana di Messina.

- 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.









## Popolazione residente 2002-2020

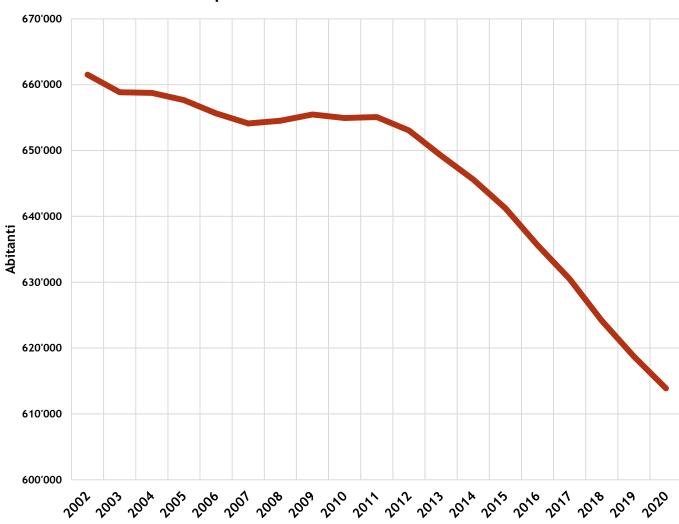


Figura 64 Andamento demografico 2002-2020

Andamento demografico della popolazione residente nella Città Metropolitana di Messina dal 2002 al 2020. Grafici e statistiche su dati ISTAT al 1 gennaio di ogni anno.

Dal 2011 al 2020 si registra un costante decremento demografico.









#### Saldo naturale 2002-2019

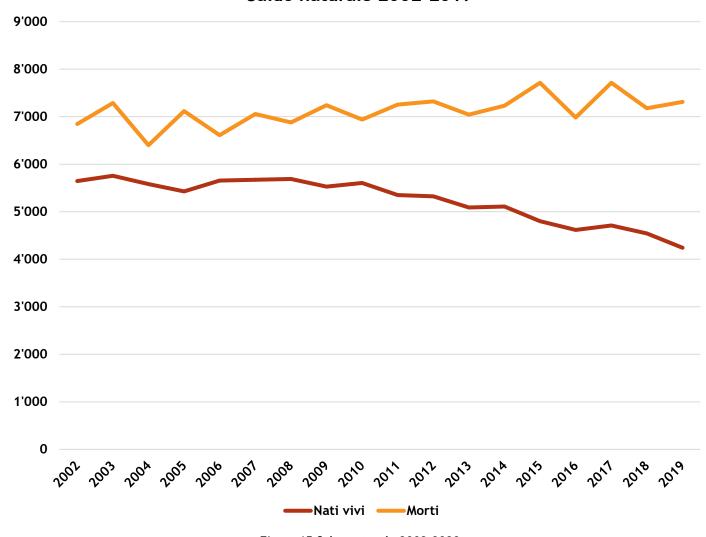


Figura 65 Salso naturale 2002-2020

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 riportano l'andamento delle nascite e dei decessi negli ultimi anni. L'andamento del saldo naturale è visualizzato dall'area compresa fra le due linee.

Si registrano costantemente valori negativi dal 2002 ad oggi.









### Saldo migratorio 2002-2019

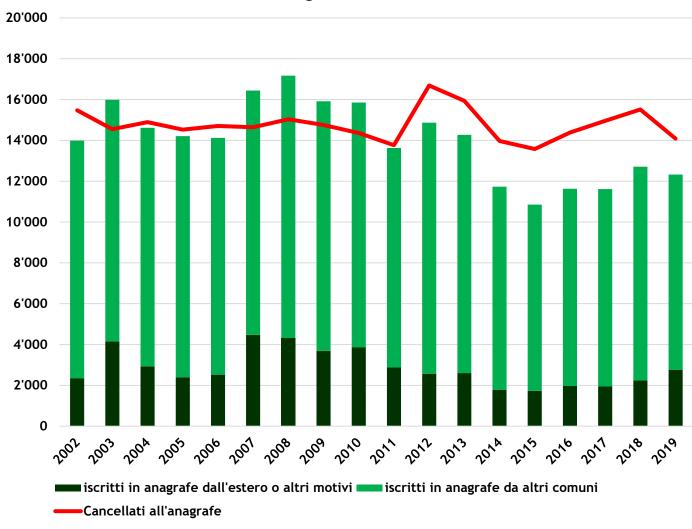


Figura 66 Flusso migratorio 2002-2020

Il grafico visualizza il numero dei trasferimenti di residenza da e verso la Città Metropolitana di Messina negli ultimi anni. I trasferimenti di residenza sono riportati come iscritti e cancellati dall'Anagrafe dei comuni della provincia.

Fra gli iscritti, sono evidenziati con colore diverso i trasferimenti di residenza da altri comuni, quelli dall'estero e quelli dovuti per altri motivi (ad esempio per rettifiche amministrative).

Si registrano valori negativi del saldo migratorio totale dal 2011.









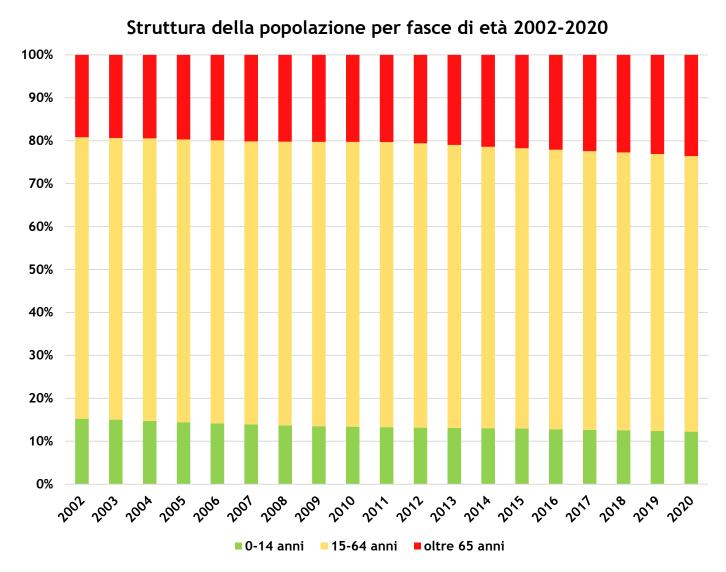


Figura 67 Struttura della popolazione per fascia di età 2002-2020

L'analisi della struttura per età di una popolazione considera tre fasce di età: giovani 0-14 anni, adulti 15-64 anni e 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.

Si rileva infine una tendenza all'invecchiamento della popolazione residente, con un progressivo aumento della popolazione nella fascia degli over 65.









#### Età media 2002-2020

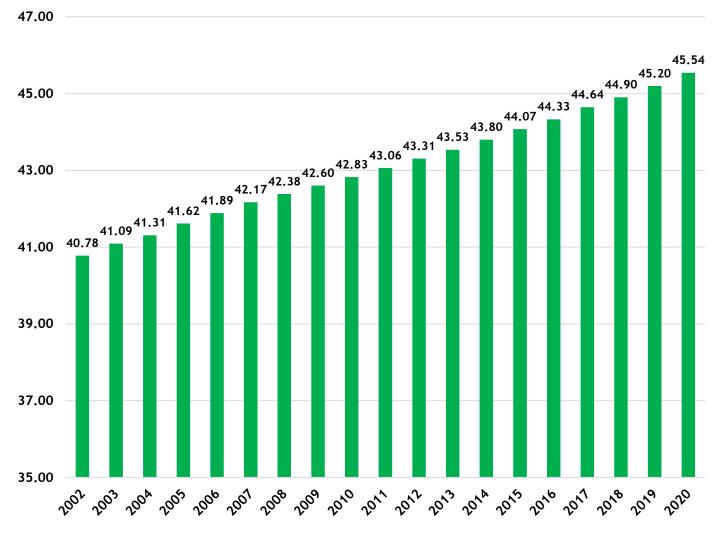


Figura 68 Età media 2002-2020

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 il numero della popolazione residente.

Si registrato un aumento dell'età media di quasi 5 anni ad ulteriore conferma dell'invecchiamento della popolazione.









#### Indice di vecchiaia 2002-2020

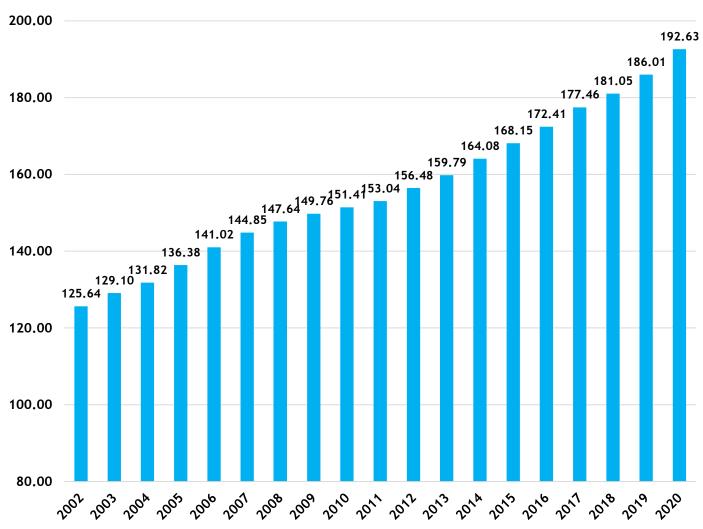


Figura 69 Indice di vecchiaia 2002-2020

L'indice di vecchiaia rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.

Si registrano un notevole aumento di questo indice che è passato da 125.6 a 192.6 dal 2002 al 2020, ovvero da 125 anziani ogni 100 giovani nel 2002 a 192 nel 2020.









### Indice di dipendenza strutturale 2002-2020

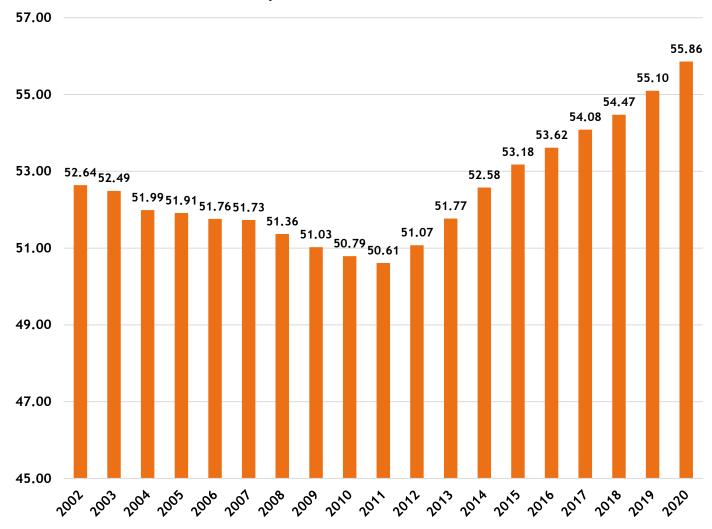


Figura 70 Indice di dipendenza strutturale 2002-2020

L'indice di dipendenza strutturale 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 in costante aumento dal 2011, passando da 50.6 a 55.9 per il 2020, ovvero 100 persone attive si fanno carico di 55.9 persone non attive.









### Indice di ricambio della popolazione attiva 2002-2020

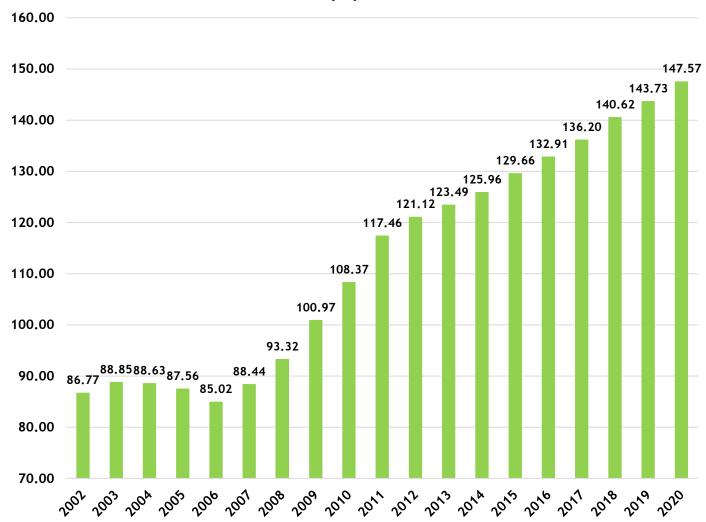


Figura 71 Indice di ricambio della popolazione attiva 2002-2020

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 85 (che rappresenta anche il valore minimo della serie storica) a 148 per il 2020.









### Indice di struttura della popolazione attiva 2002-2020

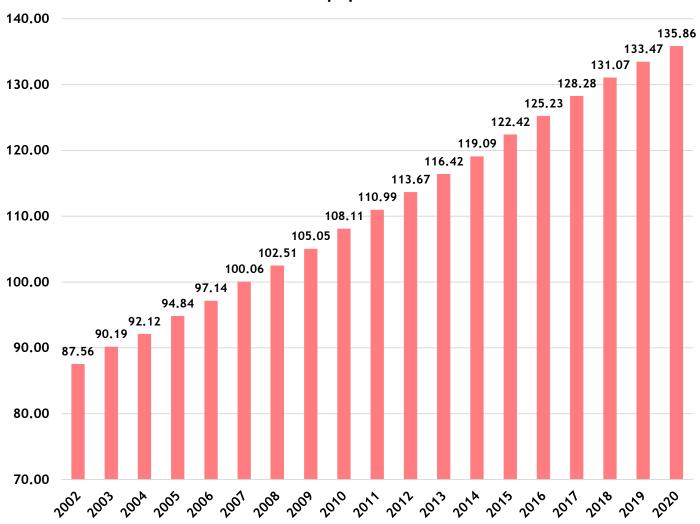


Figura 72 Indice di struttura della popolazione attiva 2002-2020

L'indice di struttura della popolazione attiva 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 registrano un notevole aumento di questo indice che è passato da 88 a 136 dal 2002 al 2020, con un conseguente aumento dell'età media della popolazione attiva.









#### Indice di natalità 2002-2019

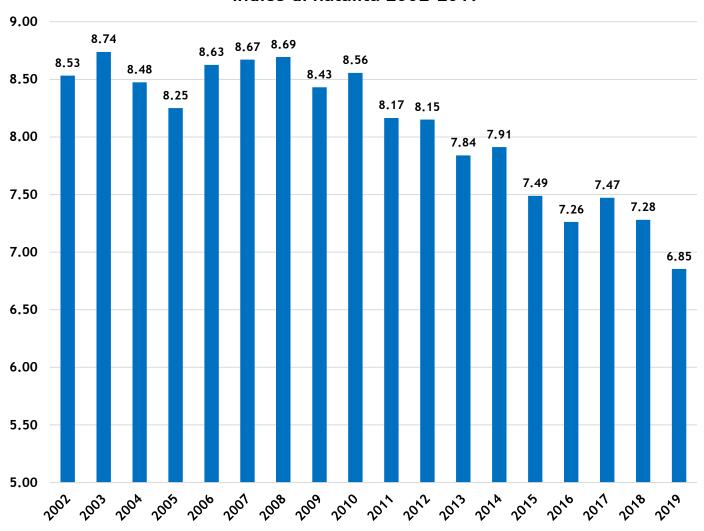


Figura 73 Indice di natalità 2002-2019

L'indice di natalità rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

L'indice evidenzia un trend in decrescita che per il 2019 si attesta ad un valore inferiore a 7.









## Indice di mortalità 2002-2019

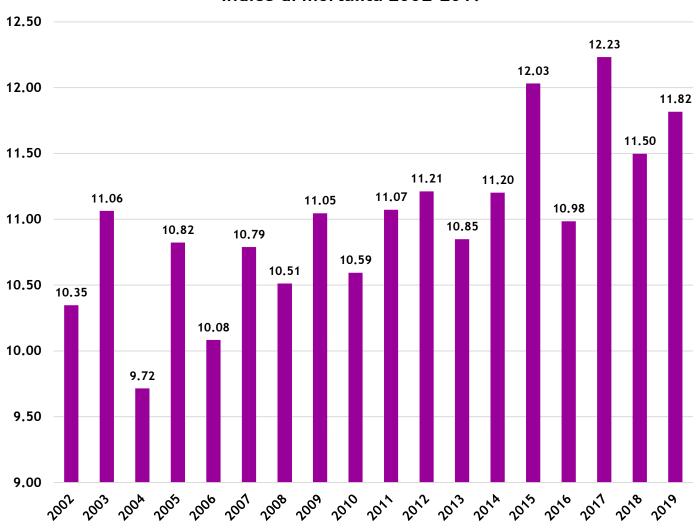


Figura 74 Indice di mortalità 2002-2019

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

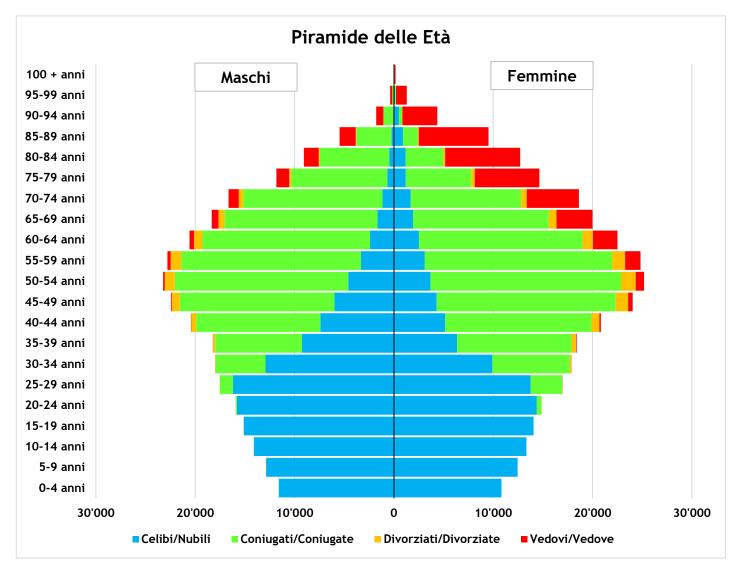
Non si evidenziano particolari trend per tale indice che per il 2019 si è attestato a 11.8.











Il grafico, detto Piramide delle Età, rappresenta la distribuzione della popolazione residente nella Città Metropolitana di Messina per età, sesso e stato civile al 1° gennaio 2020. La popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

Figura 75 Piramide delle età









## Popolazione straniera residente 2002-2020

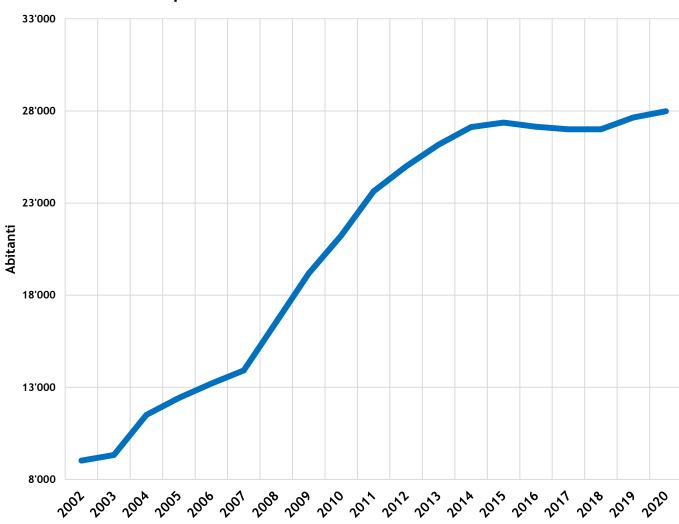


Figura 76 Andamento demografico popolazione straniera 2002-2020

Andamento della popolazione straniera residente nella Città Metropolitana di Messina dal 2002 al 2020. Sono considerati cittadini stranieri le persone di cittadinanza non italiana aventi dimora abituale in Italia.

Gli stranieri residenti nella città metropolitana al 2020 sono 27'987 e rappresentano il 4.6% della popolazione residente.

Il numero degli stranieri è in aumento dal 2002 al 2014, anno dal quale il valore è pressoché costante.









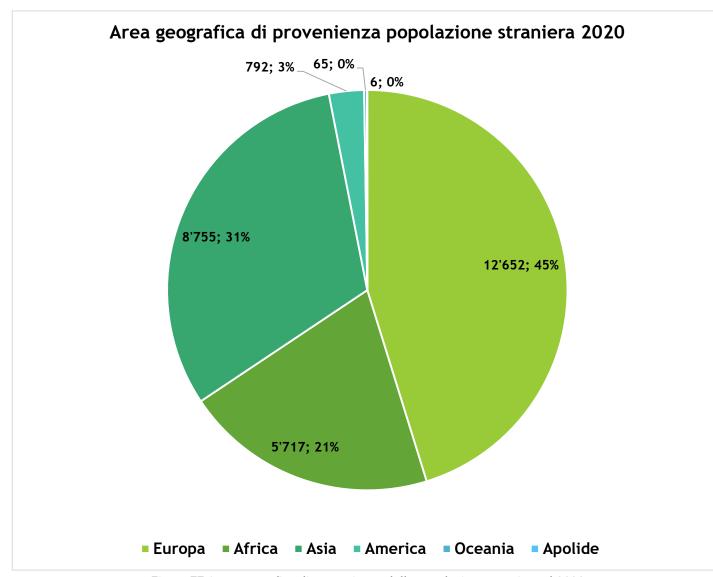


Figura 77 Area geografica di provenienza della popolazione straniera al 2020

Dall'analisi dell'area geografica di provenienza della popolazione straniera emerge che la quota maggiore ha origine europea seguita da quella asiatica.

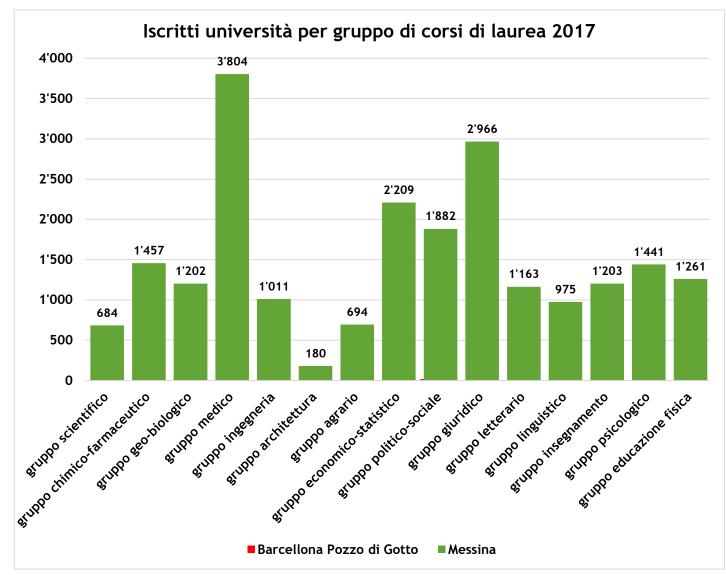
La comunità straniera più numerosa è quella proveniente dalla Romania con il 25,1% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dallo Sri Lanka (ex Ceylon) (15,1%) e dal Marocco (12,2%).











Nel 2017 gli iscritti alle facoltà presenti nella Città Metropolitana di Messina erano complessivamente 22'147 di sui solo 15 nel comune di Barcellona Pozzo di Gotto. Le facoltà con il maggior numero di iscritto sono quelle del gruppo medico (17.2% del totale) seguita da quelle del gruppo giuridico (13.4%).

[Fonte dati: ISTAT-MIUR]

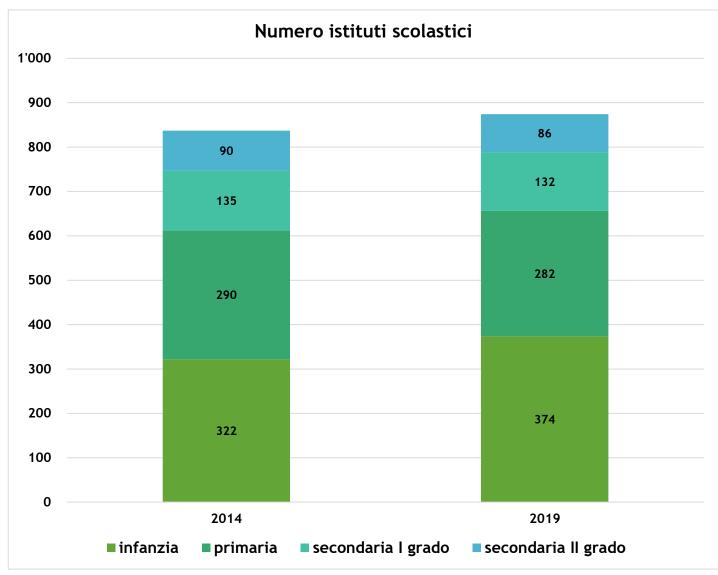
Figura 78 Università - iscritti anno accademico



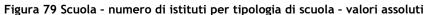








Tra il 2014 ed il 2019 si può notare un aumento degli istituti scolastici che sono, però, tutti concentrati nelle scuole dell'infanzia, mentre per le altre tipologie di scuole si registra una sostanziale stabilità.

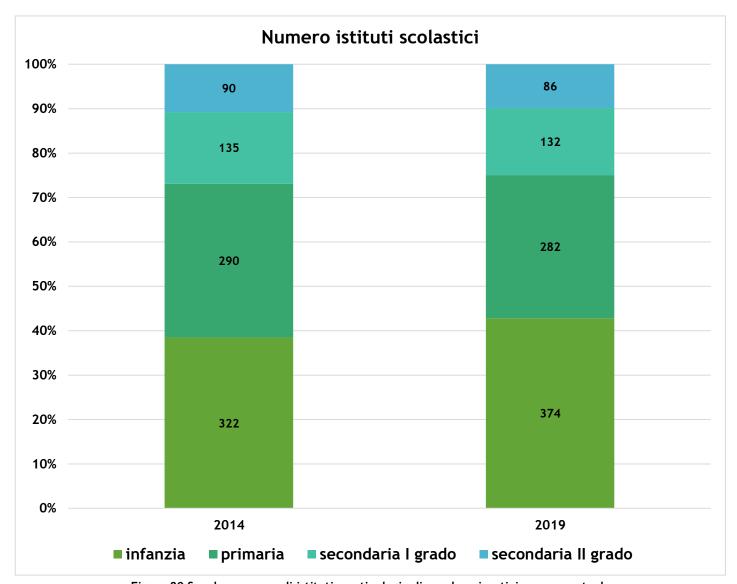




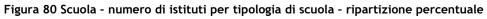








Tra il 2014 ed il 2019 si può notare una certa stabilità nell'incidenza delle tipologia della scuole sul totale degli istituti.

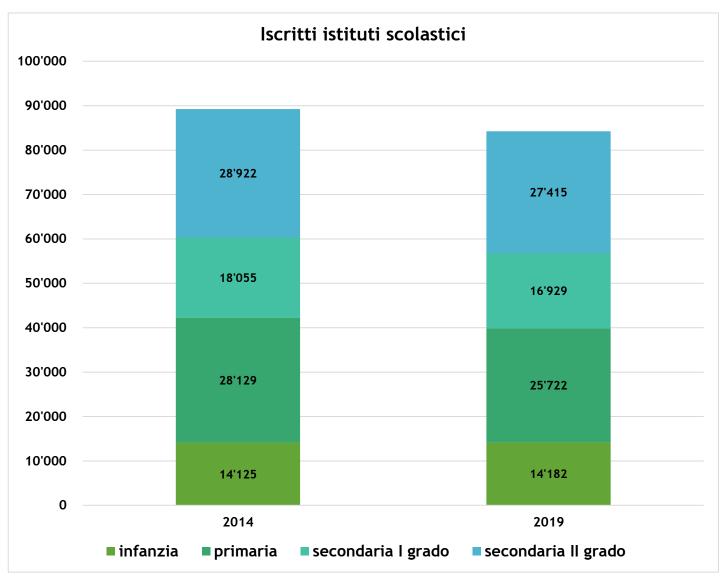




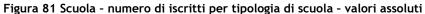








Tra il 2014 ed il 2019 si può notare una notevole riduzione del numero degli iscritti, a conferma della costante riduzione della popolazione e del suo invecchiamento, pari a circa 5'000 unità. Un dato controtendenza sembra essere quello suole dell'infanzia, ma non essendo quest'ultime scuole dell'obbligo, potrebbe essere anche la manifestazione di scelte diverse in relazione alla frequenza di questa tipologia di scuole.

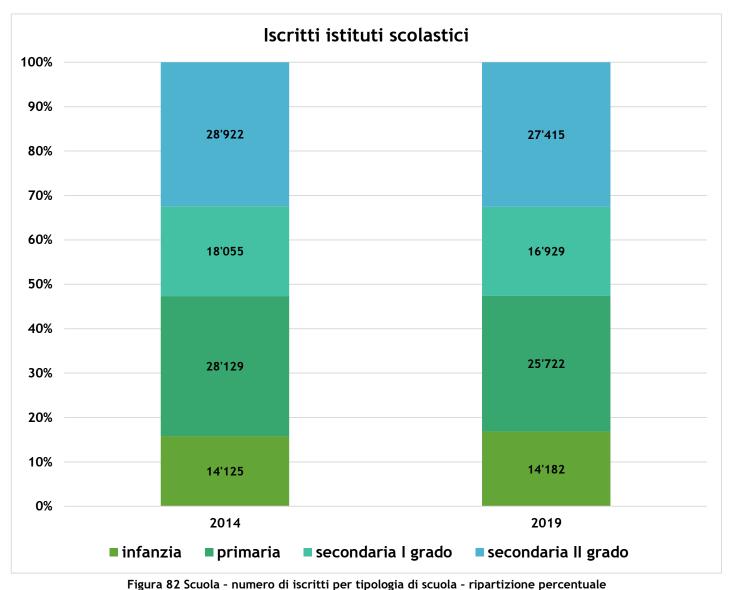












In termini percentuali, ovviamente, risulta superiore il peso della scuola dell'infanzia mentre le altre tipologie risultano avere un peso relativo del tutto analogo a quello del 2014.











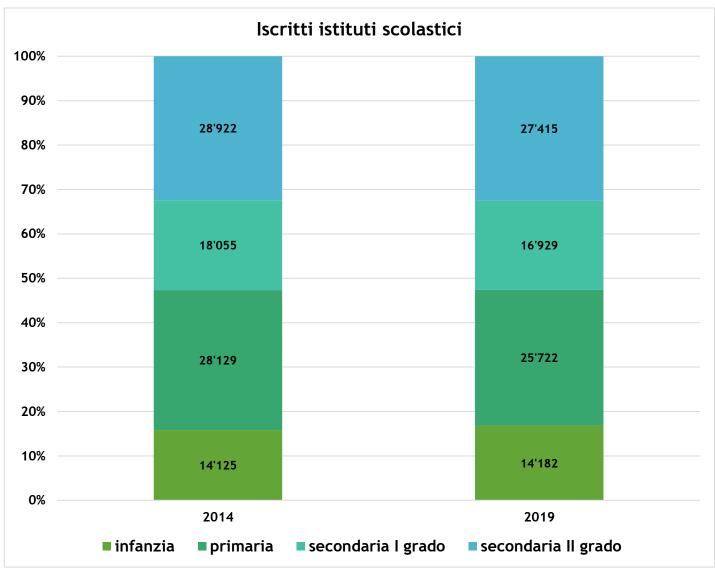


Figura 83 Scuola - numero di iscritti per tipologia di scuola - ripartizione percentuale

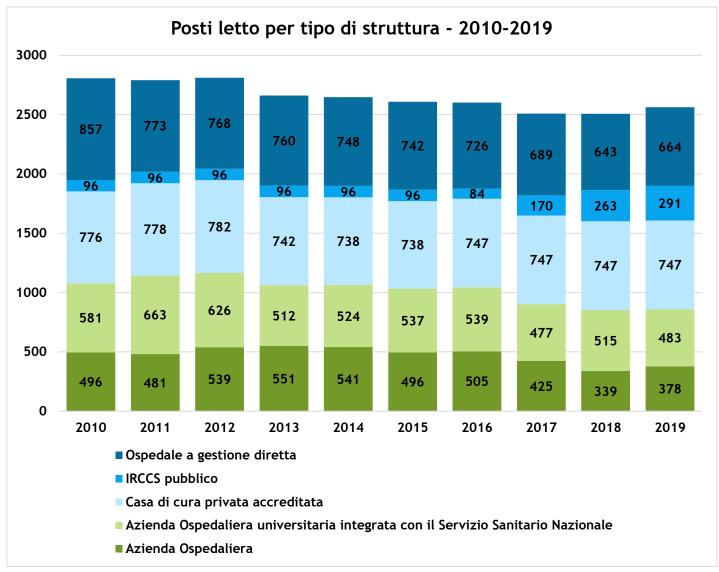
In termini percentuali, ovviamente, risulta superiore il peso della scuola dell'infanzia mentre le altre tipologie risultano avere un peso relativo del tutto analogo a quello del 2014.











Come è evidente dal grafico tra il 2010 ed i 2018 il numero dei posti letto è stato in costante diminuzione. Negli ultimi due anni è aumentato soprattutto il numero dei posti letto nelle IRCCS.

Figura 84 Sanità, posti letto per tipo di struttura dal 2010-2019 totali









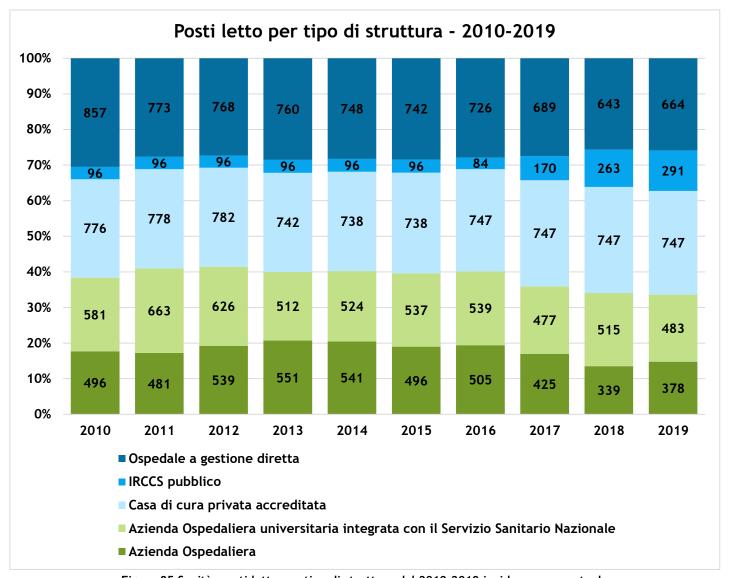


Figura 85 Sanità, posti letto per tipo di struttura dal 2010-2019 incidenza percentuale

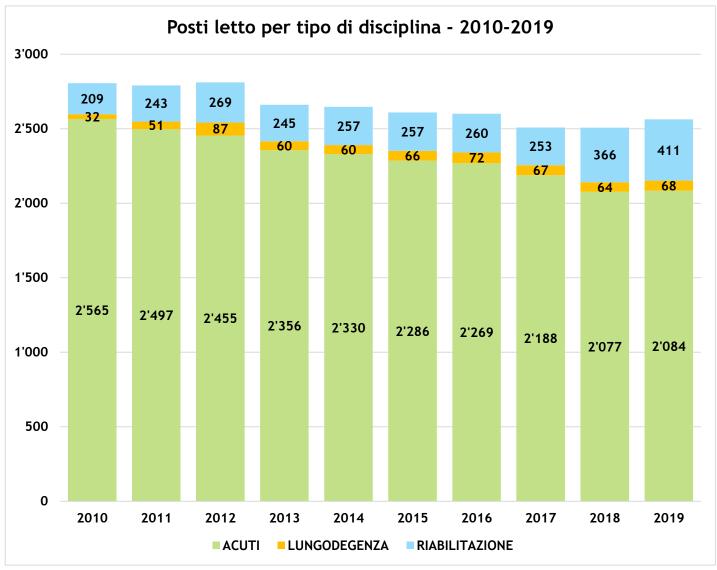
La ripartizione percentuale dei posti letto tra le strutture evidenzia l'aumento dei posti nelle IRCCS rispetto agli altri, che si mantengono costanti ad eccezione dei posti dell'azienda ospedaliera universitaria che sono in calo.











Come è evidente dal grafico tra il 2010 ed i 2018 il numero dei posti letto è stato in costante diminuzione. Negli ultimi due anni è aumentato soprattutto il numero dei posti letto di riabilitazione.

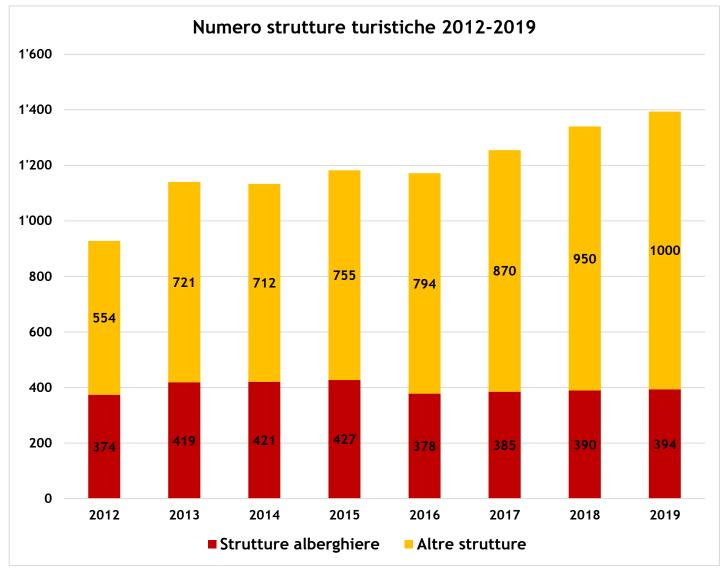
Figura 86 Sanità, posti letto per tipo di disciplina dal 2010-2019 totali











L'offerta turistica nella Città Metropolitana di Messina, relativamente al numero delle strutture, ha avuto un incremento, dal 2012 al 2019, di oltre il 50%, dovuto in minima parte all'aumento del numero delle strutture alberghiere (+5%) a fronte di un +80% delle altre strutture ricettive.

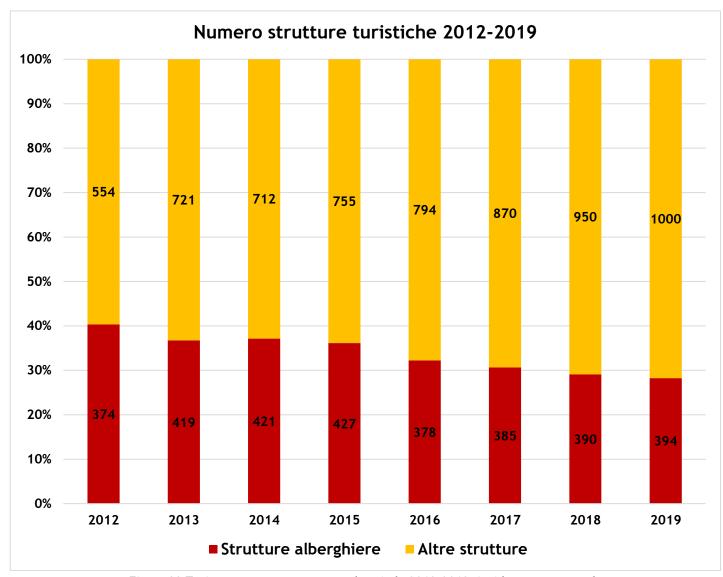
Figura 87 Turismo, numero strutture nel periodo 2012-2019, valori assoluti



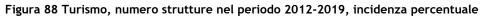








Tra il 2012 ed il 2019 la struttura dell'offerta turistica è radicalmente cambiata. Infatti si è passati da una ripartizione relative tra strutture alberghiere e altre strutture rispettivamente del 40% e 60% nel 2012 ad un 28% e 72% per il 2019.











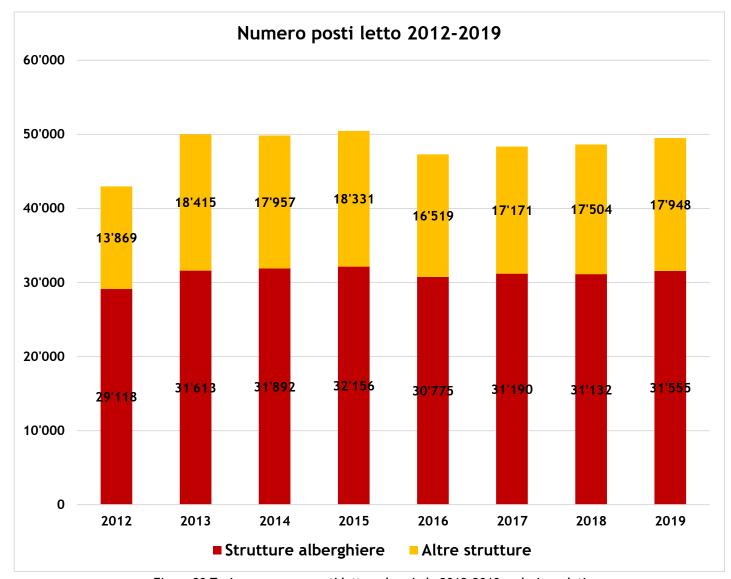


Figura 89 Turismo, numero posti letto nel periodo 2012-2019, valori assoluti

L'offerta turistica nella Città Metropolitana di Messina, relativamente al numero di posti letto delle strutture ricettive, ha avuto un incremento, dal 2012 al 2019 del 15%, dovuto in parte all'aumento alle strutture alberghiere (+8.4%) a fronte di un +15% delle altre strutture ricettive.

L'aumento dei posti letto risulta essere superiore all'incremnto del numero delle strutture alberghiere e molto inferiore rispetto alle altre strutture. Questo a significare di un notevole aumento di micro strutture.









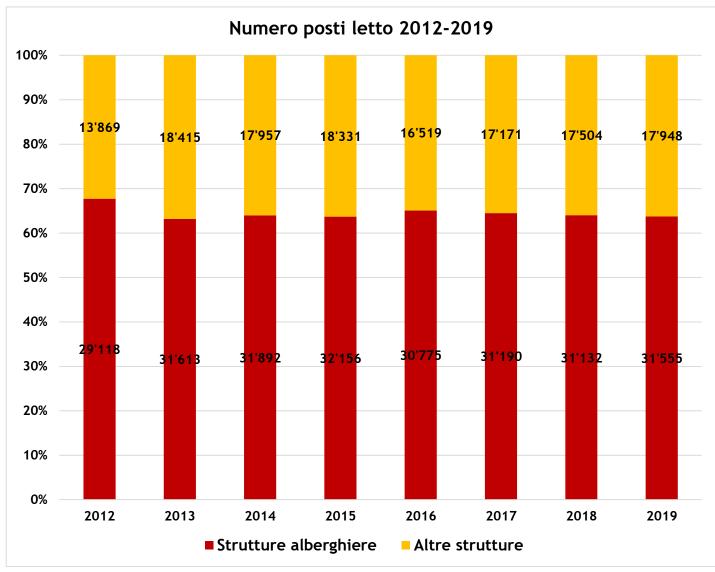


Figura 90 Turismo, numero posti letto nel periodo 2012-2019, incidenza percentuale

Tra il 2012 ed il 2019 la struttura dell'offerta turistica in termini di posti letto non si è modificata come quella del numero delle strutture ricettive. infatti si è passati da una ripartizione relative tra posti letto delle strutture alberghiere e altre strutture rispettivamente del 68% e 32% nel 2012 ad un 64% e 36% per il 2019.

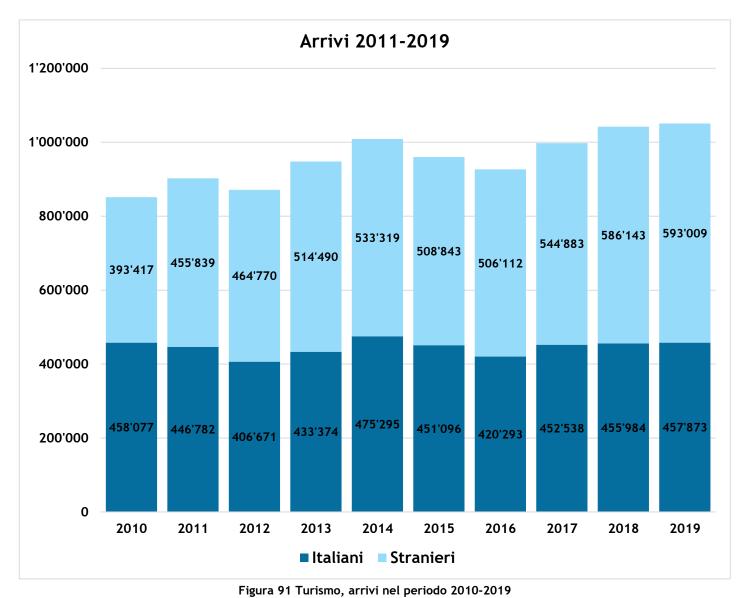
L'offerta nelle strutture non alberghiere è di dimensioni ridotte, per il 2019 il numero medio di posti letto è di 18, con gli 80 delle strutture alberghiere ed un valore medio complessivo di 35.5.











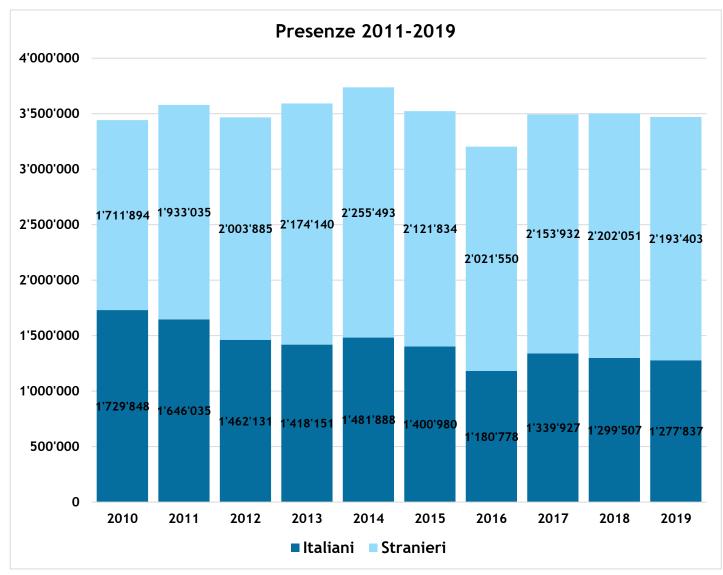
Gli arrivi di turisti nella Città Metropolitana di Messina ha avuto un incremento, dal 2010 ad oggi, di oltre il 23%, tutto da imputare alla componente del turismo degli stranieri che sono aumentati di oltre il 50% mentre gli italiani sono stabili.











Le presenze di turisti nella Città Metropolitana di Messina, dal 2010 ad oggi, sono rimaste costanti, anche se tale risultano è frutto di un aumento del 28% delle presenze di stranieri e un -26% di quelle degli italiani.

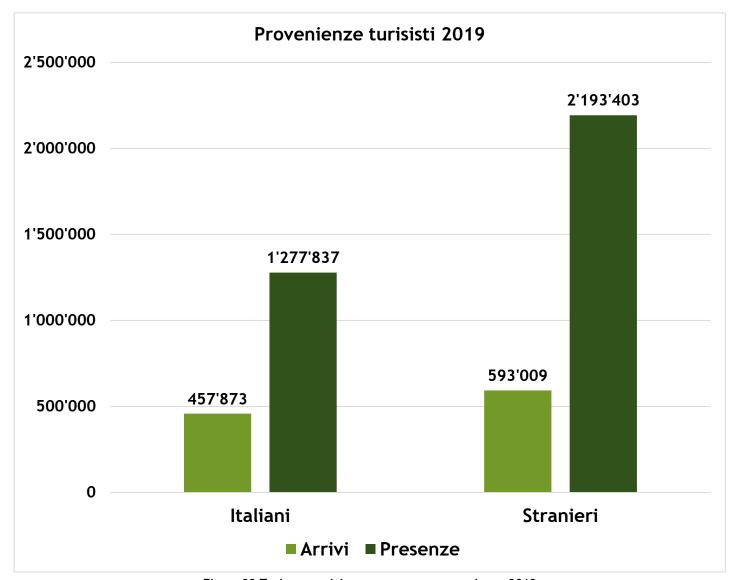












Nel 2019 gli arrivi di turisti stranieri sono stati superiori a quelli degli italiani di oltre il 29%, mentre per le presenze il dato sale quasi al 72%.

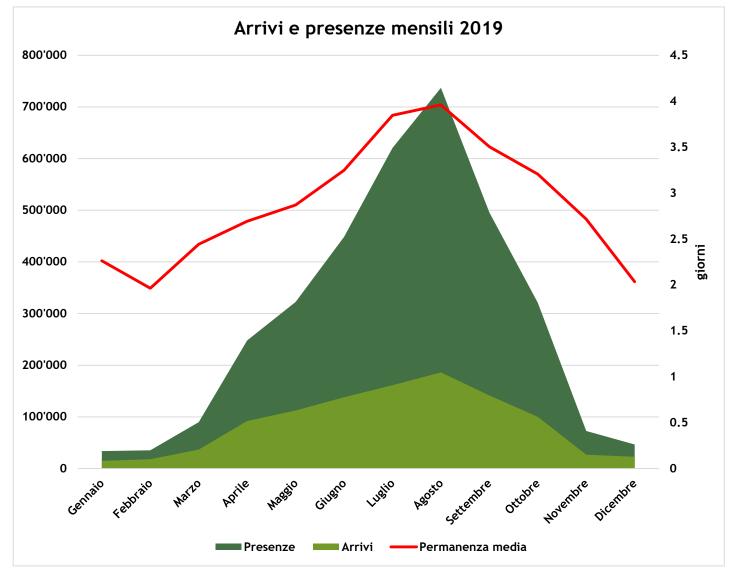
Figura 93 Turismo, arrivi e presenze per provenienza 2019



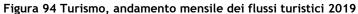








L'andamento mensile dei flussi turisti diretti verso la Città Metropolitana di Messina evidenzia un picco nel mese di agosto, durante il quale si ha anche la massima permanenza media (4 giorni circa).

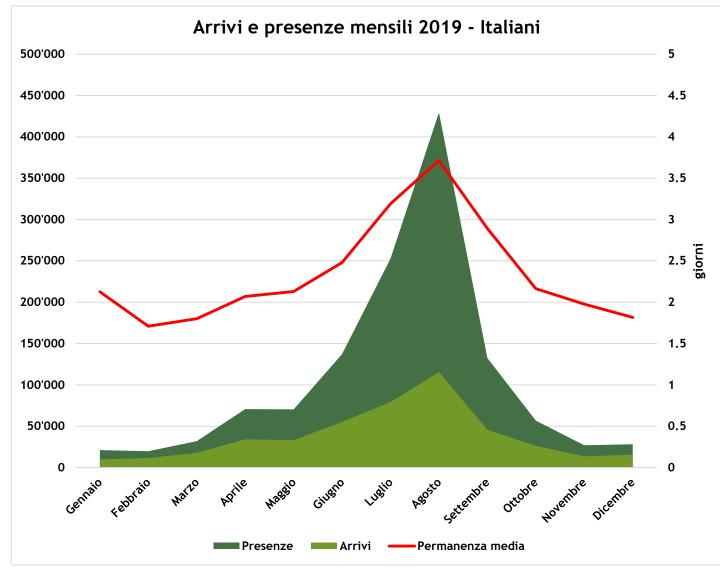












L'andamento mensile dei flussi turisti italiani diretti verso la Città Metropolitana di Messina ha il suo picco massimo in agosto, come per il dato complessivo, anche se per questa specifica componente la concentrazione in questo mese dell'anno risulta essere molto più evidente. La presenza media massima è di circa 3.7 giorni.

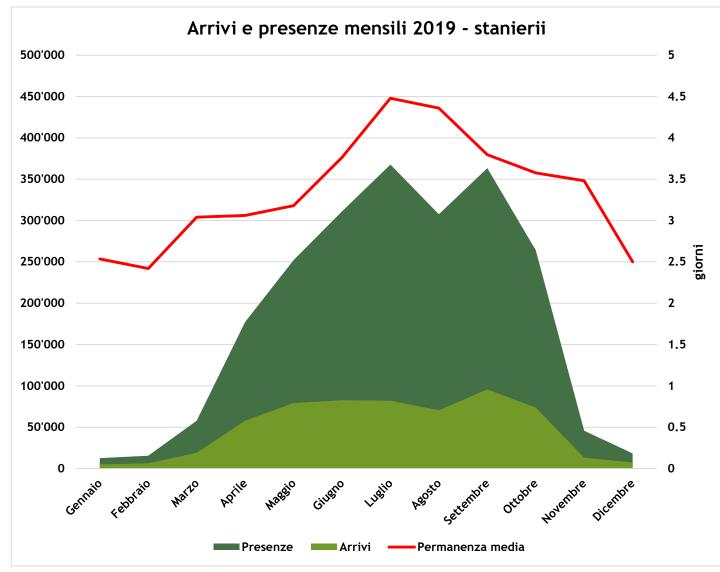




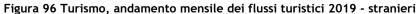








L'andamento mensile dei flussi turisti stranieri diretti verso la Città Metropolitana di Messina ha il suo picco massimo in luglio e settembre, mentre cala in agosto. I flussi sono comunque sostenuti da maggio fino ad ottobre. Anche i giorni di permanenza sono superiori a quelli degli italiani con un massimo a luglio di circa 4.5 giorni.

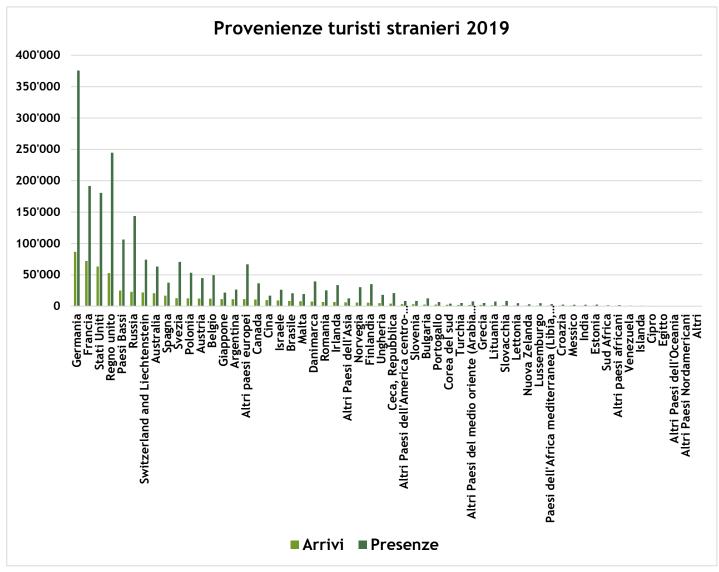












I turisti stranieri arrivano prevalentemente dall'Europa con un picco massimo della Germania sia in termini di arrivi ma soprattutto di presenze (circa 375'000 giornate, con una permanenza media di 4.3 giorni).

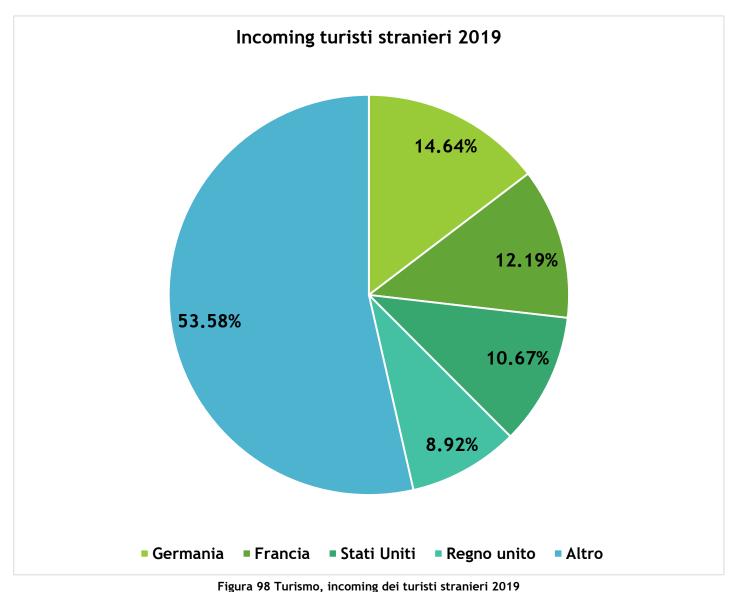
Figura 97 Turismo, provenienze dei turisti stranieri 2019











Il 46% degli arrivi di turisti stranieri si concentra in soli 4 paesi Germania, Francia, Stati Uniti e Regno unito.









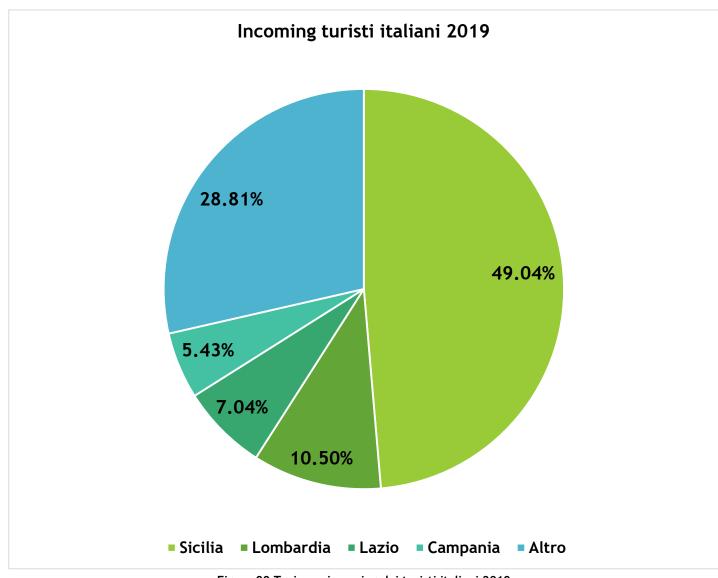


Figura 99 Turismo, incoming dei turisti italiani 2019

La stima delle provenienze dei turisti italiani è stata effettuata sulla base del dato riferito alla Regione Sicilia (massima disaggregazione pubblica del dato ISTAT), dal quale emerge che circa il 49% degli arrivi è rappresentato da siciliani.







## 4.2.2.1 Conclusioni

La popolazione residente della Città Metropolitana di Messina dal 2002 al 2020 è in costante diminuzione, con un tasso di decrescita pari a -7.2%, come evidenziato anche dall'evoluzione del tasso di crescita naturale e del tasso di migratorio.

Il costante aumento della popolazione straniera non è in grado di contrastare tale fenomeno.

Si rileva infine una **tendenza all'invecchiamento della popolazione residente**, con l'incidenza della fascia di popolazione anziana che in soli 18 anni è passata dal 19.2% al 23.6%.

I circa 22'000 iscritti all'università si concentrano della città di Messina. Gli studenti degli altri ordini scolastici sono in calo rispetto al 2014 di circa 5'000 unità, ad eccezione delle scuole dell'infanzia che presentano un dato costante nel tempo.

Ben il 40% (10'818 studenti iscritti) della popolazione studentesca (circa 26'391 unità) dell'a.s. 2018/2019 si concentra nelle 43 scuole secondarie di secondo grado del Capoluogo.

Il **numero dei posti** letto disponibili nella Città Metropolitana di Messina si è ridotto dell'8,6% tra il 2010 ed il 2019.

La Città Metropolitana di Messina, nell'ultimo decennio, è stata caratterizzata da un aumento degli arrivi turistici pari a circa il 23%, dettato soprattutto da un incremento degli stranieri (+51%), mentre in termini di presenze non si sono registrate delle variazioni significative in termini assoluti anche se la struttura è profondamente mutata (+28% di stranieri, -26% di italiani). Il mese con il massimo numero di arrivi e presenze è agosto (18% del totale degli arrivi e 21% delle presenze), anche se questo dato è fortemente influenzato dal turismo nazionale (25% degli arrivi e 34% delle presenze), mentre i flussi dei turisti stranieri sono elevati da maggio ad ottobre.

## 4.2.3 CARATTERISTICHE E DINAMICHE DEMOGRAFICHE

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









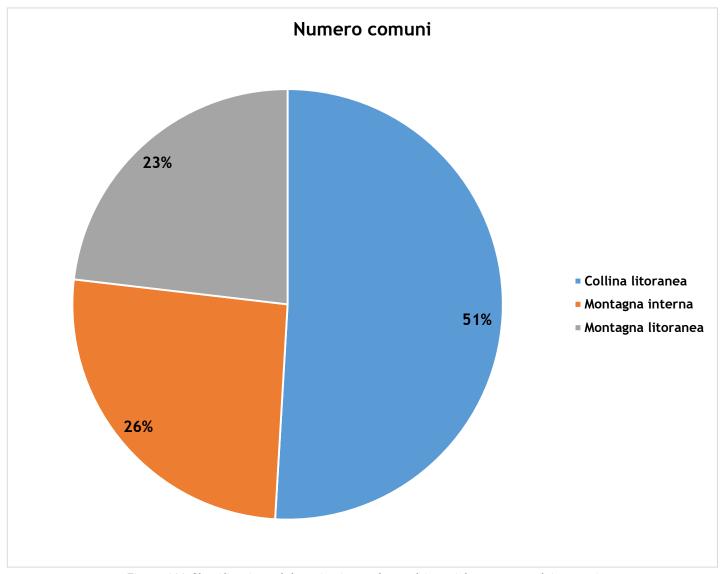


Figura 100 Classificazione del territorio per fasce altimetriche - numero dei comuni

Zone altimetriche. 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.

Il 51% dei comuni risulta classificato come collina litoranea, nel 23% della montagna litoranea è compreso anche il comune capoluogo.









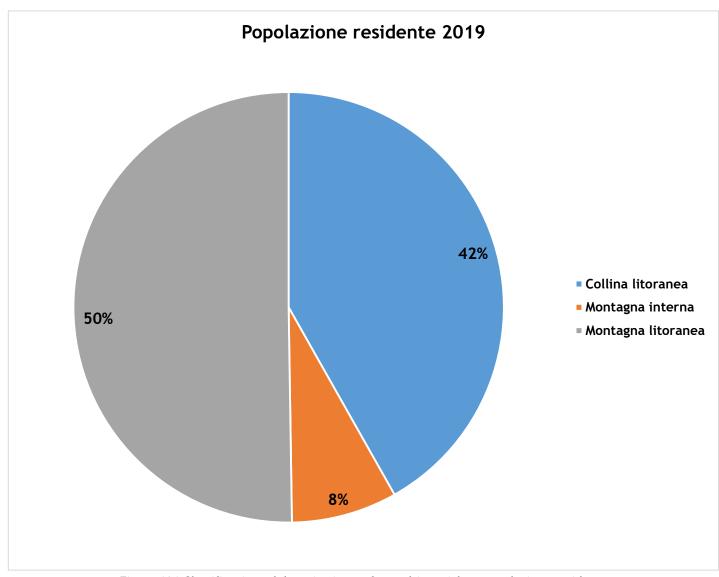


Figura 101 Classificazione del territorio per fasce altimetriche - popolazione residente

Zone altimetriche. 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.

Il 42% dei residenti è concentrato in collina ed il 50% sulla montagna litoranea.









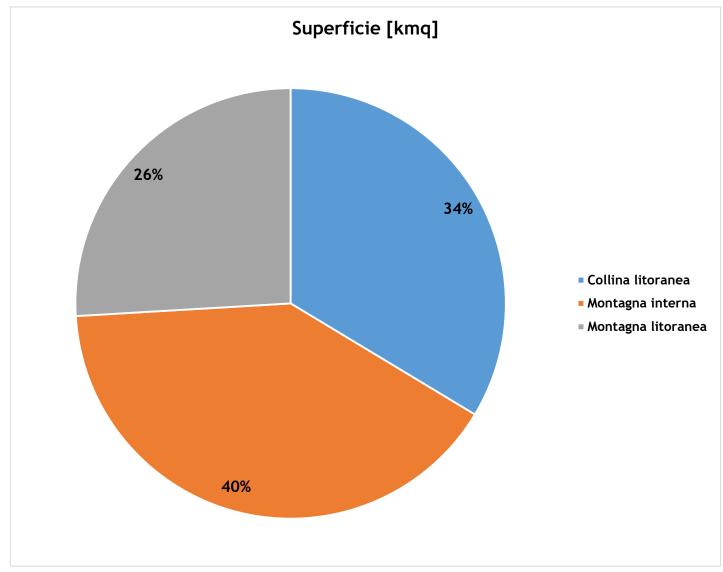


Figura 102 Classificazione del territorio per fasce altimetriche - estensione territoriale

Zone altimetriche. 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.

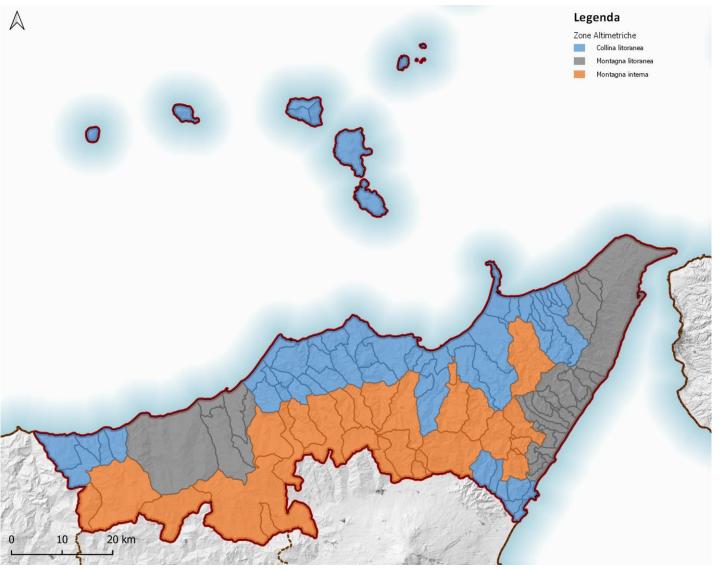
In termini di estensione territoriale si evidenzia una ripartizione omogenea tra le 3 tipologie con una leggera prevalenza della montagna interna.











Zone altimetriche. 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.











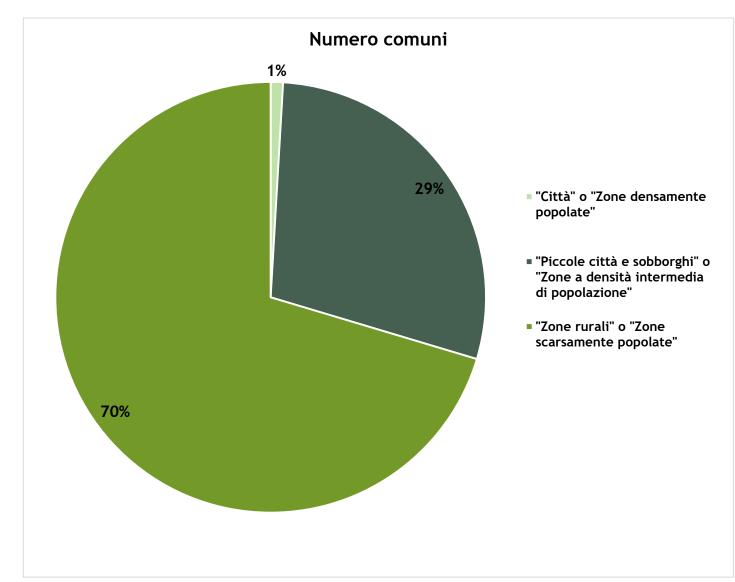


Figura 104 Classificazione del territorio per grado di urbanizzazione - numero dei comuni

Il grado di urbanizzazione (DE-GURBA) dei comuni è una classificazione armonizzata introdotta da Eurostat basata sul criterio della contiguità geografica e su soglie di popolazione minima della griglia regolare con celle da 1 kmq. Le possibili classi sono: "Città" o "Zone densamente popolate", "Piccole città e sobborghi" o "Zone a densità intermedia di popolazione", "Zone rurali" o "Zone scarsamente popolate".

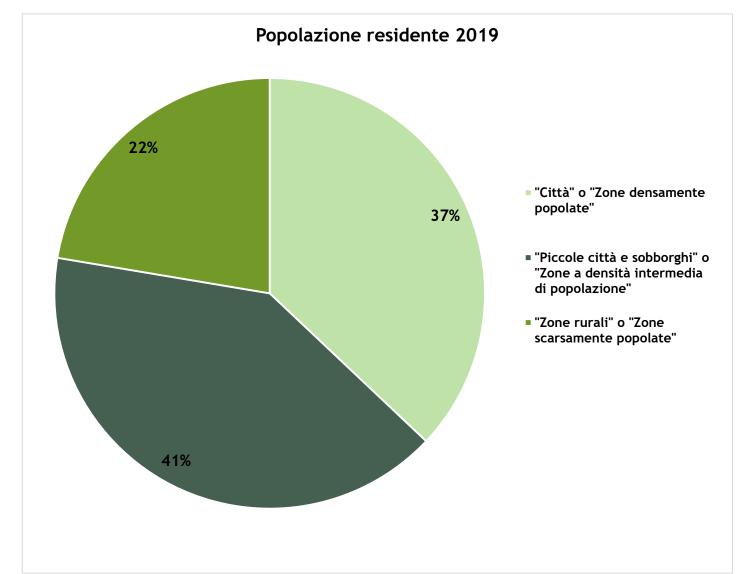
Il 70% dei comuni è classificato come zona rurale mentre il solo capoluogo è classificato come "città" o "zona densamente popolate".







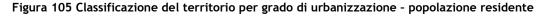




GURBA) dei comuni è una classificazione armonizzata introdotta da Eurostat basata sul criterio della contiguità geografica e su soglie di popolazione minima della griglia regolare con celle da 1 kmq. Le possibili classi sono: "Città" o "Zone densamente popolate", "Piccole città e sobborghi" o "Zone a densità intermedia di popolazione", "Zone rurali" o "Zone scarsamente popolate".

Il grado di urbanizzazione (DE-

In termini di popolazione residente nelle zone rurali si concentra solo il 22% della stessa.

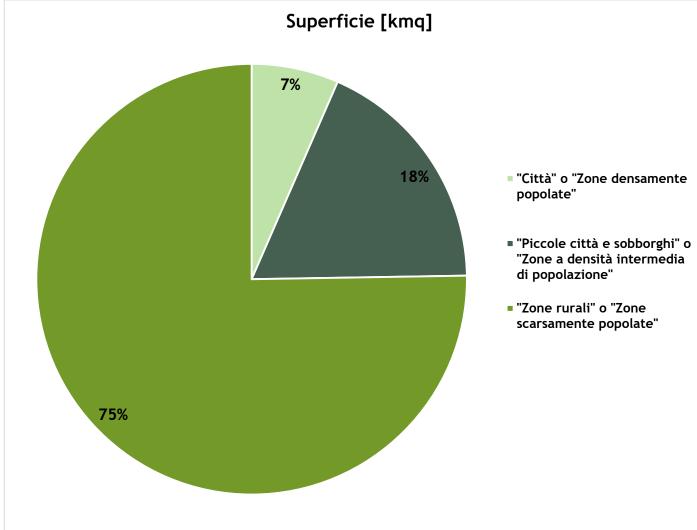








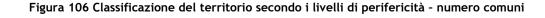




s of the state of

Il grado di urbanizzazione (DE-GURBA) dei comuni è una classificazione armonizzata introdotta da Eurostat basata sul criterio della contiguità geografica e su soglie di popolazione minima della griglia regolare con celle da 1 kmq. Le possibili classi sono: "Città" o "Zone densamente popolate", "Piccole città e sobborghi" o "Zone a densità intermedia di popolazione", "Zone rurali" o "Zone scarsamente popolate".

In termini di estensione territoriale le zone rurali coprono il 75% dell'intera città metropolitana.

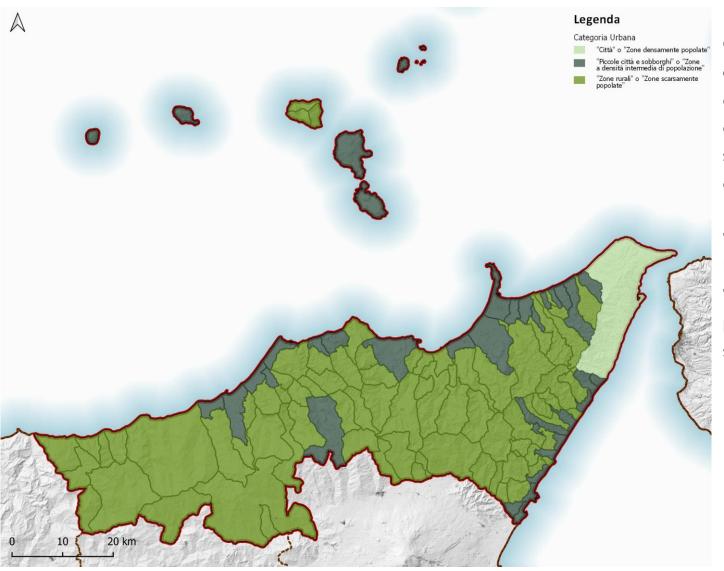




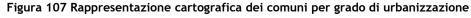








Il grado di urbanizzazione (DE-GURBA) dei comuni è una classificazione armonizzata introdotta da Eurostat basata sul criterio della contiguità geografica e su soglie di popolazione minima della griglia regolare con celle da 1 kmq. Le possibili classi sono: "Città" o "Zone densamente popolate", "Piccole città e sobborghi" o "Zone a densità intermedia di popolazione", "Zone rurali" o "Zone scarsamente popolate".











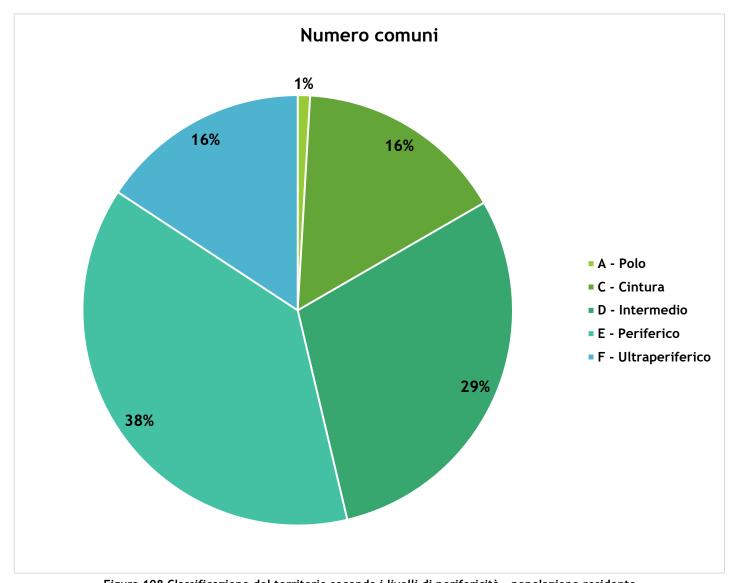


Figura 108 Classificazione del territorio secondo i livelli di perifericità - popolazione residente

Nell'ambito della definizione delle strategie per le arre interne il territorio è stato classificato in base alle funzioni presenti in ogni comune ed alla sua accessibilità nelle seguenti classi:

- A Polo
- C Cintura
- D Intermedio
- E Periferico
- F Ultraperiferico

Il 54% dei comuni sono periferici o ultraperiferici ed uno solo ha le caratteristiche di Polo.









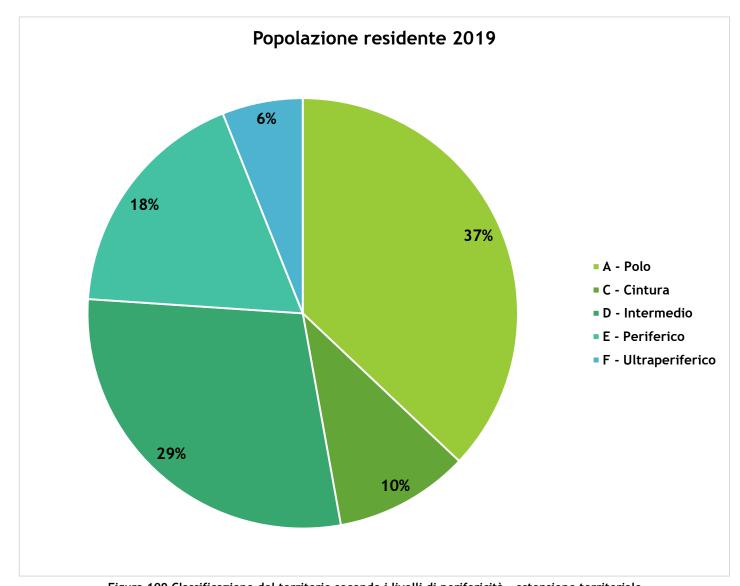


Figura 109 Classificazione del territorio secondo i livelli di perifericità - estensione territoriale

Nell'ambito della definizione delle strategie per le arre interne il territorio è stato classificato in base alle funzioni presenti in ogni comune ed alla sua accessibilità nelle seguenti classi:

- A Polo
- C Cintura
- D Intermedio
- E Periferico
- F Ultraperiferico

Il 24% della popolazione risiede in comuni sono periferici o ultraperiferici ed il 39% in comuni di cintura e intermedi.









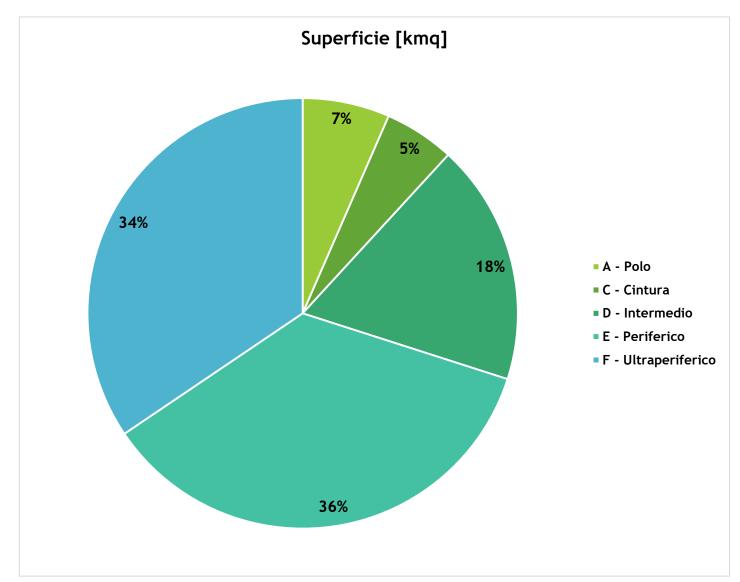


Figura 110 Classificazione del territorio secondo i livelli di perifericità - estensione territoriale

Nell'ambito della definizione delle strategie per le arre interne il territorio è stato classificato in base alle funzioni presenti in ogni comune ed alla sua accessibilità nelle seguenti classi:

- A Polo
- C Cintura
- D Intermedio
- E Periferico
- F Ultraperiferico

Il 70% della superficie della città metropolitana è coperto da comuni periferici o ultraperiferici.









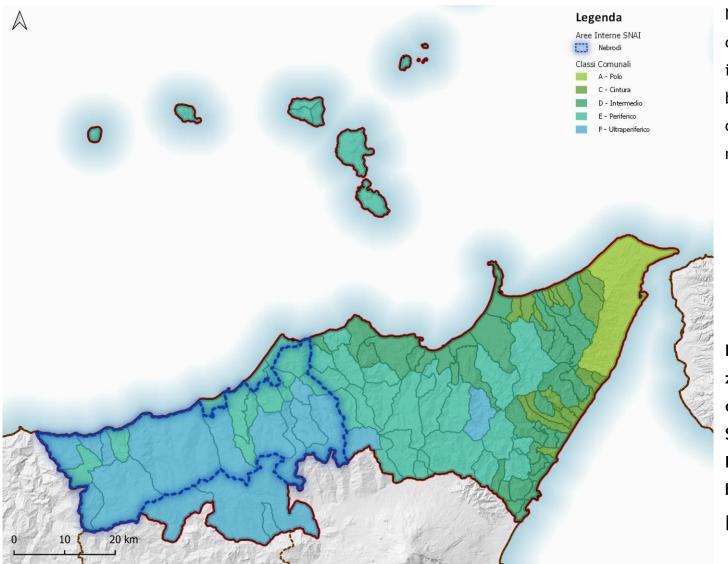


Figura 111 Rappresentazione cartografica dei comuni per perifericità

Nell'ambito della definizione delle strategie per le arre interne il territorio è stato classificato in base alle funzioni presenti in ogni comune ed alla sua accessibilità nelle seguenti classi:

- A Polo
- C Cintura
- D Intermedio
- E Periferico
- F Ultraperiferico

In funzione di tale classificazione nella Città Metropolitana di Messina è stata definita da SNAI (Strategia Nazionale Aree Interne) un'area interna le Nebrodi.









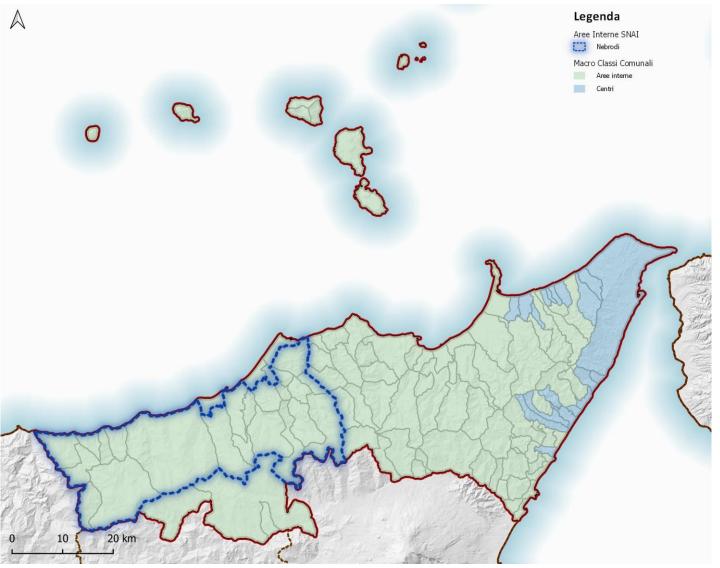


Figura 112 Rappresentazione cartografica dei comuni per macro classe di perifericità

A partire dalla precedente classificazione sono state definite anche delle macro categorie:

- Centri: ovvero i comuni classificati come Polo e Cintura
- Aree interne: tutte le altre classi.









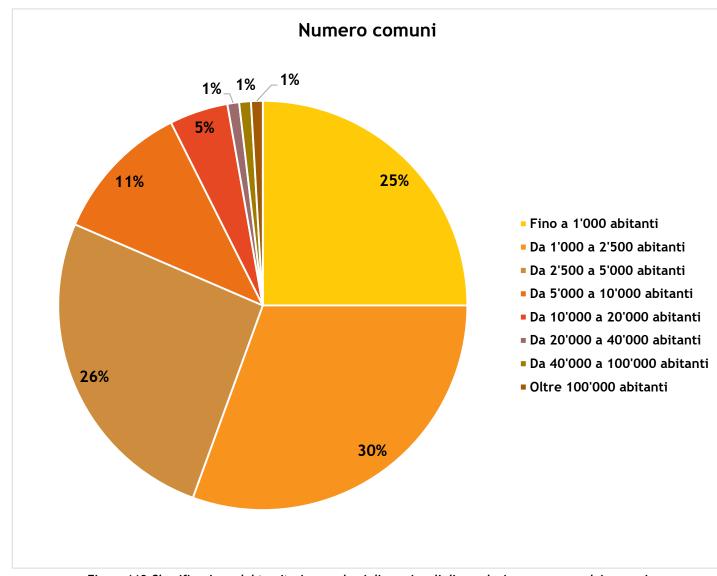


Figura 113 Classificazione del territorio per classi dimensionali di popolazione - numero dei comuni

Il territorio della Città Metropolitana di Messina è stato clusterizzato in 6 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 55% dei comuni ha una popolazione inferiore ai 2'500 abitanti, l'81% ha popolazione inferiore ai 5'000 ed 92% ai 10'000 abitanti, mentre solo 3 comuni hanno una popolazione superiore ai 10'000 abitanti.









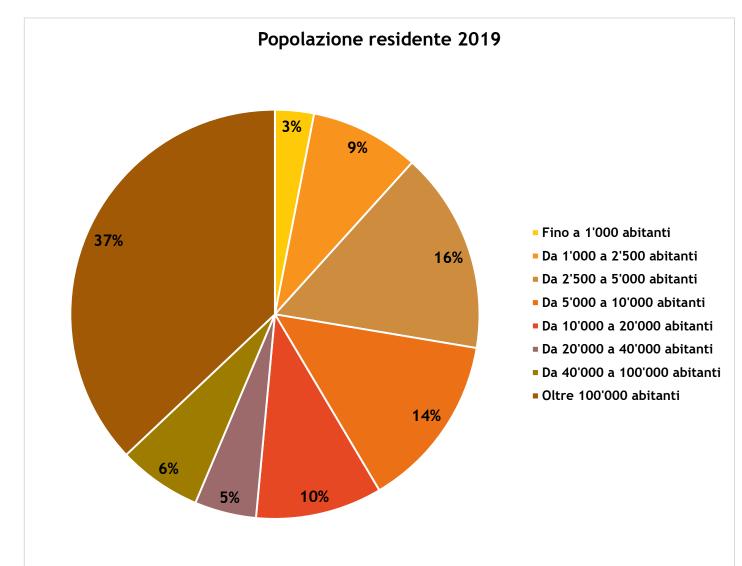


Figura 114 Classificazione del territorio per classi dimensionali di popolazione - popolazione residente

Il territorio della Città Metropolitana di Messina è stato clusterizzato in 6 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 51% della popolazione risiede in comuni con popolazione inferiore ai 10'000, mentre il restante 49% nei soli 3 comuni che superano tale soglia.









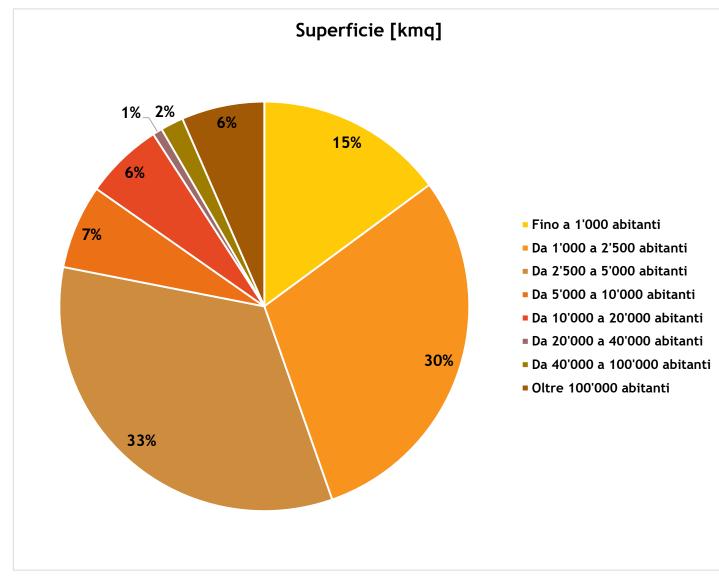


Figura 115 Classificazione del territorio per classi dimensionali di popolazione - estensione territoriale

Il territorio della Città Metropolitana di Messina è stato clusterizzato in 6 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 91% dell'estensione della Città Metropolitana di Messina è coperta dai comuni con popolazione inferiore ai 10'000, mentre il restante 9% nei soli 3 comuni che superano tale soglia.









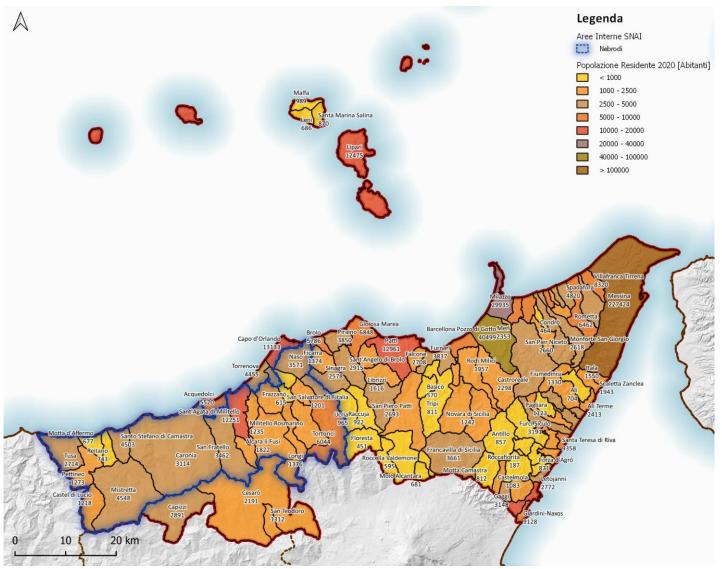


Figura 116 Rappresentazione cartografica dei comuni per classe dimensionale in base al numero di abitanti

Il territorio della Città Metropolitana di Messina è stato clusterizzato in 6 classi dimensionali:

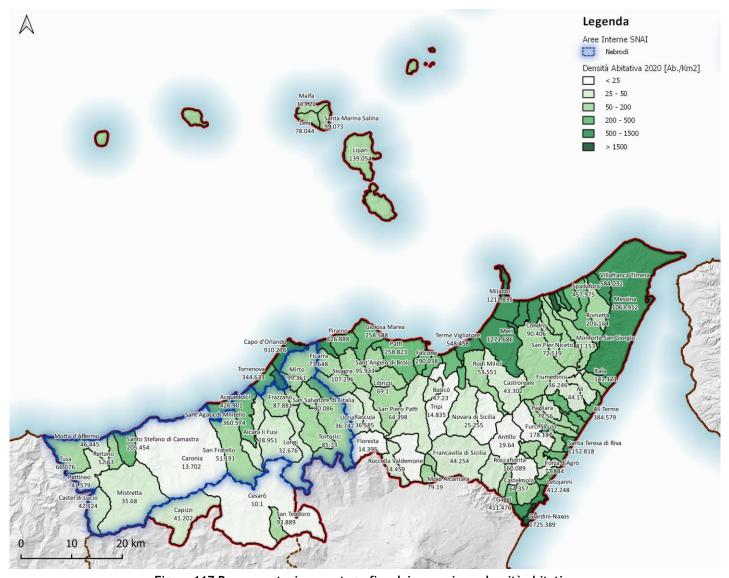
- Fino a 1'000 abitanti
- Da 1'000 a 2'500 abitanti
- Da 2'500 a 5'000 abitanti
- Da 5'000 a 10'000 abitanti
- Da 10'000 a 20'000 abitanti
- Da 20'000 a 40'000 abitanti
- Da 40'000 a 100'000 abitanti
- Oltre 100'000 abitanti











La densità abitativa media della Città Metropolitana di Messina è pari a 188 ab/km². Il 64% dei comuni ha una densità abitativa inferiore alla media che rappresentano circa il 77% dell'area in cui vive però solo il 20% della popolazione.

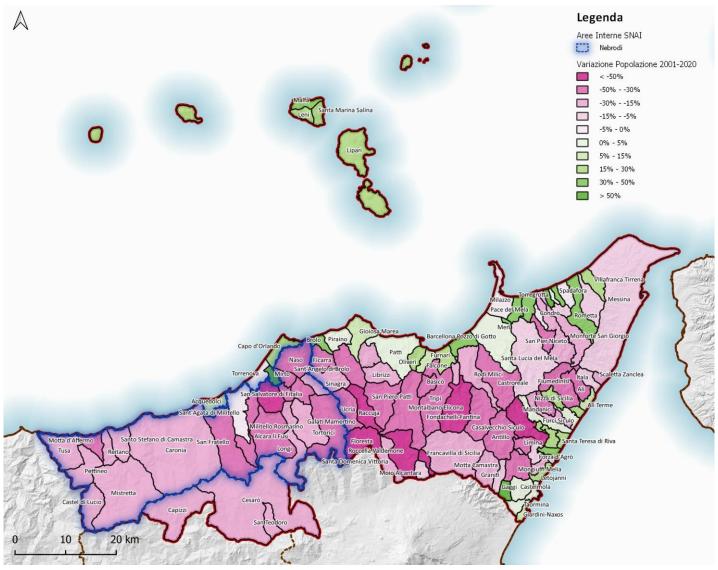












La popolazione della Città Metropolitana di Messina è in costante
calo nell'ultimo ventennio. A livello territoriale si può notare,
tra il 2001 ed il 2020, una forte
riduzione della popolazione nei
comuni delle aree interne ed un
aumento in quelli costieri. Il capoluogo ha una popolazione sostanzialmente stabile anche se in
leggero calo.

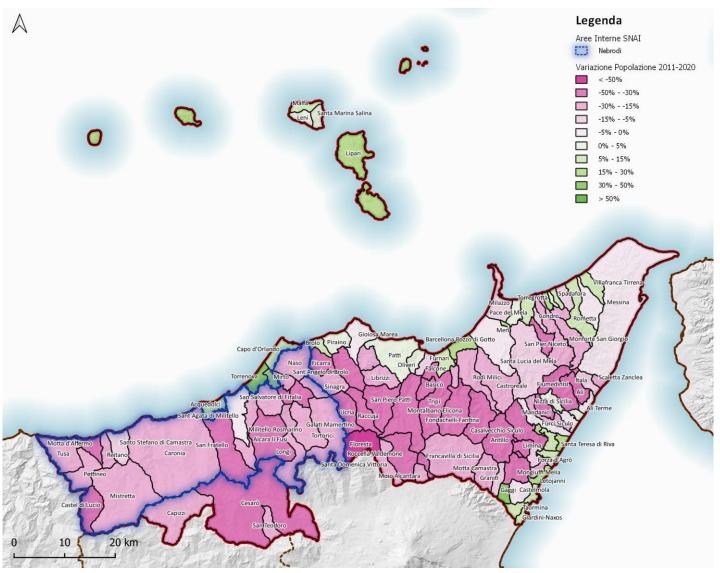
Figura 118 Rappresentazione cartografica della variazione della popolazione dei comuni tra il 2001 ed il 2020











Il trend di distribuzione della popolazione sul territorio è confermata anche dal confronto tra il 2011 ed il 2020

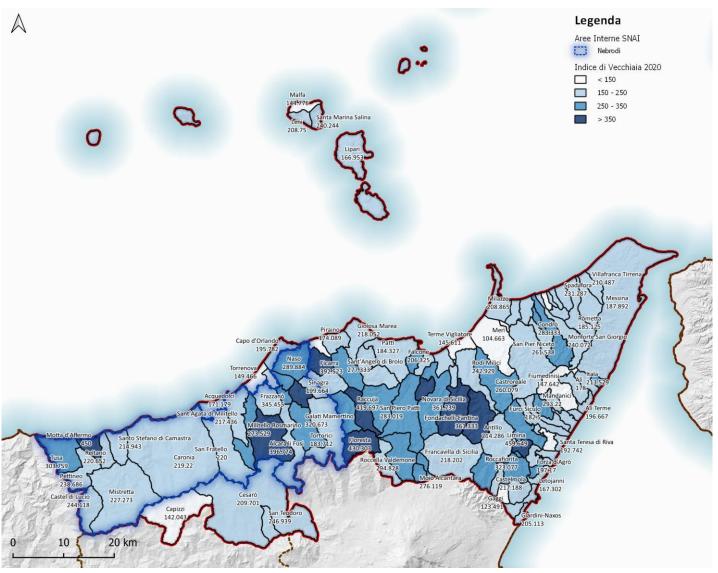
Figura 119 Rappresentazione cartografica della variazione della popolazione dei comuni tra il 2011 ed il 2020





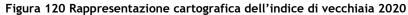






L'indice di vecchiaia rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.

Si registrano un notevole aumento di questo indice che è passato da 125.6 a 192.6 dal 2002 al 2020, ovvero da 125 anziani ogni 100 giovani nel 2002 a 192 nel 2020.

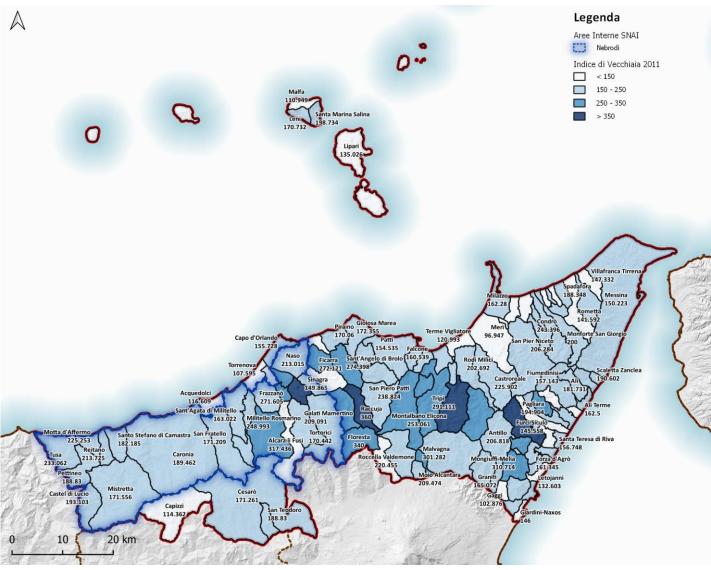






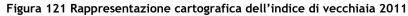






L'indice di vecchiaia rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.

Nel 2011 l'indice di vecchiaia era pari a 153.04. Come si può osservare dalla planimetria i valori sono mediamente più bassi di quelli del 2020.

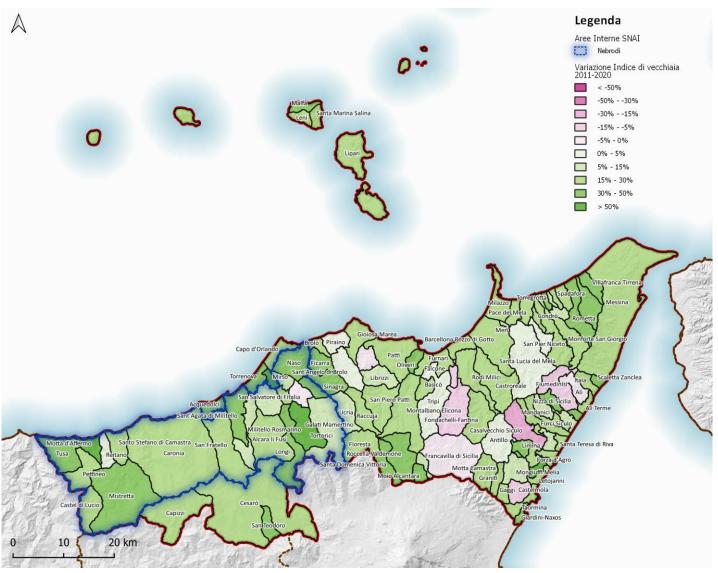






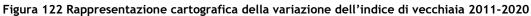






L'indice di vecchiaia rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrassessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni.

L'aumento dell'indice di vecchiaia è diffuso su tutto il territorio della città metropolitana, fanno eccezione solo piccole realtà in cui i valori sono rimasti pressoché costanti.

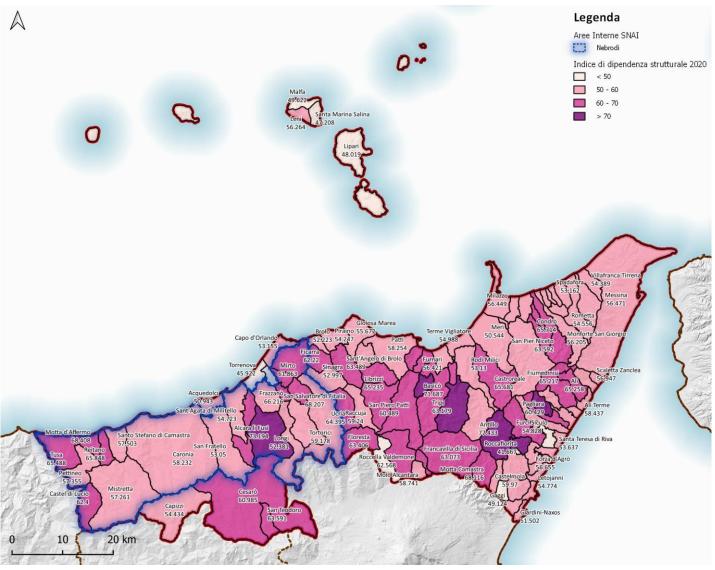






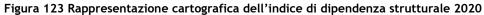






L'indice di dipendenza strutturale rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

L'indice è in costante aumento dal 2011, passando da 50.6 a 55.9 per il 2020, ovvero 100 persone attive si fanno carico di 55.9 persone non attive.

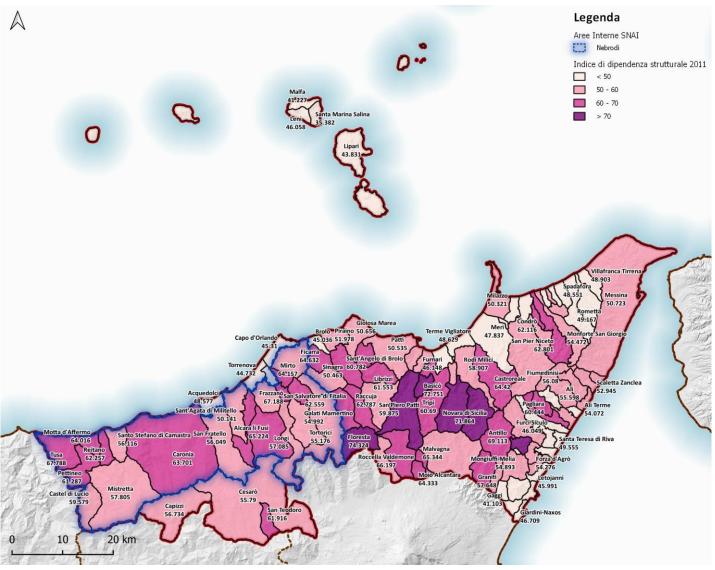






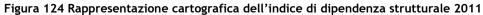






L'indice di dipendenza strutturale rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

Nel 2011 l'indice era pari a 50.61. Come si può osservare dalla planimetria i valori sono mediamente più bassi di quelli del 2020.

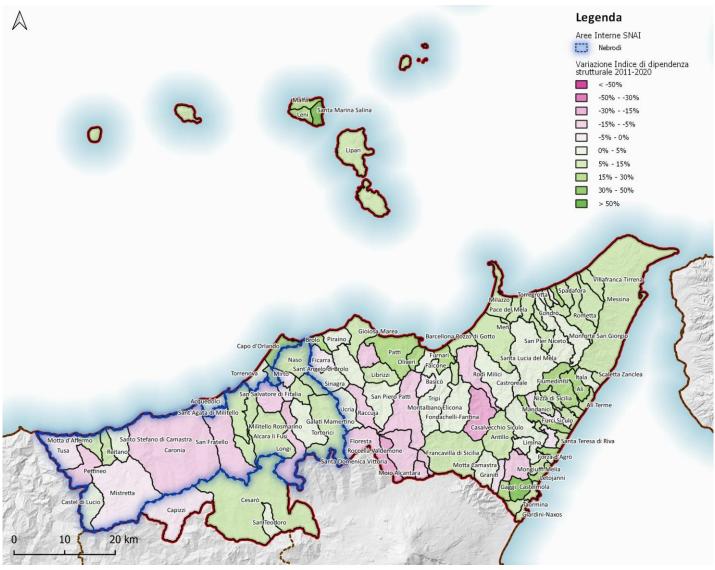












L'indice di dipendenza strutturale rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni).

L'indice ha un peggioramento diffuso concentrato soprattutto nell'area est della città metropolitana.











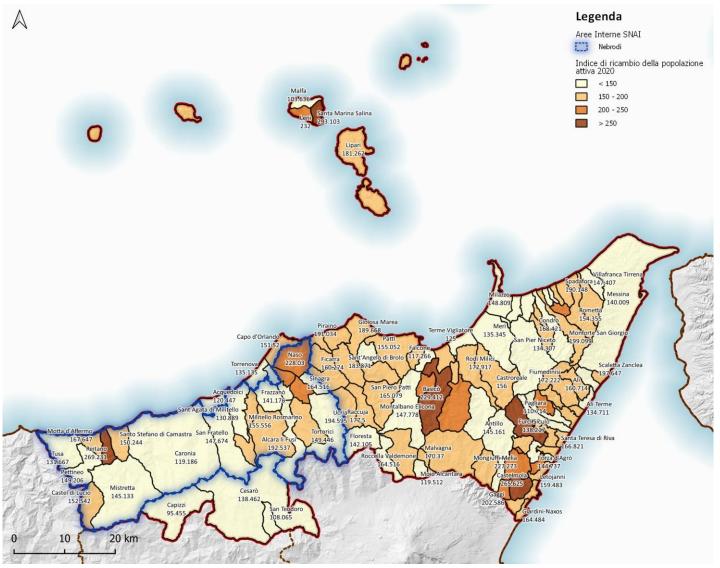


Figura 126 Rappresentazione cartografica dell'indice di ricambio della popolazione attiva 2020

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 85 (che rappresenta anche il valore minimo della serie storica) a 148 per il 2020.









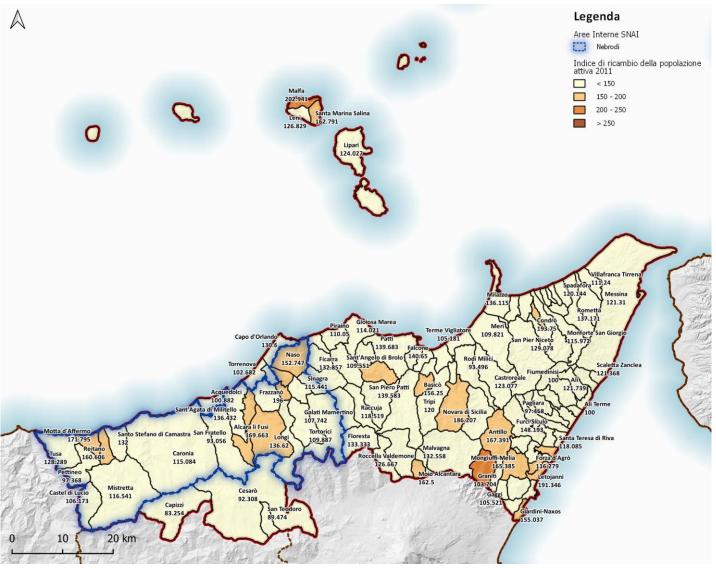


Figura 127 Rappresentazione cartografica dell'indice di ricambio della popolazione attiva 2011

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.

Nel 2011 l'indice era pari a 117.46. Come si può osservare dalla planimetria i valori sono mediamente più bassi di quelli del 2020.









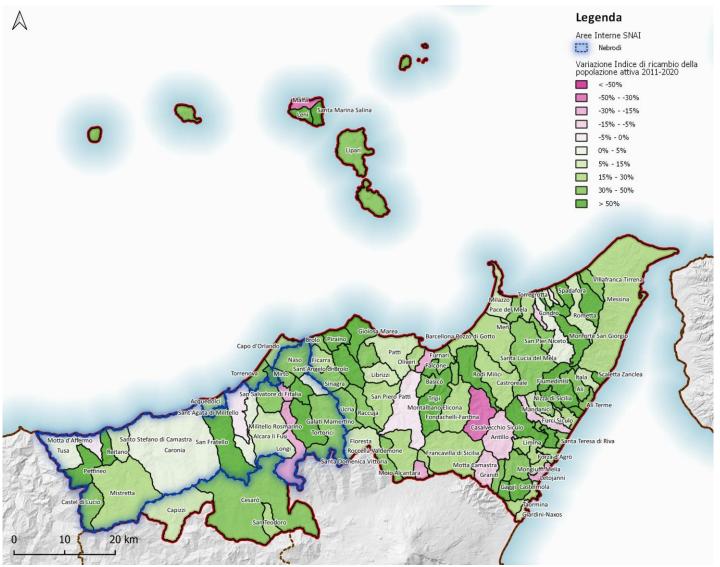


Figura 128 Rappresentazione cartografica della variazione dell'indice di ricambio della popolazione attiva 2011-2020

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.

Al peggioramento dell'indicatore analizzato fanno eccezione solo pochi comuni che comunque non presentano miglioramenti tali da contrastare il fenomeno nel suo complesso.









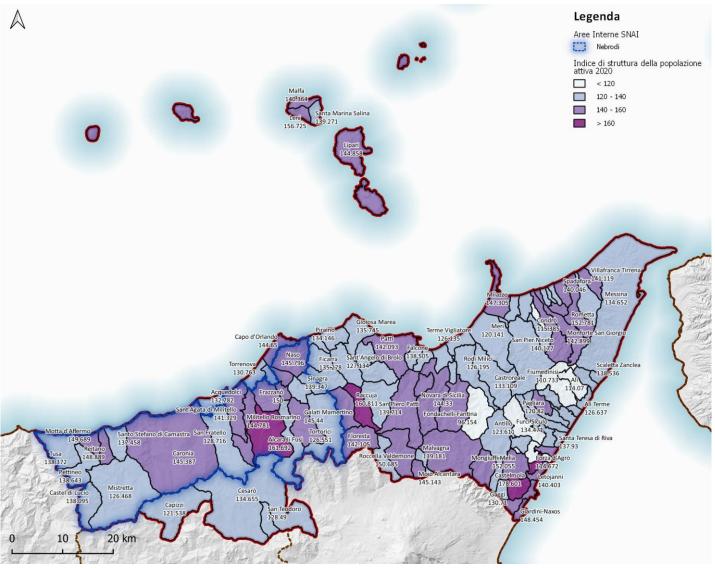


Figura 129 Rappresentazione cartografica dell'indice di struttura della popolazione attiva 2020

L'indice di struttura della popolazione attiva 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 registrano un notevole aumento di questo indice che è passato da 88 a 136 dal 2002 al 2020, con un conseguente aumento dell'età media della popolazione attiva.









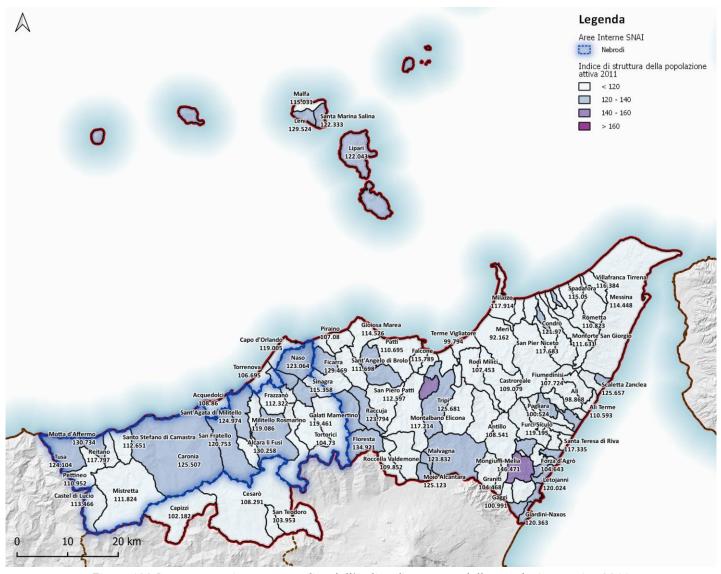


Figura 130 Rappresentazione cartografica dell'indice di struttura della popolazione attiva 2011

L'indice di struttura della popolazione attiva 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).

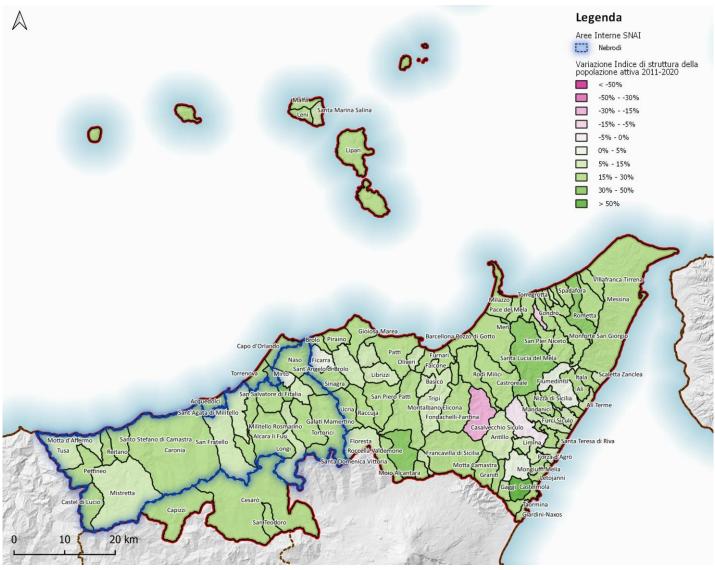
Nel 2011 l'indice era pari a 110.99. Come si può osservare dalla planimetria i valori sono mediamente più bassi di quelli del 2020.











L'indice di struttura della popolazione attiva 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).

L'unica eccezione significativa al peggioramento dell'indice è quella di Castelvecchio Siculo.

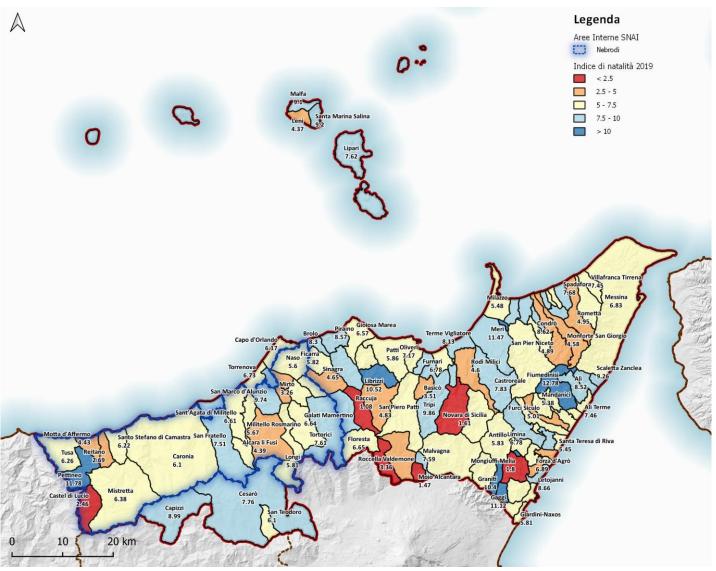
Figura 131 Rappresentazione cartografica della variazione dell'indice di struttura della popolazione attiva 2011-2020











L'indice di natalità rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

L'indice evidenzia un trend in decrescita che per il 2019 si attesta ad un valore inferiore a 8.17.

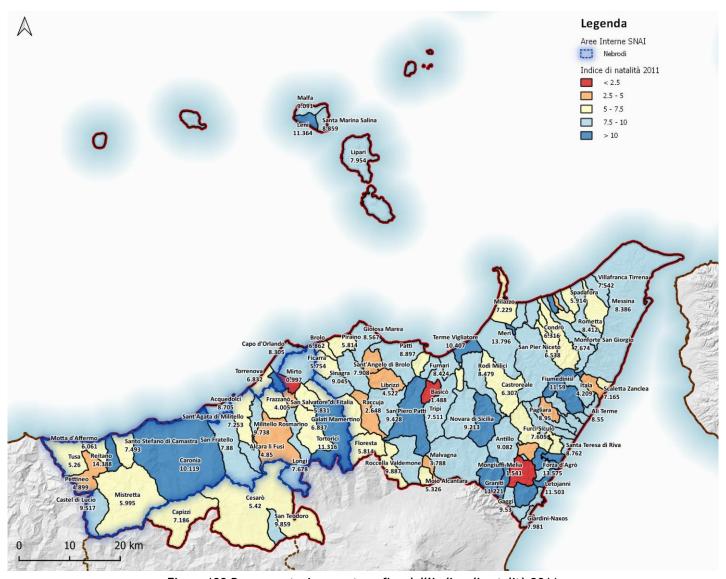
Figura 132 Rappresentazione cartografica dell'indice di natalità 2019





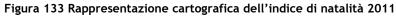






L'indice di natalità rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

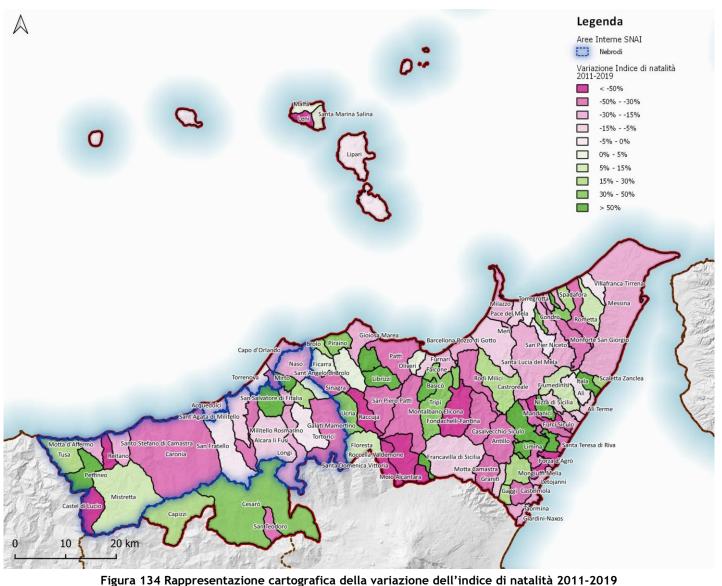
Nel 2011 l'indice era pari a 110.99. Come si può osservare dalla planimetria i valori sono mediamente più bassi di quelli del 2020.











L'indice di natalità rappresenta il numero medio di nascite in un anno ogni mille abitanti.

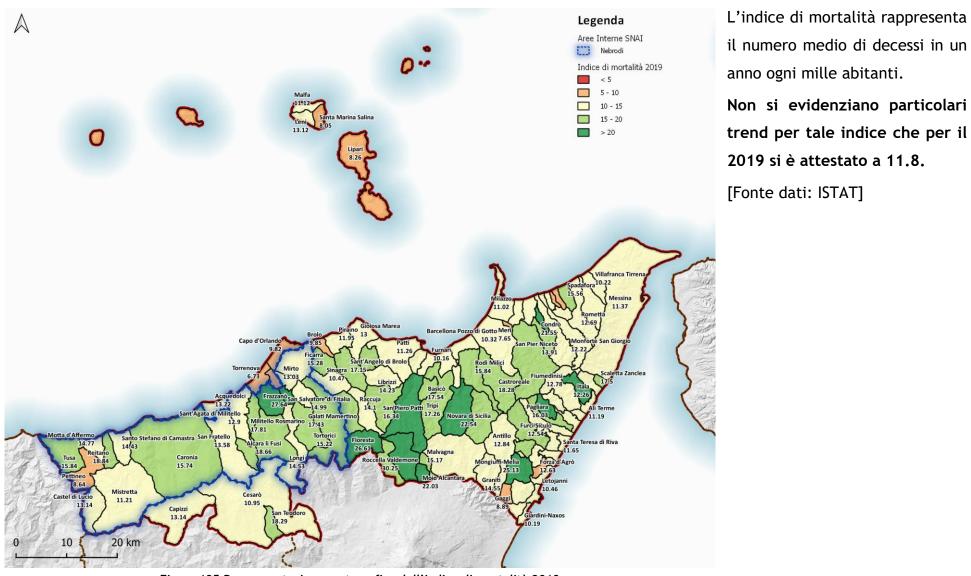
Dalla rappresentazione cartografica si nota che il fenomeno della riduzione del tasso di natalità non è generalizzata su tutto il territorio dell'area metropolitana.





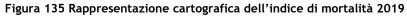






anno ogni mille abitanti. Non si evidenziano particolari

trend per tale indice che per il 2019 si è attestato a 11.8.

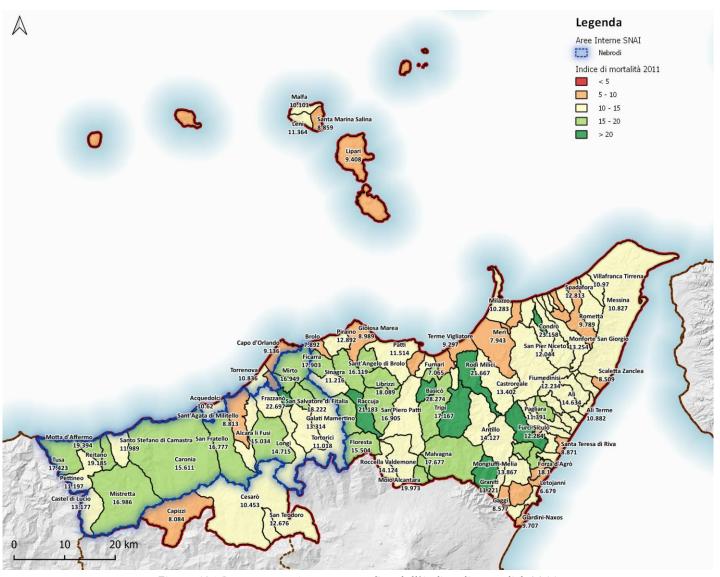






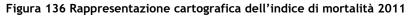






L'indice di mortalità rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

Nel 2011 l'indice era pari a 10.07.

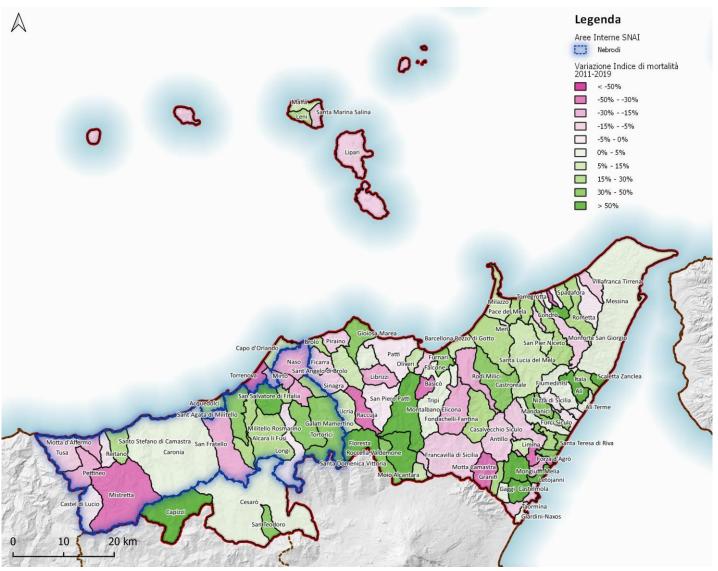






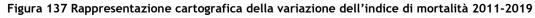






L'indice di mortalità rappresenta il numero medio di decessi in un anno ogni mille abitanti.

La variazione dell'indice non presenta una distribuzione territoriale uniforme.











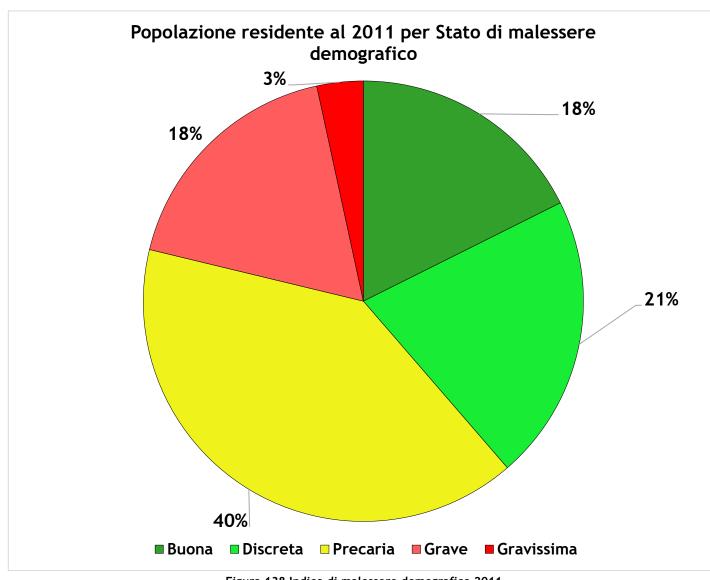


Figura 138 Indice di malessere demografico 2011

I possibili valori dell'indicatore sono: BUONA, DISCRETA, PRECA-RIA, GRAVE, GRAVISSIMA.

Nel 2011 il 39% della popolazione è in una condizione almeno discreta (37 comuni), mentre il 21% (58 comuni) è in condizioni almeno gravi.









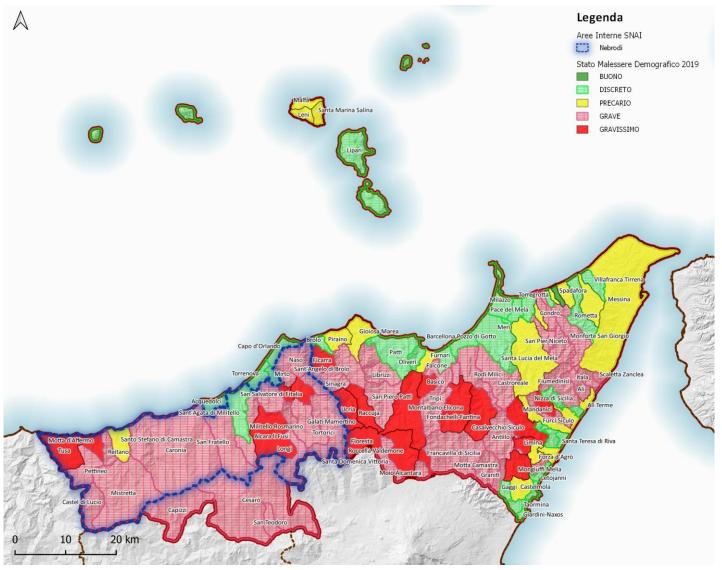


Figura 139 Rappresentazione cartografica dell'indice di malessere demografico 2011

I possibili valori dell'indicatore sono: BUONA, DISCRETA, PRECA-RIA, GRAVE, GRAVISSIMA.

Le situazioni più gravi sono tutte concentrate nei comuni più interni.









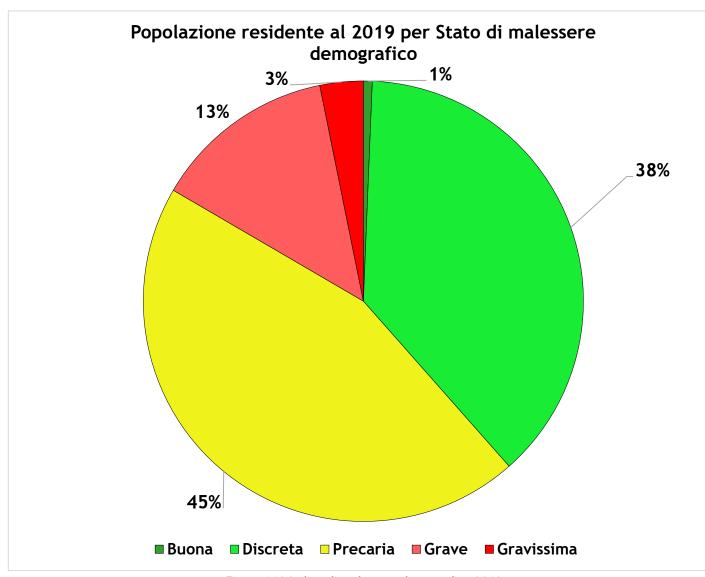


Figura 140 Indice di malessere demografico 2019

I possibili valori dell'indicatore sono: BUONA, DISCRETA, PRECA-RIA, GRAVE, GRAVISSIMA.

Anche inel 2019 il 39% della popolazione è in una condizione almeno discreta ma il numero di comuni scende a 27 dai 37 del 2011 (solo Venetico ha un valore buono), mentre il 16% (62 comuni) è in condizioni almeno gravi.









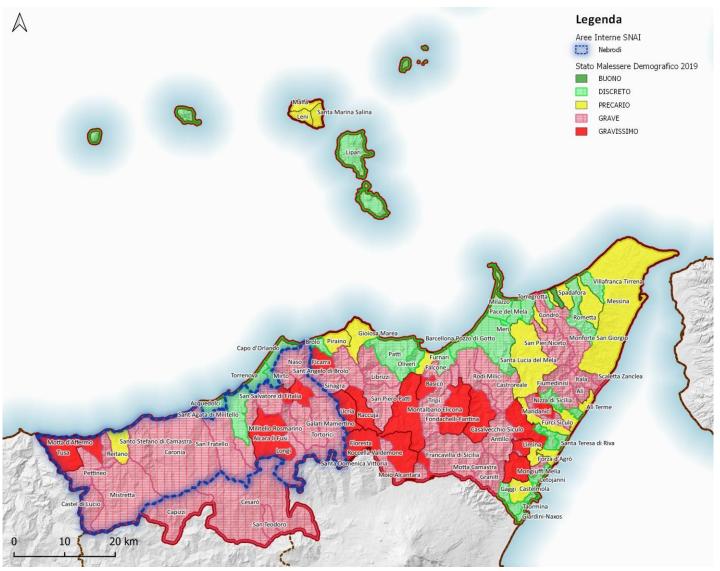


Figura 141 Rappresentazione cartografica dell'indice di malessere demografico 2019

I possibili valori dell'indicatore sono: BUONA, DISCRETA, PRECA-RIA, GRAVE, GRAVISSIMA.

Nonostante le ripartizioni percentuali della popolazione tra le categorie siano abbastanza simili per il 2011 ed il 2019 per quest'ultimo anno si nota una maggiore diffusione territoriale delle condizioni di disagio.







## 4.2.3.1 Conclusioni

Gli indicatori demografici analizzati per la Città Metropolitana di Messina evidenziano come anche in questa area sia in atto un progressivo invecchiamento della popolazione (l'indice di vecchiaia al 2020 è pari a 192). Oltre all'invecchiamento della popolazione si può notare una costante diminuzione della stessa accompagnato da un tasso di natalità in costante diminuzione ed un saldo naturale della popolazione mediamente negativo.

La popolazione è distribuita in 108 comuni, 100 dei quali non raggiunge i 10.000 abitanti e, per la particolare morfologia del territorio, nessuno è stato classificato di pianura. Ciò contribuisce ad un elevato livello di perifericità dei comuni stessi (58 comuni sono classificati come periferici o ultraperiferici).

Tutte queste peculiarità hanno portato alla definizione, da parte del Dipartimento per lo sviluppo e la coesione economica, dell'area interna delle Nebrodi. Sono definite aree interne quelle aree significativamente distanti dai centri di offerta di servizi essenziali (di istruzione, salute e mobilità), ricche di importanti risorse ambientali e culturali e fortemente diversificate per natura e a seguito di secolari processi di antropizzazione.

I comuni appartenenti all'area interna delle Nebrodi, nei quali vivono circa 58'000 persone, sono 28: Alcara li Fusi, Caronia, Castel di Lucio, Castell'Umberto, Frazzanò, Galati Mamertino, Longi, Militello Rosmarino, Mirto, Mistretta, Motta d'Affermo, Naso, Pettineo, Reitano, San Fratello, San Marco d'Alunzio, San Salvatore di Fitalia, Sant'Agata di Militello, Santo Stefano di Camastra, Tortorici, Tusa.

## 4.2.4 IMPRESE E DINAMICHE OCCUPAZIONALI

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











Figura 142 Rappresentazione cartografica del numero delle unità locali al 2011

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 41'703, concentrate soprattutto a Messina che con le sue 14'456 copre il 34.6% del totale.









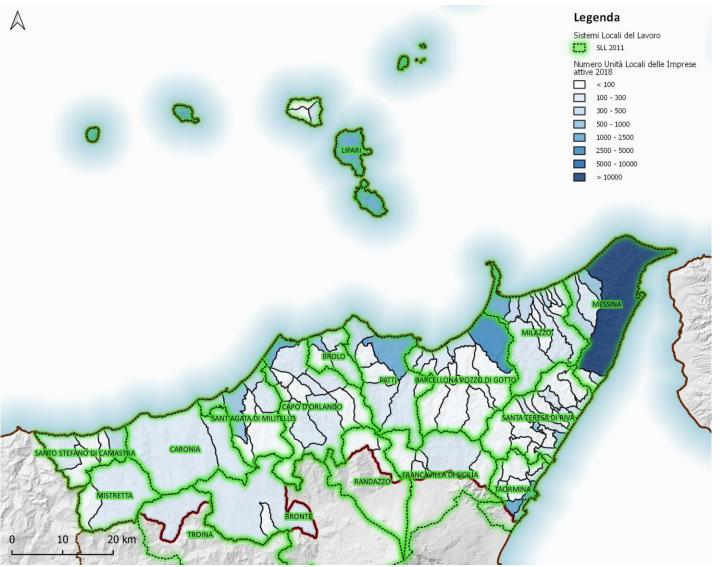


Figura 143 Rappresentazione cartografica del numero delle unità locali al 2018

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 2018 le unità locali presenti sul territorio metropolitano ammontano complessivamente a 41'057, in leggero calo rispetto al 2011 (-1.5%). Anche la distribuzione territoriale è praticamente costante, infatti non si apprezzano sostanziali differenze con il 2011. Le UL locali presenti nel capoluogo sono 14'294 pari al 34.8%.









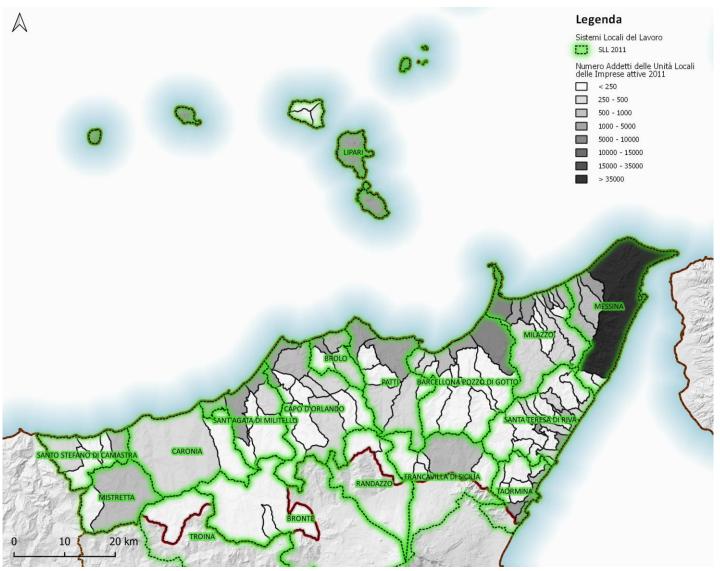


Figura 144 Rappresentazione cartografica del numero di addetti nelle unità locali al 2011

Al 2011 gli alle unità locali presenti sul territorio metropolitano ammontano complessivamente a 106'084, concentrati soprattutto a Messina che con le sue 40'086 copre il 37.8% del totale.









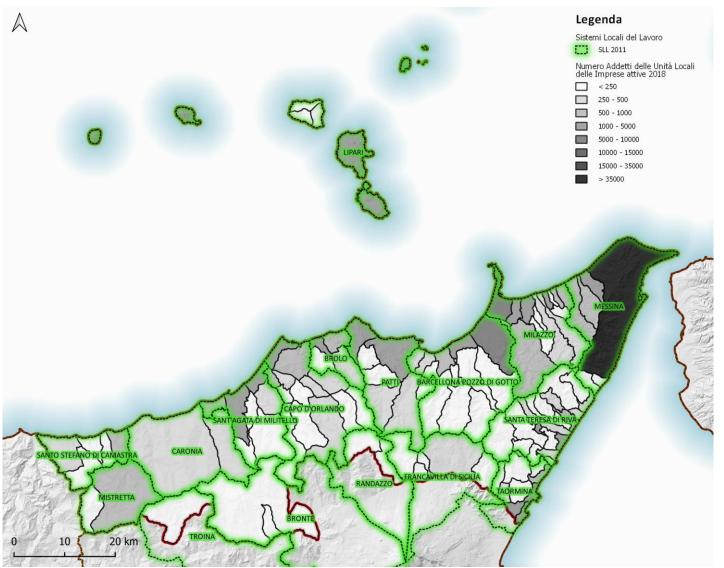


Figura 145 Rappresentazione cartografica del numero di addetti nelle unità locali al 2018

Al 2018 gli addetti alle unità locali presenti sul territorio metropolitano ammontano complessivamente a 106'937, in leggero aumento rispetto al 2011 (+0.8%). Anche la distribuzione territoriale è praticamente costante, infatti non si apprezzano sostanziali differenze con il 2011. Gli addetti presenti nel capoluogo sono 40'172 pari al 37.6%, senza quindi nessuna apprezzabile differenza rispetto al 2011.









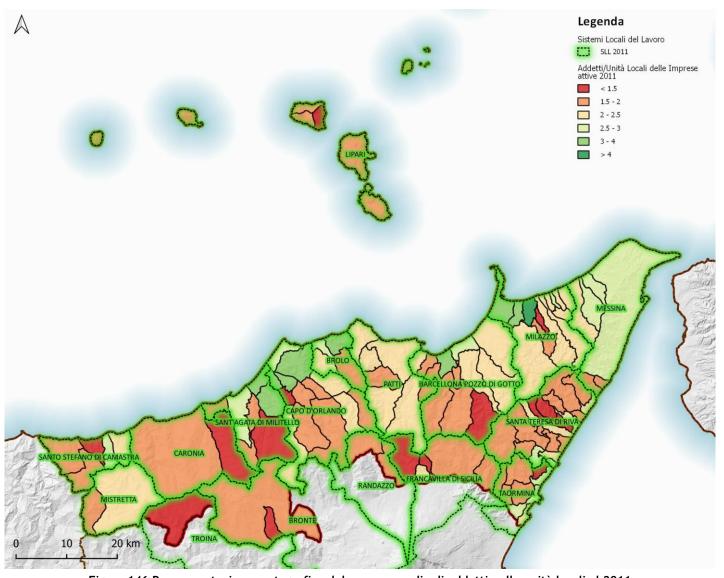


Figura 146 Rappresentazione cartografica del numero medio di addetti nelle unità locali al 2011

Al 2011 gli addetti medi sono pari a 2.55. Il numero minimo di addetti medi è di poco superiore ad 1 (1.25) nel comune di Mandanici, il massimo è di 4.6 nel comune di Pace della Mela mentre Messina si attesa a 2.8.









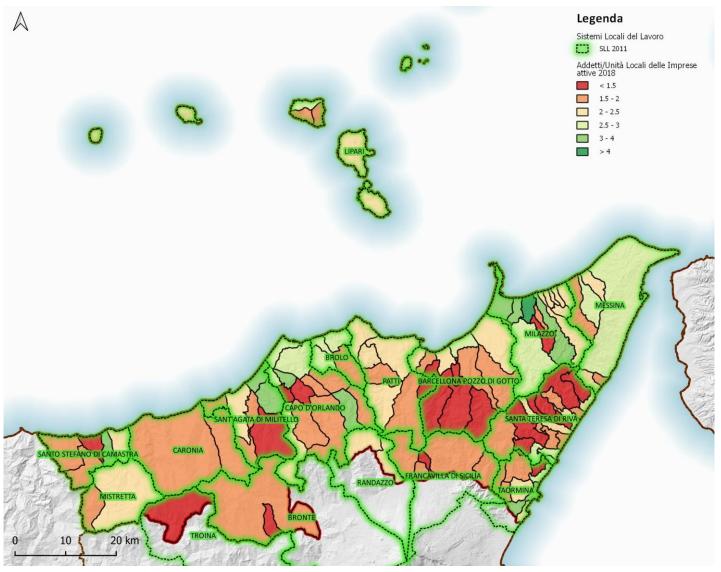


Figura 147 Rappresentazione cartografica del numero medio di addetti nelle unità locali al 2018

Per il 2018 non si discosta molto dal dato 2011 infatti gli addetti medi sono pari a 2.6. Il numero minimo di addetti medi è di poco superiore ad 1 (1.08) nel comune di Malvagna mentre per il massimo e per il capoluogo non si evidenziamo modiche del dato.









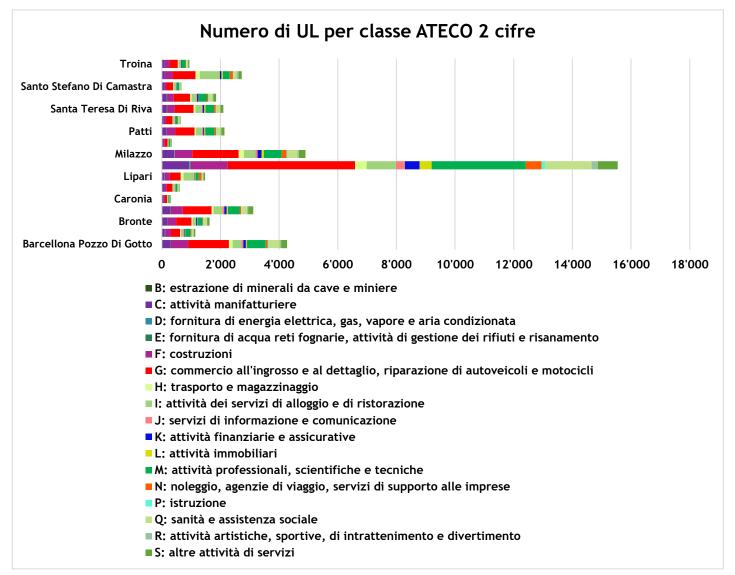


Figura 148 Numero di unità locali per SSL e loro classificazione ATECO 2018

I comuni dell'area metropolitana ricado in 17 SLL, di cui 5 travalicano i confini della città metropolitana.

La classificazione ATECO delle attività produttive rappresenta i macrosettori economici delle stesse.

Le UL complessive dei 17 sistemi del lavoro sono 44'392. Il distretto più grande è quello di Messina, mentre i minori sono Mistretta e Caronia.









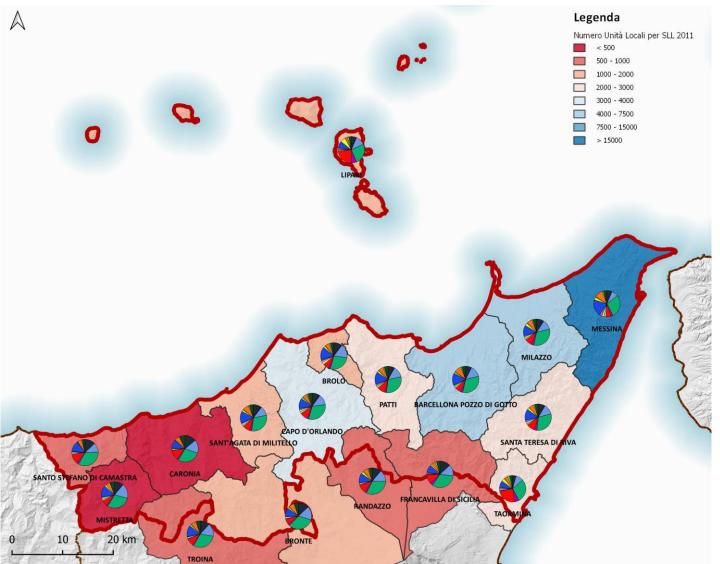


Figura 149 Rappresentazione cartografica del numero di unità locali per SSL e loro classificazione ATECO 2018

I comuni dell'area metropolitana ricado in 14 SLL, di cui 5 travalicano i confini della città metropolitana.

La classificazione ATECO delle attività produttive rappresenta i macrosettori economici delle stesse.

Le UL complessive dei 14 sistemi del lavoro sono 44'392 di cui 15'548 localizzate in quello di Messina. La categoria con il maggior numero di UL è quella del commercio con 12'254 unità.









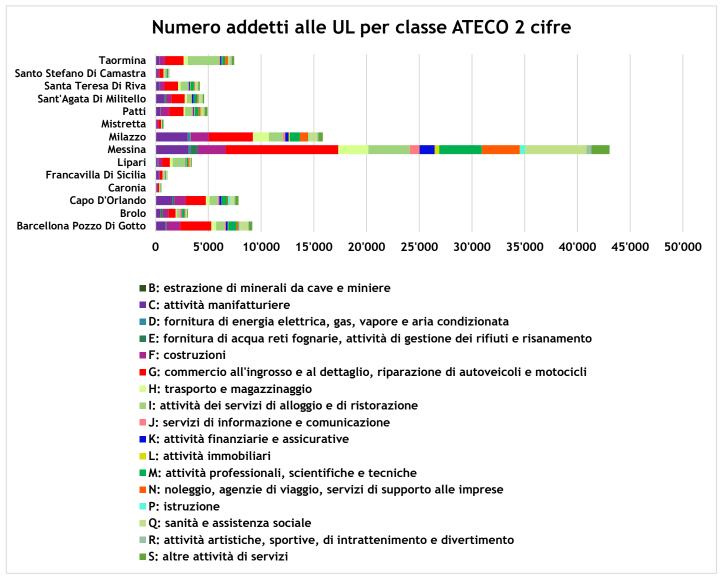


Figura 150 Numero addetti alle unità locali per SSL e loro classificazione ATECO 2018

I comuni dell'area metropolitana ricado in 14 SLL, di cui 5 travalicano i confini della città metropolitana.

La classificazione ATECO delle attività produttive rappresenta i macrosettori economici delle stesse.

Gli addetti alle UL complessivi dei 14 SLL sono 114'983. Come nel calo del numero di UL il distretto più grande è quello di Messina, mentre i minori sono Mistretta e Caronia.









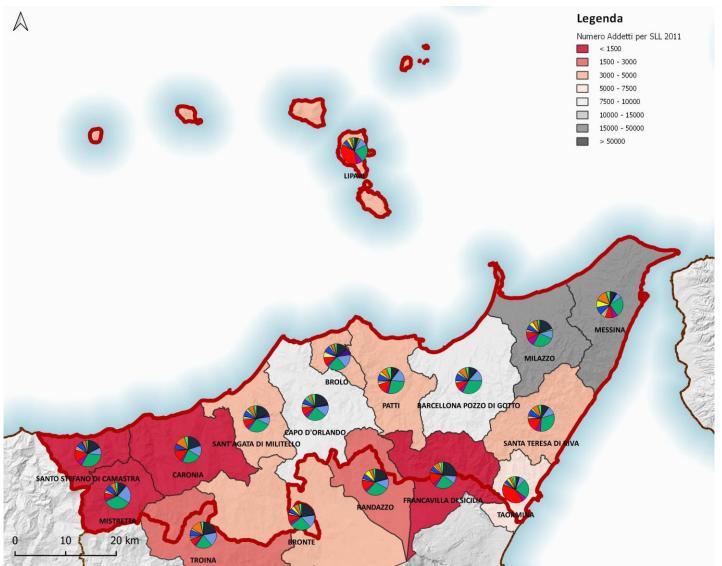


Figura 151 Rappresentazione cartografica del numero addetti alle unità locali per SSL e loro classificazione ATECO 2018

I comuni dell'area metropolitana ricado in 14 SLL, di cui 5 travalicano i confini della città metropolitana.

La classificazione ATECO delle attività produttive rappresenta i macrosettori economici delle stesse.

Gli addetti alle UL complessive dei 14 sistemi del lavoro sono 114'983 di cui 43'045 localizzate in quello di Messina. La categoria con il maggior numero di UL è quella del commercio con 28'006 addetti.









#### 4.2.4.1 Conclusioni

I comuni dell'area metropolitana ricado in 17 Sistemi Locali del Lavoro (SLL), di cui 5 travalicano i confini della città metropolitana. I SSL presenti sono:

- Barcellona Pozzo Di Gotto
- Brolo
- Bronte extraprovinciale
- Capo D'Orlando
- Caronia
- Francavilla Di Sicilia extraprovinciale
- Lipari
- Messina
- Milazzo
- Mistretta
- Patti
- Randazzo extraprovinciale
- Santa Teresa Di Riva
- Sant'Agata Di Militello
- Santo Stefano Di Camastra

- Taormina extraprovinciale
- Troina extraprovinciale

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

Tra il 2011 ed il 2018 sia il numero delle UL (da 41'703 a 41'057) che gli addetti (da 106'084 a 106'937)sono rimasti praticamente costante. Il numero medio di addetti per UL è di 2.25. Il valore massimo (oltre 23 addetti medi) si ha per Milazzo per la categoria ATECO D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata.

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

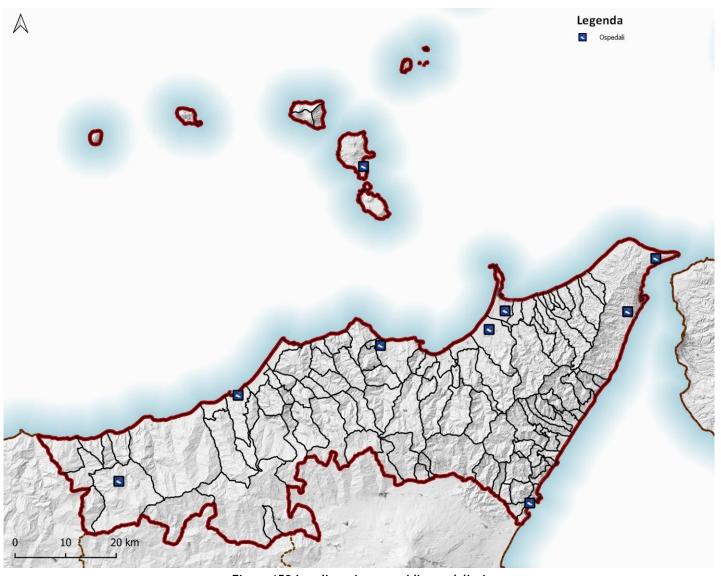
Il paragrafo è dedicato alla localizzazione dei servizi e dei poli di attrazione. Nello specifico per la città metropolita di Messina sono tate analizzate le strutture sanitarie e quelle scolastiche.











Nella Città Metropolitana di Messina sono presenti 8 ospedali di cui 2 nel comune di Messina. Gli altri comuni dotati struttura ospedaliera sono: Barcellona Pozzo di Gotto, Lipari, Milazzo, Mistretta, Patti, Sant'Agata di Militello e Taormina.

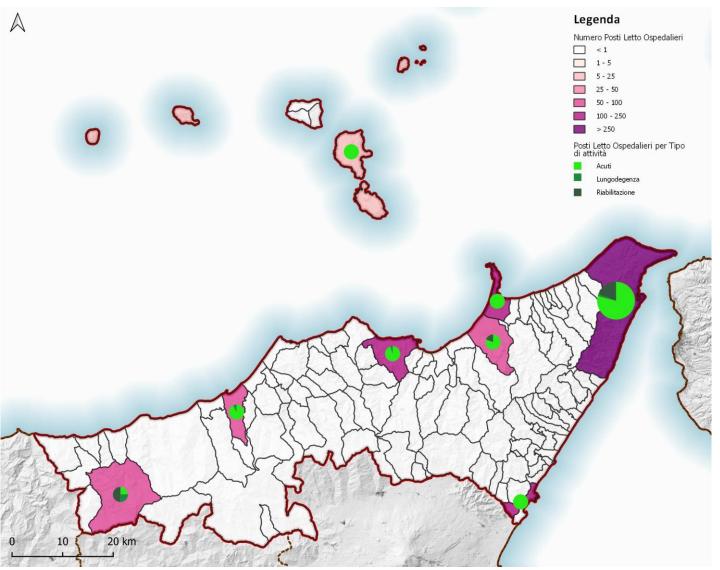












Complessivamente i posti letto disponibili nel 2019 sono 2'563 circa l'8.6% in meno rispetto al 2010. Il 74% dei posti letto sono concentrati nel comune di Messina.











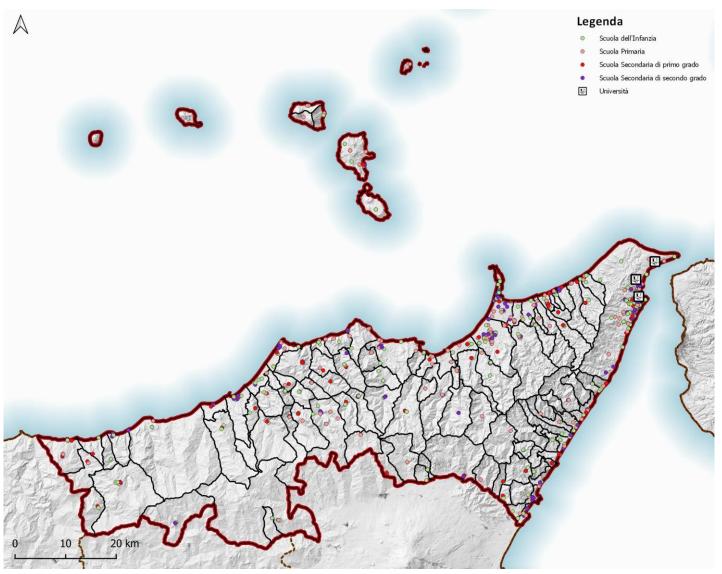


Figura 154 Localizzazione istituti scolastici a.s. 2018-2019

Nella Città Metropolitana di Messina sono presenti:

- 282 scuole primarie;
- 132 scuole secondarie di primo grado;
- 94 scuole secondarie di primo grado;
- 1 ateneo con varie sedi nel comune di Messina 1 ateneo con varie sedi nel comune di Messina;

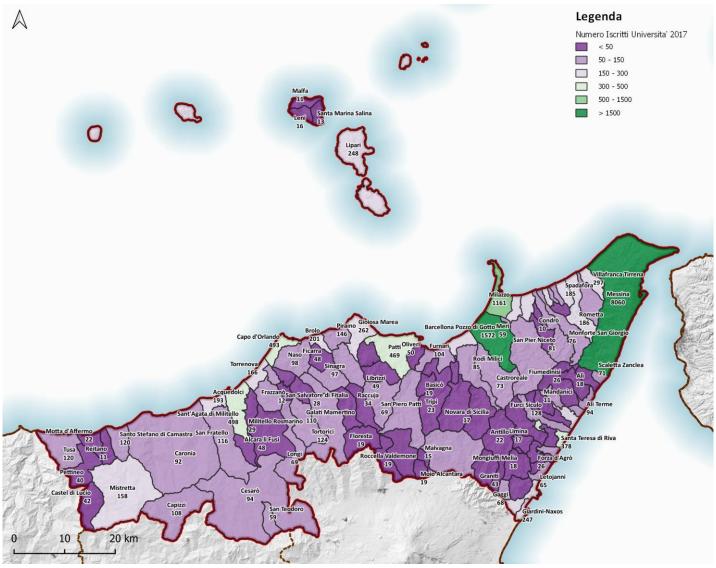
[Fonte dati: MIUR]





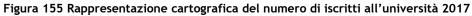






I residenti iscritti ad una facoltà universitaria per il 2017 (non necessariamente quella di Messina) sono pari a 20'782 (pari a circa 3.3% della popolazione).

Gli iscritti al 2017 all'università degli studi di Messina sono pari a 22'132 studenti.











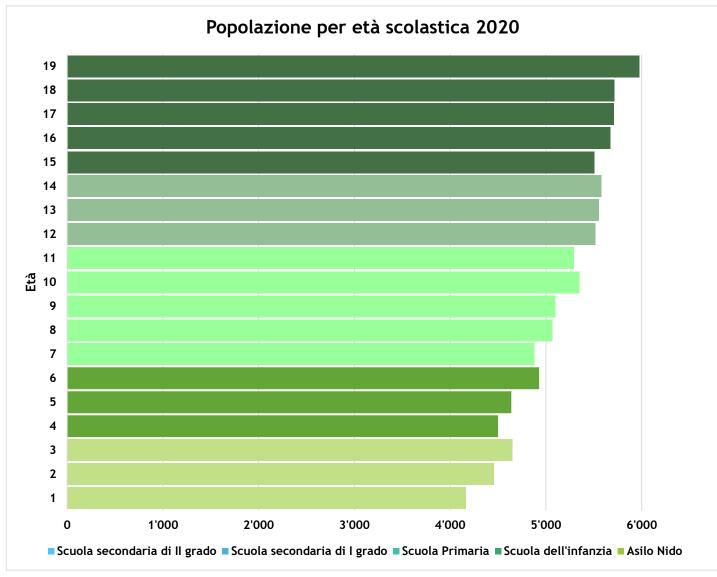


Figura 156 Stratificazione della popolazione in età scolare 2020

I residenti in età scolare sono 98'269 di cui:

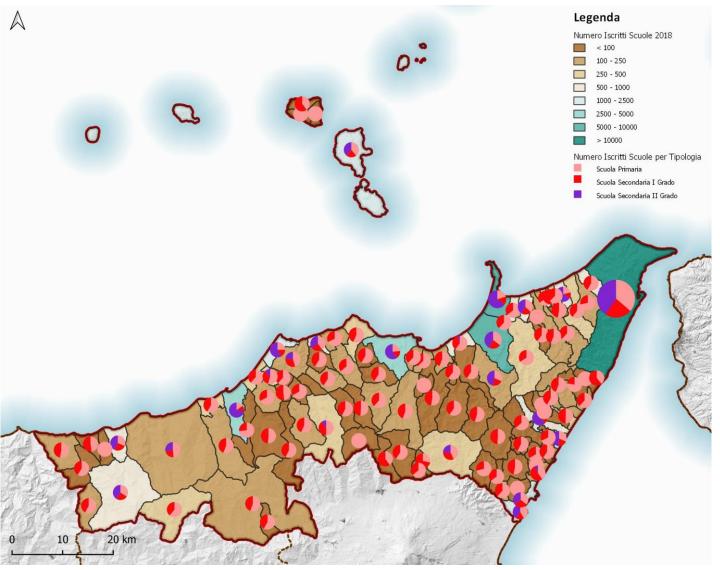
- Asilo nido 13.5%;
- Scuola dell'infanzia 14.3%;
- Scuola primaria 26.1%;
- Scuola secondaria di primo grado 16.9%;
- Scuola secondaria di secondo grado 29.1%.











I dati disponibili degli iscritti agli istituti scolastici quantificano in 69'782 gli studenti complessivi (non sono considerati i nidi e le scuole per l'infanzia). Di questi 27'155 frequenta le scuole secondarie di secondo grado (il 40% nel capoluogo).

[Fonte dati: MIUR]

Figura 157 Rappresentazione cartografica del numero iscritti alle scuole classificati per ordine scolastico a.s. 2018-2019







#### 4.2.5.1 Conclusioni

Nella Città Metropolitana di Messina sono presenti **8 ospedali di cui 2 nel comune di Messina**. Gli altri comuni dotati di strutture ospedaliere sono: Barcellona Pozzo di Gotto, Lipari, Milazzo, Mistretta, Patti, Sant'Agata di Militello e Taormina.

I posti letto disponibili nel 2019 sono 2'563 circa l'8.6% in meno rispetto al 2010. Il 74% dei posti letto sono concentrati nel comune di Messina.

L'residenti in età scolare sono 98'269 di cui:

- Asilo nido 13.5%;
- Scuola dell'infanzia 14.3%;
- Scuola primaria 26.1%;
- Scuola secondaria di primo grado 16.9%;
- Scuola secondaria di secondo grado 29.1%.

I dati disponibili degli iscritti agli istituti scolastici quantificano in 69'782 gli studenti complessivi (non sono considerati i nidi e le scuole per l'infanzia) per l'anno scolastico 2018-2019, di cui frentano la:

- Scuola dell'infanzia 14'182;
- Scuola primaria 25'722;

- Scuola secondaria di primo grado 16'929;
- Scuola secondaria di secondo grado 27'415.

In città metropolitana è presente l'Università per gli Studi di Messina che al 2017 contava 22'132 studenti.

#### **4.2.6** IL TURISMO

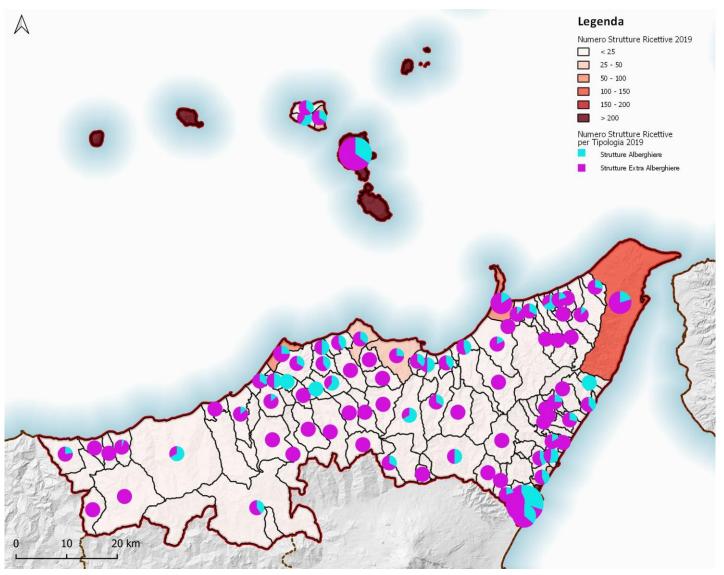
Il paragrafo è dedicato ad approfondimenti a livello comunale delle principali caratteristiche dell'offerta e domanda turistica dell'area metropolitana.











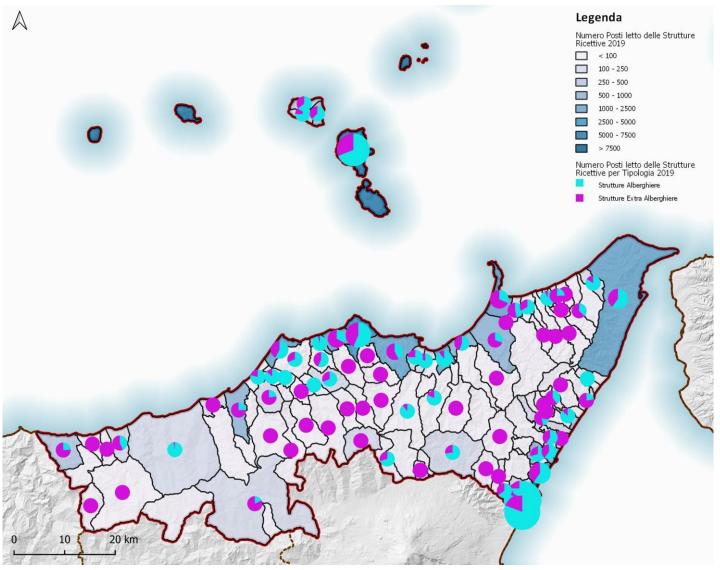
Delle 1'394 strutture ricettive attive nel 2019 nella Città Metropolitana di Messina, di cui solo 394 di tipo alberghiero, il 59% si concentra in soli 5 comuni: Taormina (286), Lipari (222), Giardini-Naxsos (111), Messina(104) e Milazzo (94).











Delle 49'503 posti letto delle strutture ricettive attive nel 2019 nella Città Metropolitana di Messina, di cui 31'555 in strutture di tipo alberghiero, il 66% si concentra in soli 7 comuni:, Taormina (8'222), Giardini-Naxsos (7'471), Lipari (6'203), Gioiosa Marea (3'661), Letojanni (2'659), Messina(2'291) e Milazzo (2'018).

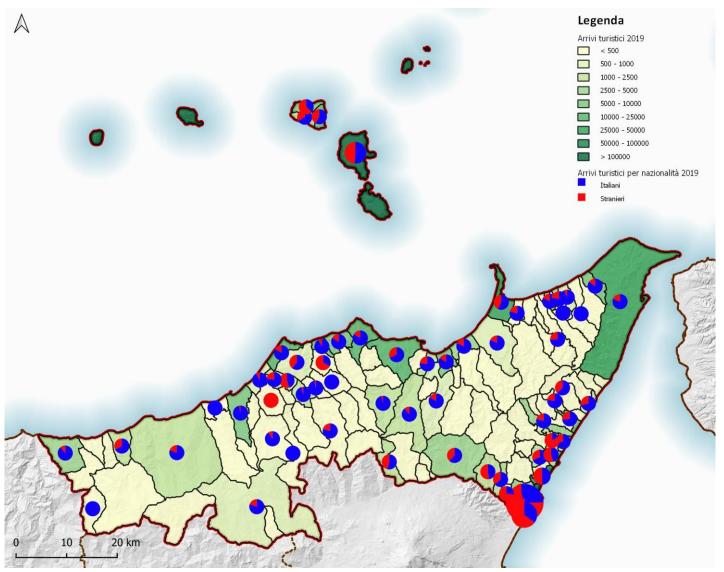
Figura 159 Numero di posti letto negli esercizi turistici 2019











Il numero di arrivi complessivo per il 2019 è stato pari a 935'632 di cui il 55% di stranieri. I comuni a maggiore vocazione turistica sono quelli costieri e le isole, Taormina (331'914), Giardini-Naxos (154'469) e Lipari (109'416) da soli coprono il 64% degli arrivi complessivi (il 45% dei turisti italiani ed il 79% degli stranieri).

[Fonte dati: Osservatorio del turismo Regione Sicilia]

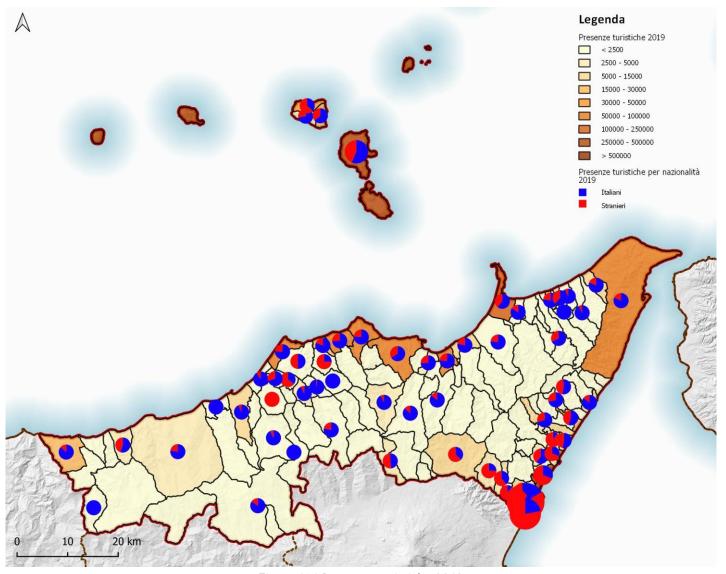
Figura 160 Arrivi turistici 2019





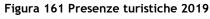






Le presenze complessive per il 2019 sono state pari a 3'455'673 di cui solo il 37% di italiani. Circa 86% delle presenze si concentra i 5 comuni: Taormina (1'087'500), Giardini-Naxos (750'881), Lipari (297'728), Letojanni (297'728) e Milazzo (109'145).

[Fonte dati: Osservatorio del turismo Regione Sicilia]











#### 4.2.6.1 Conclusioni

L'offerta turistica è diffusa in tutta la città metropolitana e nell'ultimo periodo si sta assistendo ad un progressivo aumento delle microstrutture extra alberghiere, anche se la maggior parte dell'offerta e della domanda turistica si concentra in pochi comuni tra i quali Taormina, Giardini-Naxos e Lipari assorbono quasi il 65% dell'intero movimento turistico dell'area metropolitana, sia in termini di arrivi che di presenze.

# 4.3 Offerta di reti e servizi di trasporto

#### 4.3.1 RETE STRADALE ESISTENTE E GERARCHIZZAZIONE

In Sicilia si contano 30.500 km di strade di cui 700 km di autostrade e circa 3.500 km di statali.

La Sicilia è sopra la media nazionale per l'indice di estensione stradale rapportata agli abitanti e al territorio, molto sopra la media nazionale se ci si riduce alle strade di interesse nazionale. La rete autostradale è gestita da ANAS e dal CAS (Consorzio per le Autostrade Siciliane).

La viabilità principale dell'isola compone un anello lungo le coste dell'isola. Nella costa Nord, fra Messina e Trapani ci sono le autostrade A20 e A29, la prima, da Messina a Palermo e guindi di interesse per questo documento è gestita da CAS e quindi a pedaggio. Lungo la costa ionica, c'è l'Autostrada A18, fra Messina e Rosolini, anch'essa gestita da CAS tranne che nell'area attorno a Catania. Per quanto riguarda il territorio messinese contiamo 181,1 km di A20 e diversi sono i caselli localizzati presso Messina ("Tremestieri" a servizio dell'omonimo scalo portuale, "San Filippo", "Gazzi", "Messina Centro", "Boccetta", "Giostra"), mentre quelli a servizio dei comuni metropolitani sono: "Rometta", "Milazzo" (per le isole Eolie), "Barcellona Pozzo di Gotto", "Falcone", "Patti", "Brolo - Capo d'Orlando est", "Rocca di Capri Leone - Capo d'Orlando ovest", "Sant'Agata di Militello", "Reitano - Santo Stefano di Camastra" e "Tusa".

Il collegamento tra Messina i centri della costa jonica e il sud della Sicilia è garantito dalla A18, appunto, (percorso europeo E45) che continua in direzione nord senza soluzione di continuità come A20; la strada è in esercizio in due tratti distinti (Messina - Catania e Canicattini - nei pressi di Siracusa - Rosolini) raccordati dal RA15 che funge da tangenziale di Catania e dalla SS114, mentre è in progetto il prolungamento da Rosolini a Gela









via Modica. I caselli nel tratto "messinese" dell'autostrada (76.8 km) sono "Roccalumera", "Taormina" e "Giardini Naxos".

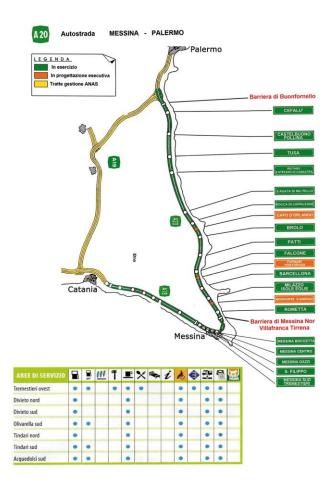


Figura 162: Percorso della A20

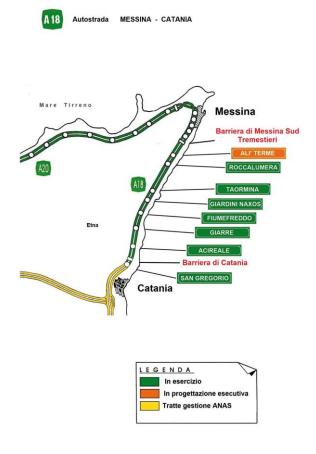


Figura 163: Percorso della A18







L'anello è chiuso a sud dalla SS115. La viabilità principale è infine completata da alcuni collegamenti trasversali che collegano coste ed aree interne composti da strade statali e dalla A19. Questi collegamenti non sono di interesse per la Città Metropolitana di Messina la cui viabilità principale si sviluppa lungo le coste con la SS113, la SS114 e le autostrade. Mentre altre sei statali di minore importanza (SS113dir Messina - Villafranca; SS116 Randazzo - Capo d'Orlando; SS117 "Centrale Sicula" Santo Stefano di Camastra - Leonforte; SS120 "dell'Etna e delle Madonie" il tratto Messinese va da Borgo Giuliano comune di San Teodoro a Cesarò; SS185 "di Sella Mandrazzi"; SS289 Acquedolci - Cesarà Monti Nebridi) collegano principalmente i centri dell'interno con la costa, raccordandosi con la Settentrionale Sicula o l'Orientale Sicula.

La rete delle infrastrutture stradali della Città Metropolitana di Messina è costituita dalle Strade Provinciali (SP) che collegano i 108 comuni del territorio metropolitano, dalle Strade Statali (SS) e dalle Autostrade che attraversano il territorio e collegano i grandi centri della Sicilia.

Le **Autostrade** che attraversano il territorio metropolitano sono (Fonte ANAS):

- A18 Messina Catania (interamente aperta al traffico) lunga 76,8 Km;
- A20 Messina Palermo (interamente aperta al traffico) lunga 181,8 Km).

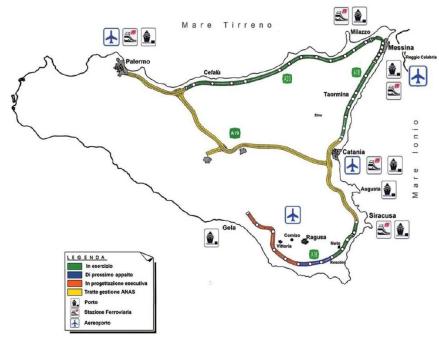


Figura 164 Tratte autostradali della Sicilia (Fonte ANAS)

Le s**trade statali** della Sicilia che attraversano anche il territorio metropolitano di Messina sono riportate in Tabella.









Tabella 6 Elenco delle strade statali che attraversano la Città Metropolitana di Messina

Numero	Denominazione	Km	Percorso
SS 113	Settentrionale Si- cula	377.0	Messina-Patti-Santo Stefano di Cama- stra-Cefalù-Termini Imerese-Pa- lermo-Sferracavallo-Partinico-Al- camo-Calatafimi-Trapani
SS 113 dir	Settentrionale Si- cula	21.5	Innesto con la SS 113 a Messina-Gan- zirri-Mortelle-Innesto con la SS 113 (km 20+308) presso Villafranca Tir- rena
SS 114	Orientale Sicula	156.7	Messina-Fiumefreddo-Catania-Inne- sto con la A18
SS 114 dir	della Costa Saracena	7.4	Innesto con la SS 114 presso Agnone Bagni-Innesto con la SS 194 presso Lentini
SS 185	Di Sella Mandrazzi	68.6	Innesto con la SS 113 al bivio Salicà- Mazzarrà-Sella Mandrazzi-Francavilla di Sicilia-Innesto con la SS 114 a sud di Taormina

Sul territorio della Città Metropolitana di Messina non sonopresenti strade regionali, mentre per le Strade Provinciali (SP) si è fatto riferimento ai dati forniti dalla III Direzione "Viabilità Metropolitana"

La Normativa vigente sulle strade provinciali (SP), prevede che la Città Metropolitana di Messina, si occupi della programmazione, progettazione, manutenzione, vigilanza, autorizzazioni e concessioni inerenti la propria rete stradale che risulta costituita da complessivi 2'877.301 km suddivisi in:

- strade provinciali propriamente dette perché di collegamento primario tra Comuni e/o con le strade statali (1'450.754 km);
- strade provinciali (ex agricole ed ex comunità montane) oggi, per la maggior parte, divenute di primaria importanza quali vie di fuga o per garantire i collegamenti alternativi con i Comuni o le strade statali (1'426.547 km).









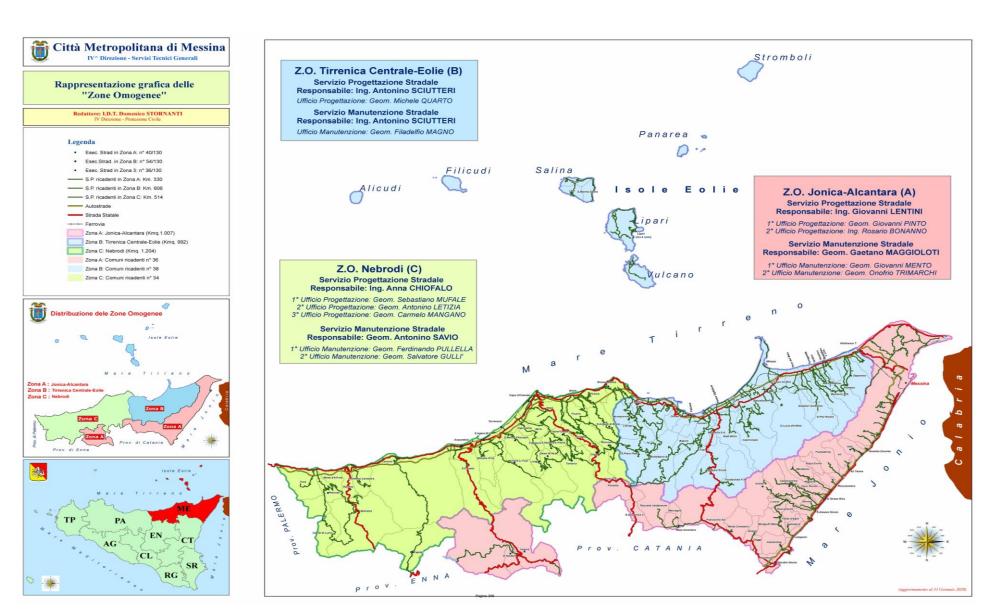


Figura 165 Grafo stradale delle Città Metropolitana di Messina per Zone Omogenee









# 4.3.2 RETI E SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO E NODI DI INTERSCAM-BIO

# 4.3.2.1 Aeroporti

Nella Città Metropolitana di Messina non sono presenti aeroporti, se non un piccolo aeroporto minore presso Caronia, ma nel raggio di 150 km ca. sono localizzati sia l'aeroporto internazionale di Fontanarossa che l'aeroporto nazionale Tito Minniti di Reggio Calabria. La debolezza del sistema aeroportuale è da ricercare nei collegamenti con gli stessi. Infatti, fino a qualche mese fa, l'unico collegamento possibile con Catania Aeroporto avveniva tramite pullman e solo dal 13 marzo 2021 si può andare in treno dalla stazione di Messina alla stazione di Catania Aeroporto Fontanarossa, mentre l'aeroporto di Reggio Calabria sebbene più vicino, almeno per la città di Messina, non garantisce livelli di servizio tali da renderlo appetibile. Inoltre i collegamenti con Reggio Calabria risentono delle debolezze strutturali del sistema di attraversamento dello Stretto tale da non assicurare in alcuni casi un'adeguata continuità territoriale.

La Regione Sicilia ha predisposto un piano per creare una Rete di Elisuperfici nel 2011. Le elisuperfici restano una risorsa preziosa in caso di emergenza dato il contesto siciliano, ma si prestano anche al trasporto passeggeri in particolari condizioni. Ci sono 20 elisuperfici nel territorio della Città Metropolitana di Messina.

# 4.3.2.2 Porti e collegamenti marittimi

La Città Metropolitana di Messina gode di una buona dotazione di scali marittimi. Complessivamente i porti del territorio metropolitano di valenza nazionale sono:

• Il Porto di Messina (sede dell'Autorità Portuale omonima che comprende anche i porti di Milazzo e Tremestieri), il più grande della Regione, è sia commerciale che militare, ha una rilevante importanza per l'attività croceristica e per i collegamenti da e per la Calabria. Il porto, collegato alla rete ferroviaria RFI, ha una estensione complessiva delle aree a terra pari a 500mila mq, e uno specchio d'acqua di circa 750mila mq. Le banchine si estendono per circa 1770 m, con una profondità dei fondali in loro prossimità tra i 6,5 m e gli 11 m. Gli accosti sono 23, di cui 14 sono dedicati al trasporto passeggeri e 6 per la nautica da diporto, per una lunghezza complessiva di 2500 m;









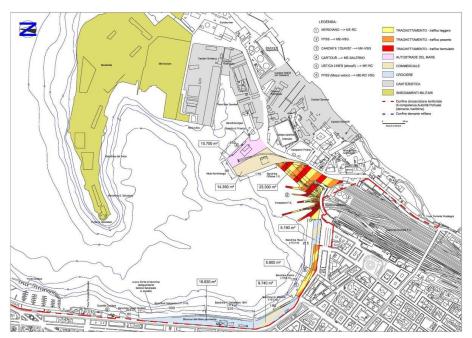


Figura 166: Porto di Messina-Sud. Assetto funzionale attuale. Fonte: Autorità Portuale di Messina

- Porto di Tremestieri, snodo di rilievo per il collegamento degli autocarri da e per la Calabria con navi traghetto, è incluso nelle progettualità delle Autostrade del Mare del progetto TEN-T;
- Porto di Milazzo, facente capo all'Autorità Portuale di Messina, è snodo di collegamento con le Isole Eolie.
   È situato alla radice della penisola omonima, e ha una lunghezza totale delle banchine di circa 2000 m, per una profondità dei fondali di 10-12 m circa.

Di valenza minore (con funzione diportistica e turistica) sono i porti di:

- Lipari, Vulcano, S.Marina di Salina, Rinella-Leni nell'arcipelago delle Eolie. Nelle isole Eolie sono anche presenti una serie di porticcioli turisti e pontili;
- Portorosa Furnari, turistico;
- Capo D'Orlando, turistico;
- S.Agata di Militello, turistico;
- Giardini Naxos, turistico.

Molto importanti per la Sicilia e in particolar modo per la Città Metropolitana di Messina sono i servizi di trasporto marittimi. Questo tipo di trasporto passeggeri si sviluppa sia per l'attraversamento dello Stretto sia per il raggiungimento delle isole minori.

Si possono distinguere due tipi di servizi, quelli integrativi che sono pianificati, coordinati e gestiti dalla Regione Sicilia e quelli essenziali che sono invece di competenza del Ministero.

Nella figura successiva sono riportati i servizi per le Eolie e Ustica, che sono quelli, per ovvie ragioni, che interessano la realtà messinese.









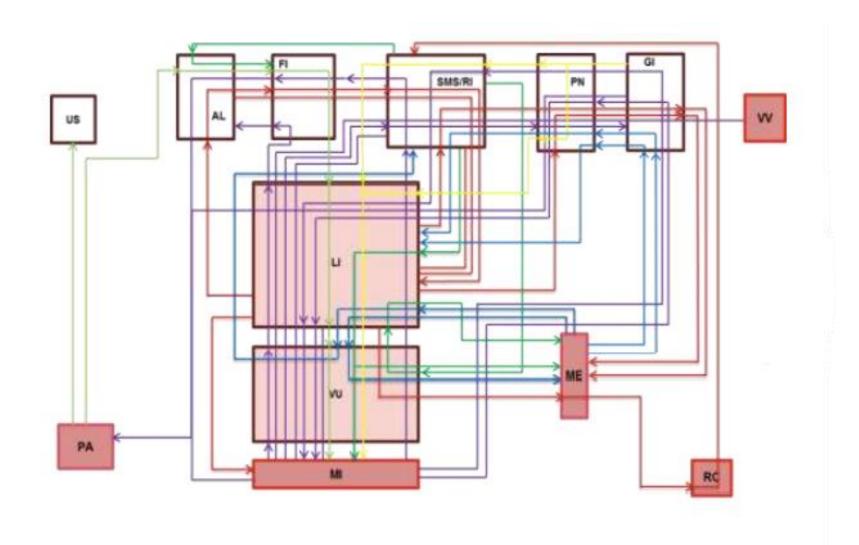


Figura 167: Servizi Marittimi a servizio delle Eolie e di Ustica - Da PIIM







I servizi seguono vari percorsi e si possono classificare in due categorie. Il 75% del servizio viene offerto attraverso mezzi veloci, gli aliscafi, mentre il restante con navi RO-RO. I nodi più interessati sono chiaramente Lipari e Milazzo. Ogni giorno, in Alta stagione partono 16 corse da Lipari e ne arrivano 14. Da Milazzo

partono 35 corse e ne arrivano 37. In bassa stagione i numeri restano simili. Si riporta in seguito uno schema che mostra i principali collegamenti per le Isole Eolie ed Ustica, in alta stagione e con mezzi veloci in un giorno feriale.

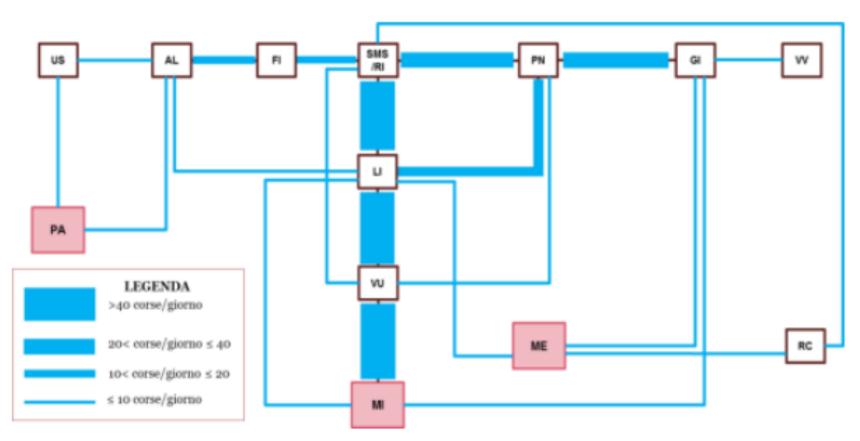


Figura 168: Servizi Marittimi a servizio delle Eolie e di Ustica, Alta stagione, Mezzi veloci - Da PIIM









Spostandosi invece ad analizzare l'area dello Stretto di Sicilia 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 Messina e Reggio Calabria 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 Messina e Villa San Giovanni operano invece:

• RFI S.p.A., del gruppo Ferrovie dello Stato Italiane, che

- effettua traghettamento dei convogli ferroviari con relativi passeggeri e merci;
- Bluferries 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 Messina- Reggio Calabria

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 tra aliscafi, monocarene e catamarani.

# Servizi passeggeri Linea Messina- Villa San Giovanni

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 **Bluferries**, 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 posso trasportare circa 750 passeggeri e 400 automobili con cabine peri 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.

# <u>La domanda ai porti</u>

I dati di domanda ricavabili dal PIIM che analizza l'indagine sugli spostamenti sistematici ISTAT del 2011 rendono l'importanza di queste relazioni evidenziando che quasi 5000 spostamenti si sviluppano fra le due sponde dello stretto e posizionano Lipari e Milazzo fra le principali origini e destinazioni dei trasporti marittimi da e verso le isole minori.

I Porti presenti sul territorio metropolitano sono:

- Porto di Messina, il più grande della Regione, è sia commerciale che militare, ha una rilevante importanza per l'attività croceristica e per i collegamenti da e per la Calabria.
- Porto di Tremestieri, snodo di rilievo per il collegamento degli autocarri da e per la Calabria, è incluso nelle progettualità delle Autostrade del Mare.

- Porto di Milazzo, snodo di collegamento con le Isole Eolie.
- Porti di Lipari, Vulcano, S.Marina di Salina, Rinella-Leni nell'arcipelago delle Eolie. Nelle isole Eolie sono anche presenti una serie di porticcioli turisti e pontili.
- Porto di Portorosa Furnari, si tratta di un Porto turistico.
- Porto di Capo D'Orlando, si tratta di un Porto turistico.
- Porto di S.Agata di Militello, si tratta di un Porto turistico.
- Porto di Giardini Naxos, si tratta di un Porto turistico.

In particolare Messina, sede di Autorità Portuale, possiede il più grande porto naturale attrezzato della Sicilia, che, con un movimento annuo di circa 10 milioni di passeggeri, è il primo porto italiano nel settore.

Il porto di Messina (Zona Falcata) è costituito da uno specchio acqueo naturale che si estende per circa 820.000 m2 completamente racchiuso da una penisola articolata con imboccatura a nord-ovest di 400 m, con fondali che consentono l'attracco diretto alle banchine anche a navi di grosso tonnellaggio. Esistono inoltre al-tre due aree portuali, ubicate presso la Rada San Francesco a Nord, e in località Tremestieri a Sud.









Nelle 3 realtà portuali sono attivi differenti servizi di trasporto via mare:

- servizi di tipo Ro-Ro per il trasporto di autovetture, di veicoli commerciali e, in alcuni casi, di carrozze e carri ferroviari;
- servizi per il trasporto di passeggeri mediante mezzi veloci;
- servizi crocieristici;
- Autostrade del Mare.

Il servizio su navi Ro-Ro costituisce un mercato a sé rispetto agli altri servizi marittimi di linea, in partico-lare quello esercitato con navi porta-containers o con navi che trasportano vagoni ferroviari. La continuità tra il viaggio su strada ed il trasporto marittimo, tramite l'imbarco/sbarco diretto degli automezzi e dei semirimorchi, assicurata dalle navi Ro-Ro, costituisce una specificità di questo servizio.

I collegamenti operativi fra Messina e il continente sono attestati sulle seguenti direttrici:

- Reggio C. Messina;
- Villa San Giovanni Messina;

- Reggio C.- Tremestieri;
- Villa San Giovanni- Tremestieri;
- Salerno Messina.

Il collegamento tra le città di Reggio Calabria e Messina è caratterizzato essenzialmente per il trasporto passeggeri operato mediante mezzi veloci; la seconda relazione, invece, è tipicamente utilizzata per il traspor-to di autovetture e carri ferroviari. I collegamenti di Reggio Calabria e Villa San Giovanni con Tremestieri sono attualmente utilizzati per il trasporto di mezzi pesanti.

Per un inquadramento del porto, sono riportati i traffici in termini di merci, passeggeri e croceristi, ma anche più specificatamente in mezzi pesanti ed autovetture per le ricadute dirette sulla circolazione e viabilità.









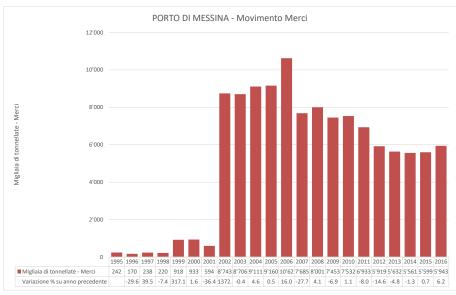


Figura 169 Porto di Messina - Movimento Merci

#### Movimento Merci

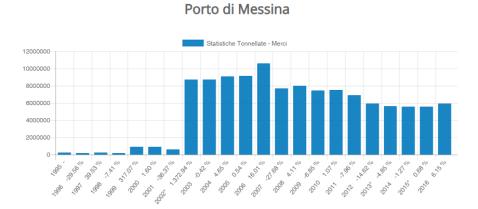


Figura 170 Porto di Messina - Statistiche Movimento Merci

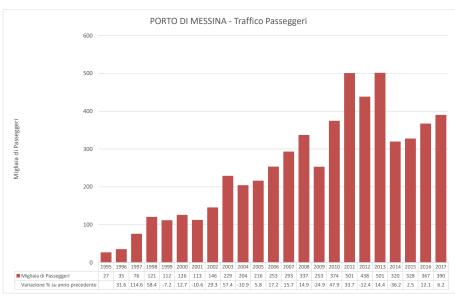


Figura 171 Porto di Messina - Traffico Passeggeri

Porto di Messina

#### Traffico Passeggeri

# 

Figura 172 Porto di Messina - Statistiche Passeggeri









#### Traffico Crocieristi

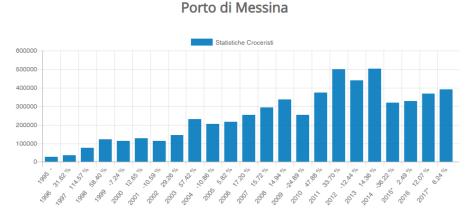


Figura 173 Porto di Messina - Statistiche Croceristi

# 4.3.2.3 Rete ferroviaria

La rete ferroviaria presente sul territorio siciliano ha una lunghezza complessiva di 1490 km. La maggior parte di questi chilometri sono gestiti da RFI (1379 km) mentre i restanti 111 km, facenti parte della linea Circumetnea, sono gestiti direttamente dal Ministero delle Infrastrutture e dei trasporti.

La rete RFI è a scartamento ordinario, solamente 180 km sono a doppio binario elettrificati ma, come evidenziato precedentemente il potenziamento della rete con il raddoppio dei binari è uno degli interventi pianificati con maggiore priorità da

molti piani regionali. Per quanto riguarda i 1199 km a singolo binario solamente 621 km sono elettrificati.

RFI classifica solo una delle 155 stazioni di categoria platinum (quella di Palermo Centrale) e tre di livello gold (Messina Centrale, Catania Centrale e Palermo Nortarbatolo).

Le tratte Messina-Catania-Augusta e la linea Messina-Palermo, sono facenti parti del corridoio TEN-T Scandinavo Meditterraneo "Helsinki-La Valletta", queste due direttrici interessano circa il 40% del totale della rete siciliana per lunghezza.

Dal punto di vista ferroviario la continuità con la rete continentale è garantita da traghetti con navi ferroviarie fra Messina e Villa San Giovanni (RC).

Le linee sono 14 e si sviluppano prevalentemente nelle aree costiere nord-occidentali, ovvero fra Messina e Palermo e fra Messina e Siracusa. Queste due direttrici che interessano il territorio della Città Metropolitana di Messina sono parte integrante della rete principale del trasporto ferroviario, mentre non ci sono linee di rilevanza provinciale nell'area Messinese.











Figura 174 Rete ferroviaria siciliana. Fonte RFI

Sempre per quanto riguarda il trasporto ferroviario il contratto di Servizio di Trenitalia con la Regione ordina 9.7 milioni di treni\*km/anno. A questi si aggiungono 809.685 bus\*km/anno si servizi sostitutivi su gomma e 664.531 treni\*km/anno sulla circumetnea.

Per quanto riguarda la Città Metropolitana di Messina si riconoscono alcuni servizi classificabili come metropolitani insistono fra Messina e Milazzo e fra Messina e Giampilieri per un totale di 55.324,66 treni\*km/anno per la prima tratta e di 113.251,1 treni\*km/anno per quanto riguarda il collegamento da e per Milazzo. Le frequenze sono, tuttavia, molto ridotte, un treno all'ora per Milazzo e uno ogni due ore per Giampilieri.

I servizi regionali e regionali veloci da e per Messina non presentano frequenze maggiori. Sia lato tirrenico che lato ionico le frequenze si aggirano sempre attorno i 120 minuti o al massimo 60 minuti (Messina-Palermo). Infatti la città peloritana è capolinea delle missioni regionali verso Palermo e Catania. Sulla linea per Taormina e Catania, classificata con il numero 97 da Trenitalia (unico operatore in Regione sulla rete RFI, mentre sulla rete "Circumetnea", interessante la sola Città Metropolitana di Catania, opera l'omonima compagnia), l'offerta feriale consta di un treno mediamente ogni ora per direzione (classificato Regionale o Regionale Veloce) verso Catania e Siracusa e un treno mediamente ogni ora per direzione limitato al tratto Messina Centrale - Giampilieri (questo servizio è definito "Metroferrovia" e prevede una tariffa integrata ferro+TPL urbano); nei giorni festivi la frequenza si riduce sensibilmente. Anche sulla linea 99 Messina -Palermo l'offerta è strutturata con collegamenti feriali mediamente ogni ora alternati tra Regionali Veloci (che collegano le due città) fermando solo nelle principali località intermedie) e Regionali (limitati al tratto Messina Centrale - Patti/San Pietro







Patti oppure Sant'Agata di Militello; ridotti nei giorni festivi). Date le caratteristiche della rete, non esistono collegamenti ferroviari "passanti", pertanto tutti i treni regionali si attestano presso la stazione di Messina Centrale.

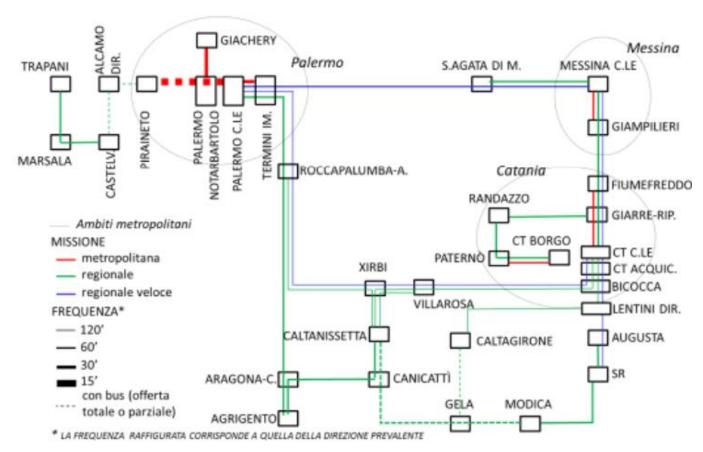


Figura 175: Schema di servizi ferroviari regionali, con riferimento alla fascia oraria di punta mattinale (corse in arrivo a destinazione nella fascia 7.00-9.00) 2016 - Da PIIM









Il territorio della Città Metropolitana di Messina è servito da due tratte ferroviarie:

- Messina Palermo, gestita da RFI, in parte ancora binario unico (tratta Castelbuono-Patti circa 87 km).
- Messina-Siracusa, è lunga 182 km e gestita da RFI

Il numero di Stazioni attive per servizio viaggiatori presenti sul territorio metropolitano è di 43 (fonte RFI).

Tabella 7 Elenco stazioni presenti nella Città Metropolitana di Messina

Stazione	Comune
Acquedolci-S.Fratello	Acquedolci
Alì Terme	Alì Terme
Barcellona-Castroreale	Barcellona Pozzo Di Gotto
Brolo-Ficarra	Brolo
Capo d'Orlando-Naso	Capo D'orlando
Caronia	Caronia
Falcone	Falcone
Furci	Furci Siculo
Alcantara	Giardini Naxos
Giojosa Marea	Gioiosa Marea
S.Giorgio	Gioiosa Marea
Letojanni	Letojanni
Contesse	Messina
Fiumara Gazzi	Messina
Galati	Messina
Giampilieri	Messina
Messina Centrale	Messina
Mili Marina	Messina

Stazione	Comune
Ponte S.Stefano	Messina
Ponte Schiavo	Messina
San Paolo	Messina
Tremestieri	Messina
Milazzo	Milazzo
Nizza di Sicilia	Nizza Di Sicilia
Oliveri-Tindari	Oliveri
Pace del Mela	Pace Del Mela
Patti-S.Piero Patti	Patti
Roccalumera-Mandanici	Roccalumera
Rometta Messinese	Rometta
S.Teresa di Riva	Santa Teresa Di Riva
S.Agata di Militello	Sant'agata Di Militello
S.Alessio Siculo-Forza d'Agrò	Sant'alessio Siculo
S.Stefano di Camastra-Mistretta	Santo Stefano Di Camastra
Villafranca Tirrena-Saponara	Saponara
Scaletta Zanclea	Scaletta Zanclea
Spadafora	Spadafora
Taormina-Giardini	Taormina
Novara-Montalbano-Fùrnari	Terme Vigliatore
Terme Vigliatore	Terme Vigliatore
Torregrotta	Torregrotta
S.Marco d'Alunzio-Torrenova	Torrenova
Zappulla	Torrenova
Tusa	Tusa









# La città di Messina

Le stazioni ferroviarie principali sono quelle di Messina Centrale (seconda in Sicilia per traffico passeggeri) e Messina Marittima (per i collegamenti con la linea ferroviaria del continente), attraverso navi traghetto (Ferry Boat) dotate di binari. La linea ferroviaria da Messina Centrale si sviluppa per circa 2 km verso Sud fino al Rione Ferrovieri (adiacenza Deposito Tram), sfioccando poi su due direttrici, una in direzione Palermo, attraverso una galleria che attraversa i monti Peloritani (12,8 km) e raggiunge la costa tirrenica in corrispondenza di Villafranca, l'altra in direzione Catania.

La rete ferroviaria ricadente nel Comune di Messina si estende per circa 32 km. La linea diretta a Villafranca è a doppio binario elettrificato; la linea ionica risulta anch'essa a doppio binario elettrificato fino a Giampilieri (16 km circa), poi prosegue a singolo binario. Sul territorio comunale sono presenti altre stazioni ferroviarie minori, a servizio metropolitano, situate lungo la costa ionica: Fiumara-Gazzi, Contesse, Tremestieri, Mili Marina, Galati, Ponte S. Stefano, Ponte Schiavo, San Paolo e Giampilieri.

Nel giugno 2009 è stato inaugurato un servizio di "Metro-Ferrovia" che, però è stato interrotto pochi mesi dopo a causa dell'alluvione di Giampilieri. In quella fase di avvio erano operative 18 corse giornaliere dei treni (9 per direzione) fra la Stazione di Messina Centrale e quella di Giampilieri, con otto fermate intermedie. La Metro-Ferrovia è stata riattivata un anno dopo, a settembre 2010, con 16 corse giornaliere, ma 15 mesi dopo (dicembre 2011), il servizio è stato drasticamente ridimensionato (4 corse giornaliere, 2 per direzione). Da dicembre 2015, si è rilanciato il servizio suburbano con 28 corse quotidiane, tra le 6.20 e le 21.00; ciò è stato possibile in relazione ad una intesa sul contratto di servizio regionale del trasporto ferroviario che contempla specifiche risorse per l'esercizio.

Il 1° maggio 2021 è stato introdotto sperimentalmente il nuovo biglietto unico integrato che consente di muoversi in treno da Giampilieri alla stazione Messina centrale e, quindi, di utilizzare bus e tram dell'ATM.









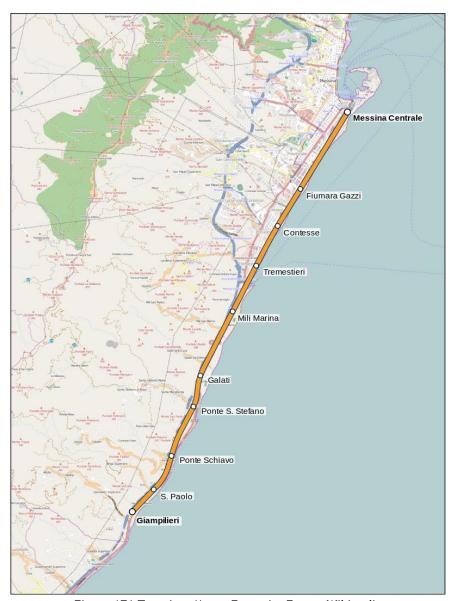


Figura 176 Tracciato Metro-Ferrovia, Fonte: Wikipedia

### 4.3.2.4 Trasporto pubblico su gomma

In relazione ai servizi su gomma extraurbani, secondo i dati raccolti nella stesura del Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità si osserva che dei 60.215.611 bus·km/anno che nel 2016 sono stati prodotti, il 16% si riferiscono all'ambito provinciale di Messina, per un totale di 237.298 corse/anno.

Una delle caratteristiche del trasporto pubblico su gomma è la grande quantità di aziende presenti, ben 83. La principale di queste è AST (Azienda Siciliana Trasporti), di proprietà della regione, mentre tre quarti delle aziende, 66/83 erogano meno dell'1% dell'offerta della Regione Sicilia. Anche per la Città Metropolitana di Messina il trasporto pubblico extraurbano su gomma è caratterizzato da una grande frammentazione di operatori (20) e da una conseguente non omogeneità dei servizi che spesso si trovano ad essere in sovrapposizione tra loro e/o a quelli ferroviari. Il TPL extraurbano sviluppa percorrenze annue pari a circa 7'000'000 bus\*km.

A livello urbano il servizio più importante e significativo è quello del capoluogo gestito da ATM (Società che gestisce il trasporto pubblico urbano nel Comune di Messina).









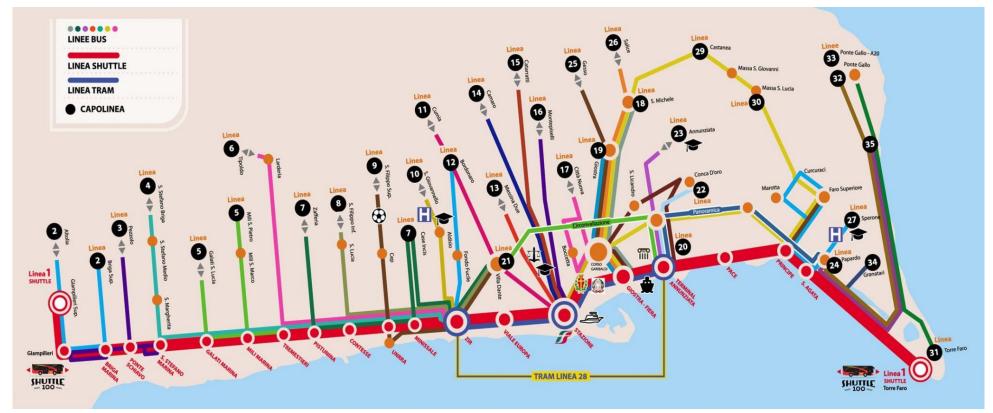


Figura 177 Schema del Trasporto Pubblico Urbano

La rete prevede 35 linee con 48 autobus. L'asse centrale del progetto è dato dalla dorsale principale (SHUTTLE) per un totale di 30 km da nord a sud, permettendo di raggiungere i punti nevralgici della città: stadi San Filippo e Celeste, Policlinico, sta-

zione Ferroviaria, terminal Aliscafi e Traghetti, Università, Tribunale, Municipio, Prefettura e Museo. Grazie ai collegamenti a pettine lo Shuttle è interconnesso con le altre linee.

Le altre linee in partenza dai villaggi e dalle periferie sono servite da bus non sono dirette alla stazione Centrale (Cavallotti),









ma alle intersezioni con la dorsale principale con la quale, tramite scalo, proseguire il viaggio.

A Messina è inoltre operativo un servizio di trasporto pubblico su gomma complementare a quello dell'ATM; si tratta del servizio di bus navetta a carico dell'Università, e più precisamente di due linee denominate rispettivamente "Annunziata" e "Papardo". Il servizio è operativo da lunedì a venerdì, escluso sabato, festivi e giorni di sospensione didattica, ed escluso il mese di agosto.

# 4.3.2.5 Trasporto tramviario

Nella città di Messina è attivo anche un servizio di TPL su tram che, come quello su gomma, è operato dall'ATM. La tranvia è stata inaugurata il 3 Aprile 2003; il tracciato della linea tranviaria si sviluppa in direzione longitudinale, attraversando il centro urbano, secondo la direttrice Nord-Sud per 7,7 Km, tra il capolinea Sud sito in Viale Gazzi e il Capolinea Nord nell'area denominata Baby Park, in prossimità dell'incrocio fra Viale della Libertà e Viale Annunziata.

La prima parte del tracciato si svolge lungo il Viale della Libertà a ridosso della costa e prosegue per Via Vittorio Emanuele II, avanzando per Via I Settembre, attraversando P.zza della Repubblica e risalendo per Via T. Cannizzaro. La direttrice longitudinale seguita dal tracciato, da Via Cannizzaro in poi, non è più la via costiera ma si sviluppa su una parallela più interna passando per Viale S. Martino e Villa Dante.

Tra i due capilinea sono presenti sedici fermate intermedie con una fermata non coincidente per direzione di marcia in prossimità del curvone Gazzi, attrezzate con marciapiedi e pensiline per entrambi i versi di percorrenza. Nel tratto fra le fermate Trieste e Villa Dante, la via di corsa risulta separata nelle due direzioni. La favorevole morfologia del centro abitato di Messina ha consentito di realizzare una linea pianeggiante a meno di un breve tratto (circa 120 m) in corrispondenza di Via Gazzi dove la pendenza longitudinale è del 50 per mille che è comunque compatibile con le prestazioni dell'apparato di trazione dei veicoli e con le necessità complessive del sistema.









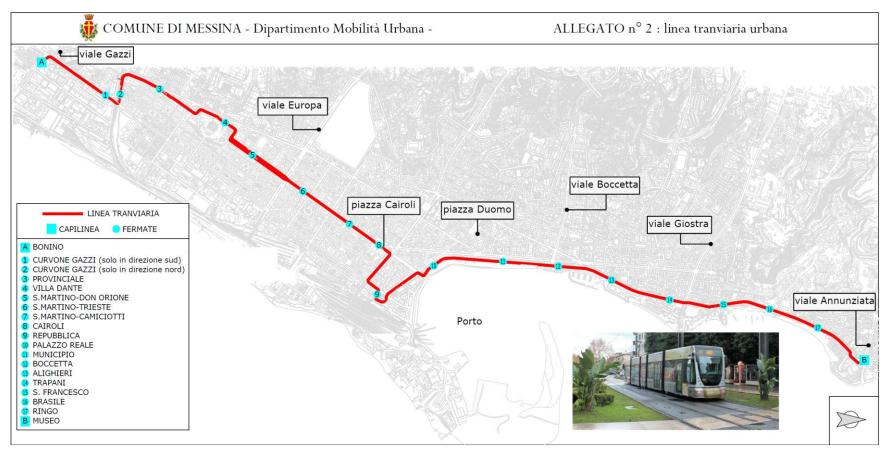


Figura 178 Tracciato tramviario, Fonte: Dip. "Mobilità Urbana e Viabilità" Comune di Messina

# 4.3.3 RETE CICLABILE, AREE PEDONALI, ZONE 30 E ZTL

### 4.3.3.1 La città di Messina

Attualmente a Messina esistono due piste ciclo-pedonali:

quella litoranea, che si sviluppa per circa 5 km in direzione nord, e il Circuito Ciclabile Urbano che si estende per una lunghezza di 2,3 km nel centro. Di seguito sono riportati gli elaborati del Di-









partimento "Mobilità Urbana e Viabilità" che ne illustrano i relativi percorsi.

Le aree e le strade pedonali di Messina sono illustrate nell'elaborato alle pagine seguenti. Ne fanno parte piazza Cairoli e l'area intorno a piazza Duomo, oltre a diverse "piazzette tematiche" lungo via Vittorio Emanuele II, a Piazza Maurolico e piazza Santa Caterina.

Tra le due aree pedonali più estese è stata istituita una Zona 30, con interventi di moderazione del traffico e di riconfigurazione degli spazi.

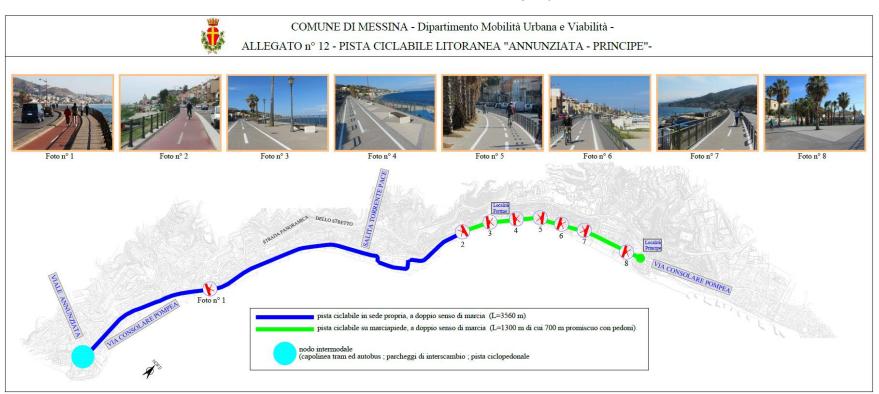


Figura 179 Pista ciclabile Litoranea, Fonte: Dip. "Mobilità Urbana e Viabilità" Comune di Messina











Figura 180 Circuito Ciclabile Urbano, Fonte: Dip. "Mobilità Urbana e Viabilità" Comune di Messina









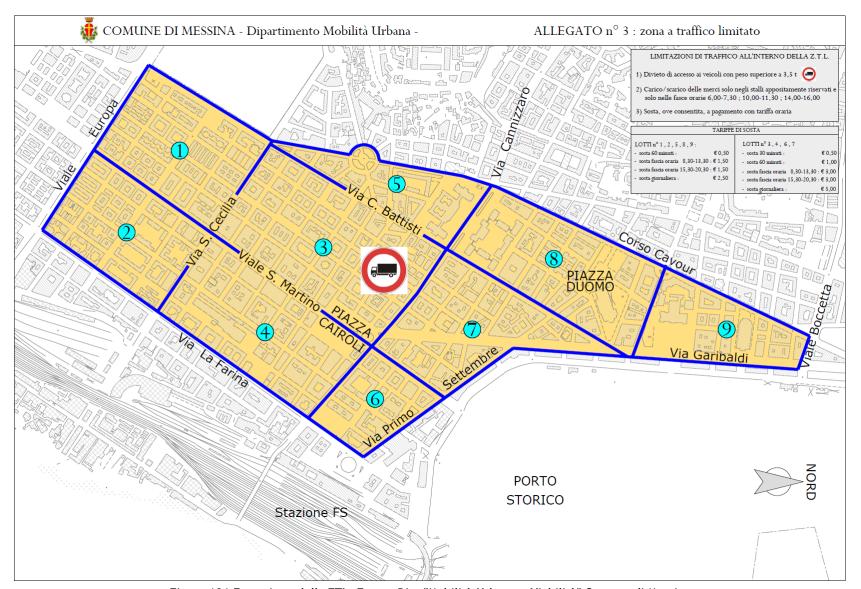


Figura 181 Estensione della ZTL, Fonte: Dip. "Mobilità Urbana e Viabilità" Comune di Messina









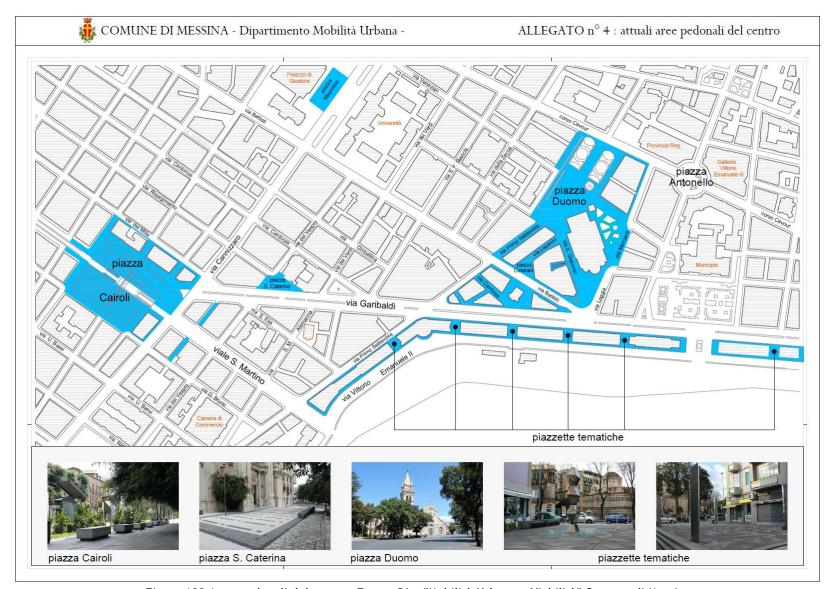


Figura 182 Aree pedonali del centro, Fonte: Dip. "Mobilità Urbana e Viabilità" Comune di Messina











Figura 183 Aree pedonali, Fonte: Dip. "Mobilità Urbana e Viabilità" Comune di Messina











Figura 184 Zone con interventi di moderazione della velocità, Fonte: Dip. "Mobilità Urbana e Viabilità" Comune di Messina









#### 4.3.4 SISTEMA DELLA SOSTA

#### 4.3.4.1 La città di Messina

Il rilievo dell'offerta di sosta sono state effettuate su un'area comprendente la ZTL ed ulteriori 100 ha. Il rilievo dell'offerta di sosta ha riguardato sia i parcheggi in spazi concentrati che su strada; sono stati esclusi solo le autorimesse private (garage) e i parcheggi in aree chiuse. Oltre ai parcheggi su suolo pubblico sono quindi stati considerati anche quelli in aree private ma ad uso pubblico, come ad esempio il parcheggio per i clienti di un supermercato o di una banca.

Si riporta nella planimetria seguente l'area oggetto di studio e la zonizzazione adottata (18 zone); le zone corrispondenti alla ZTL sono numerate dalla 1 alla 9.

Nell'area oggetto di indagine sono stati complessivamente rilevati 13'843 stalli auto e 1'348 posti per i motocicli.

L'offerta di sosta rilevata per le autovetture si compone di 7'091 stalli di sosta non regolamentata (pari al 51%), 5'311 stalli di sosta a pagamento (pari al 38%), 475 stalli di sosta libera (pari al 4%), 337 stalli di sosta riservata ad altre categorie (pari al 3%),

303 stalli di sosta riservata al carico/scarico (pari al 2%), ed infine 296 stalli di sosta riservata ai disabili (pari al 2%).

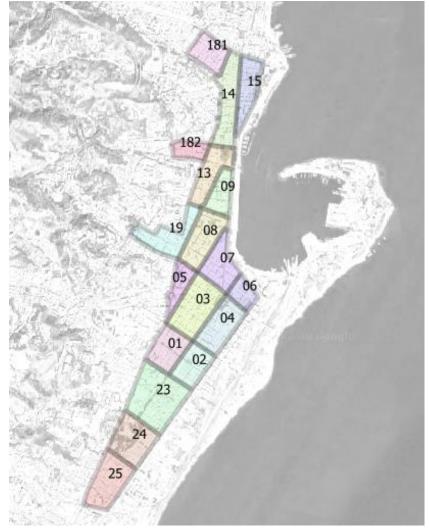


Figura 185Area oggetto di rilievo sulla offerta di sosta









Il grafico seguente illustra il numero di stalli presenti per ciascuna zona in cui l'area di studio è stata suddivisa.

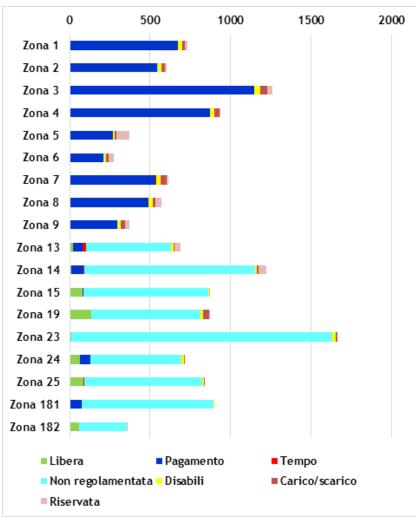


Figura 186 Offerta di sosta

La regolamentazione dei 13'843 stalli complessivamente vede la prevalenza di sosta non regolamentata (51% dei posti totali), mentre la quota a pagamento ammonta al 38%. Se si limita l'analisi alla sola ZTL, tuttavia, la quasi totalità degli stalli disponibili risulta a pagamento (88%), mentre al di fuori della ZTL la sosta è per la maggior parte non regolamentata.

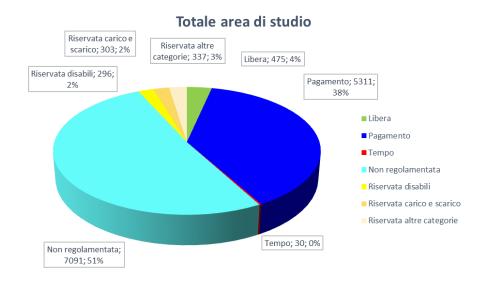


Figura 187 Regolamentazione degli stalli di sosta - Area di studio









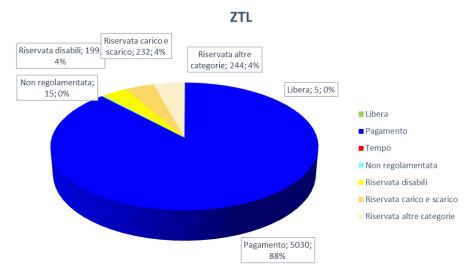


Figura 188 Regolamentazione degli stalli di sosta - ZTL

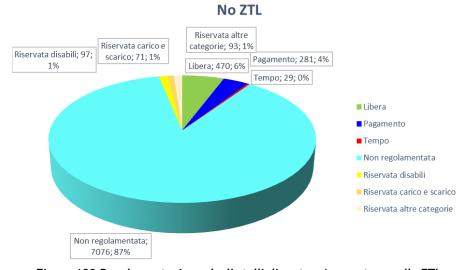


Figura 189 Regolamentazione degli stalli di sosta - Area esterna alla ZTL

Il seguente grafico mostra il numero di stalli esistenti per i motocicli.

### Offerta di sosta motocicli

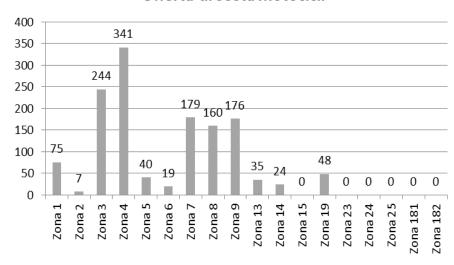


Figura 190 Offerta di sosta per i motocicli

Per avere una visione completa dell'offerta di sosta esistente in tutto il contesto urbano di Messina, viene riportato l'elaborato prodotto dal Dipartimento "Mobilità Urbana e Viabilità" del Comune, che illustra tutte le strutture e le infrastrutture adibite alla sosta, esistenti e previste, Anche i non ricadenti all'interno dell'area rilevata.









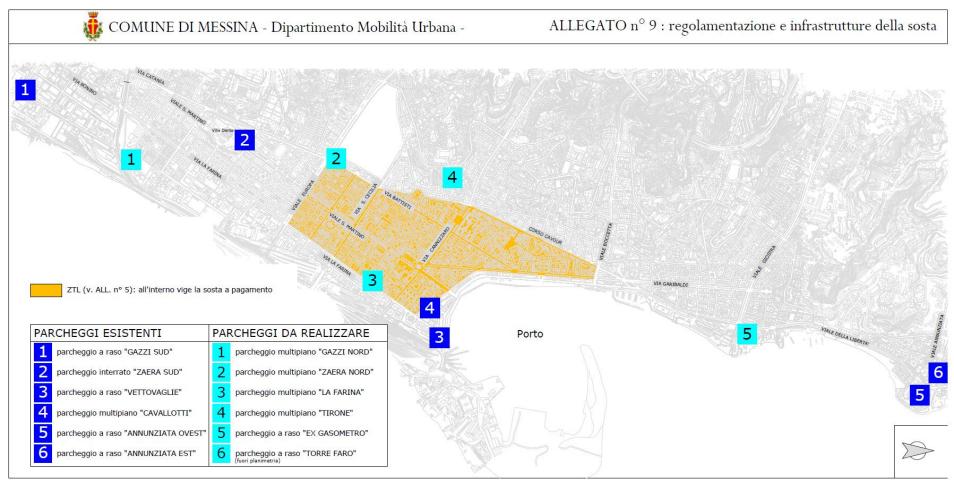


Figura 191 Infrastrutture per la sosta esistenti e previste, Fonte: Dip. "Mobilità Urbana e Viabilità" Comune di Messina









Ad integrazione della campagna di indagine 2018, nelle giornate tra il 26 febbraio e il 2 marzo 2021, sono stati indagati con l'obiettivo di analizzare gli "equilibri" tra domanda e offerta di sosta 6 principali parcheggi di interscambio cittadino, ovvero:

- Annunziata Est;
- Annunziata Ovest;
- Campo delle Vettovaglie;
- Gazzi Sud;
- Zaera Sud;
- Cavalcavia.

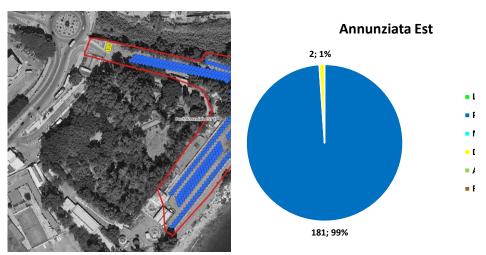


Figura 192 Annunziata Est

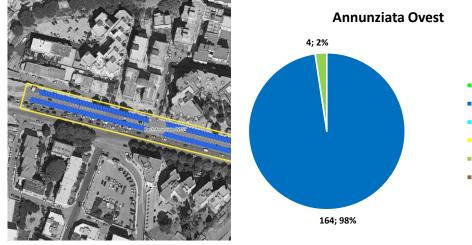


Figura 193 Annunziata Ovest

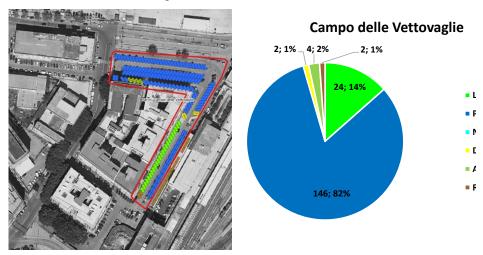


Figura 194 Campo delle Vettovaglie









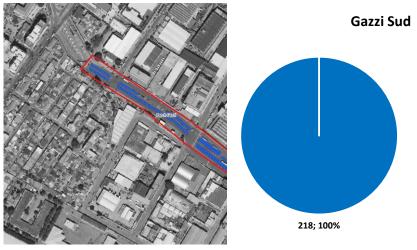


Figura 195 Gazzi Sud

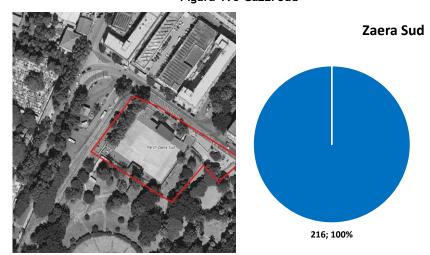


Figura 196 Zaera Sud

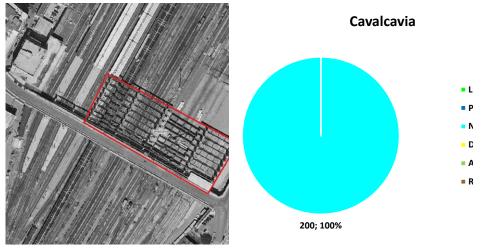


Figura 197 Cavalcavia

### 4.3.5 POSTI RICARICA AUTO ELETTRICHE

• L

Nel presente paragrafo si riporta la ricognizione dei posti adibiti alla ricarica delle auto elettriche presenti nel Comune di Messina. Complessivamente sono state individuati 28 punti di ricarica, per complessive 41 colonnine, che mettono a disposizione 81 prese di ricarica.

id	Via	Fornitore	Type 2	Type 3A	CCS Combo	_	Colon- nine
1	Circonvallazione Tirrena	Enel X	2				1
2	Via Circuito	Enel X	2				1
3	Viale Ferdinando Stagno D'alcontres	Enel X	3	1			2
4	Uni Messina (An- nunziata)	ND	1				1









id	Via	Fornitore	Type 2	Type 3A	CCS Combo	CHA- deMO	Colon- nine
5	Viale Giostra - Co- nad Eolie	Enel X	1	1			1
6	Viale Annunziata, 69	Enel X	3	1			2
7	Viale Giostra	Enel X	2				1
8	Piazza Vittoria	Enel X	2				1
9	Via Gagini 2/4	Enel X	1		1	1	1
10	Via G. Garibaldi	Enel X	3	1			2
11	Piazza Natale Mu- sacchio	Enel X	4				2
12	Via Campo Delle Vettovaglie, 21	Enel X	3	1			2
13	Piazza Felice Ca- vallotti	Enel X	2				1
14	Via Maddalena	Enel X	3	1			2
15	Via Santa Cecilia	Enel X	3	1			2
16	Piazza Zaera, 3	Enel X	2				1
17	Viale Europa	Enel X	3	1			2
18	Piazza Dante Ali- ghieri	Enel X	3	1			2
19	Via Giuseppe La Farina	Enel X	3	1			2
20	Via Orso Mario Cor- bino	Enel X	3	1			2
21	Via Oreto - F 3 Mo- tors Srl	Enel X	2				1
22	Via Adolfo Celi (Eu- ronics La Via Lat- tea)	Sibeg	1	1			1
23	Via Contesse	Enel X	3	1			2
24	SS114	Enel X	2				1
25	SS114 (Centro Com- merciale Treme- stieri)	ND				1	1
26	Lungomare Santa Margherita	Enel X	3	1			2
27	Via Nuova Panora- mica Dello Stretto 1840 - Motor Ser- vice	Enel X	2				1

id	Via	Fornitore	Type 2	Type 3A	CCS Combo	CHA- deMO	
28	Via Nuova Panora- mica, 1840	Enel X	1		1	1	1



Figura 198 Localizzazione colonnine di ricarica









Le fonti utilizzate per la localizzazione dei punti di ricarica sono state:

https://www.enelx.com/it/it/mobilita-elettrica/mappastazioni-ricarica

https://sagelio.com/local/sicilia/messina/colonnine-autoelettriche-messina-e-provincia

### 4.4 Domanda di mobilità

#### 4.4.1 ZONIZZAZIONE

La zonizzazione dell'area metropolitana è stata costruita su base comunale ad eccezione degli 8 comuni con popolazione superiore ai 10'000 abitanti:

- Barcellona Pozzo di Gotto (12 zone)
- Capo d'Orlando (4 zone)
- Lipari (7 zone)
- Messina (60 zone)
- Milazzo (39 zone)
- Patti (5 zone)

- Sant'Agata di Militello (4 zone)
- Taormina (4 zone).

Per il comune di Messina è stata assunta a riferimento la zonizzazione del PGTU adottato nel 2020, che conta 60 zone interne.

In aggiunta alla zonizzazione di base è stata anche definita una mesozonizzazione del territorio metropolitano suddivide lo stesso in tre "zone omogenee" (approvate con Decreto Sindacale n.122 del 05/07/2019 entrata in vigore il 01/01/2020):

• zona omogena A: Ionica-Alcantara (Alì, Alì Terme, Antillo, Casalvecchio Siculo, Castelmola, Cesarò, Fiumedinisi, Floresta, Forza d'Agrò, Francavilla di Sicilia, Furci Siculo, Gaggi, Gallodoro, Giardini-Naxos, Graniti, Itala, Letojanni, Limina, Malvagna, Mandanici, Messina, Moio Alcantara, Mongiuffi Melia, Motta Camastra, Nizza di Sicilia, Pagliara, Roccafiorita, Roccalumera, Roccella Valdemone, San Teodoro, Santa Domenica Vittoria, Santa Teresa di Riva, Sant'Alessio Siculo, Savoca, Scaletta Zanclea, Taormina)









- Zona omogena B: Centrale Eolie (Barcellona Pozzo di Gotto, Basicò, Castroreale, Condrò, Falcone, Fondachelli-Fantina, Furnari, Gualtieri Sicaminò, Leni, Librizzi, Lipari, Malfa, Mazzarrà Sant'Andrea, Merì, Milazzo, Monforte San Giorgio, Montagnareale, Montalbano Elicona, Novara di Sicilia, Oliveri, Pace del Mela, Patti, Roccavaldina, Rodì Milici, Rometta, San Filippo del Mela, San Pier Niceto, San Piero Patti, Santa Lucia del Mela, Santa Marina Salina, Saponara, Spadafora, Terme Vigliatore, Torregrotta, Tripi, Valdina, Venetico, Villafranca Tirrena)
- zona omogena C: Nebrodi (Acquedolci, Alcara li Fusi, Brolo, Capizzi, Capo d'Orlando, Capri Leone, Caronia, Castel di Lucio, Castell'Umberto, Ficarra, Frazzanò, Galati Mamertino, Gioiosa Marea, Longi, Militello Rosmarino, Mirto, Mistretta, Motta d'Affermo, Naso, Pettineo, Piraino, Raccuja, Reitano, San Fratello, San Marco d'Alunzio, San Salvatore di Fitalia, Sant'Agata di Militello, Sant'Angelo di Brolo, Santo Stefano di Camastra, Sinagra, Torrenova, Tortorici, Tusa, Ucria)

Il comune di Messina, che ricade nella zona omogena A, è stato considerato come una zona a se stante.









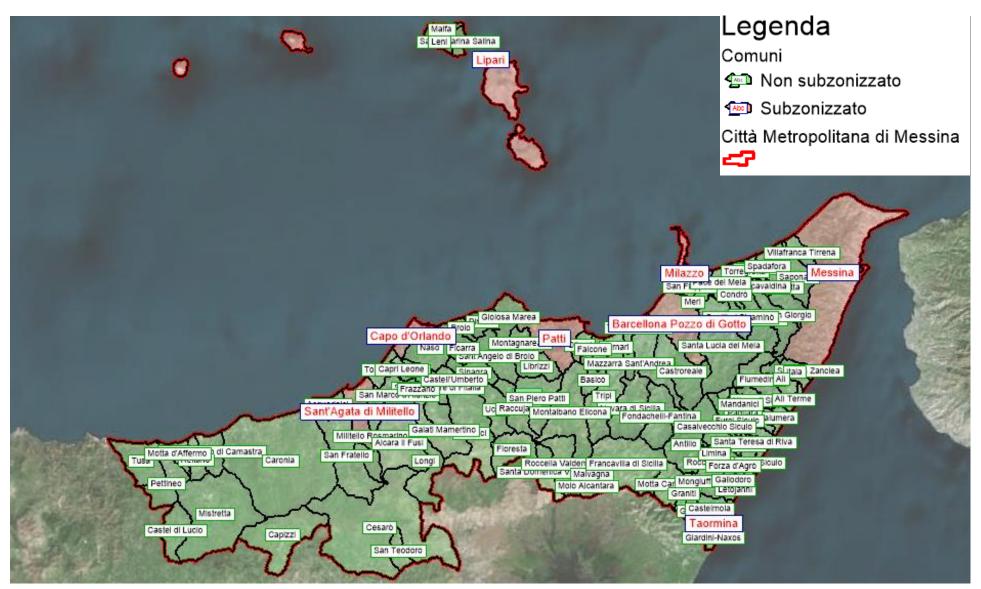


Figura 199 Zonizzazione di base della Città Metropolitana di Messina











Figura 200 Dettaglio subzonizzazione di Messina











Figura 201 Dettaglio subzonizzazione di Barcellona Pozzo di Gotto











Figura 202 Dettaglio subzonizzazione di Capo d'Orlando









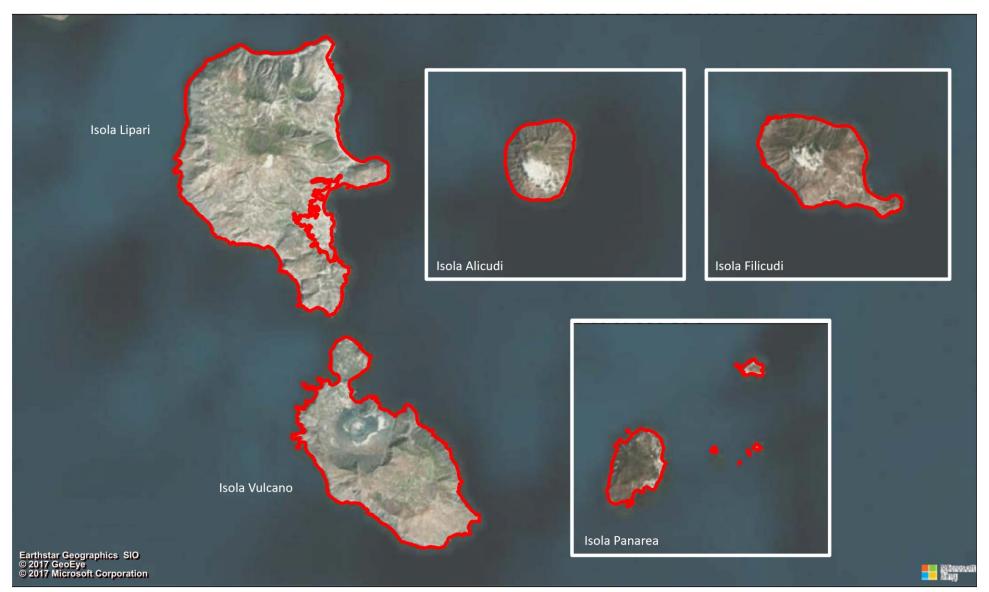


Figura 203 Dettaglio subzonizzazione di Lipari











Figura 204 Dettaglio subzonizzazione di Milazzo











Figura 205 Dettaglio subzonizzazione di Patti











Figura 206 Dettaglio subzonizzazione di Sant'Agata di Militello











Figura 207 Dettaglio subzonizzazione di Taormina









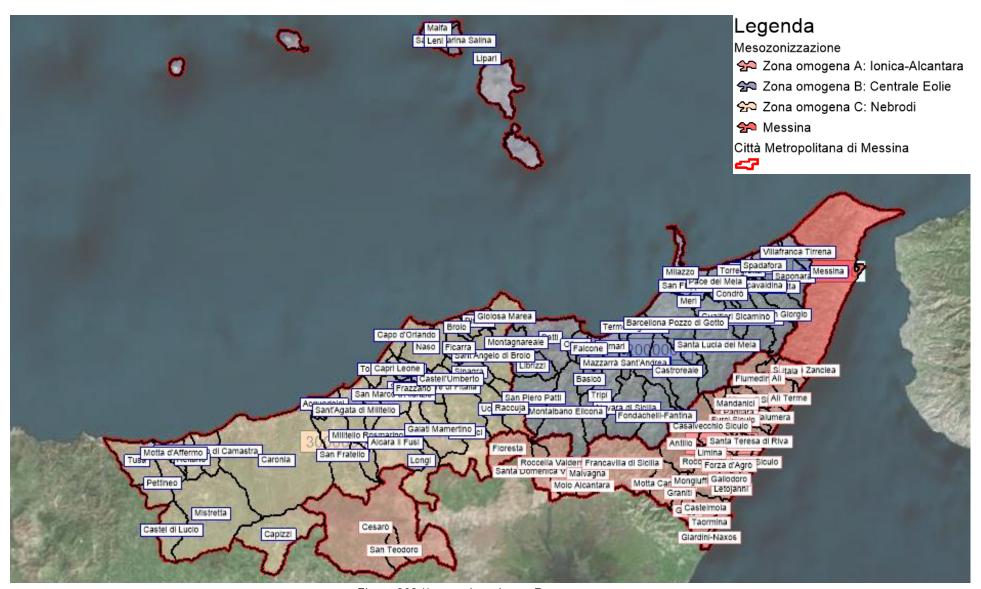


Figura 208 Mesozonizzazione - Zone omogenee







#### 4.4.2 INDAGINI E RILIEVI SUI FLUSSI

## 4.4.2.1 Rilievo traffico veicolare a livello metropolitano- sezioni ANAS e Consorzio per le Autostrade Siciliane (CAS)

A livello provinciale sono stati utilizzati i dati dei flussi delle sezioni di rilievo ANAS oltre ai dati di conteggio sulle tratte e ai caselli autostradali forniti dal Consorzio per le Autostrade Siciliane.

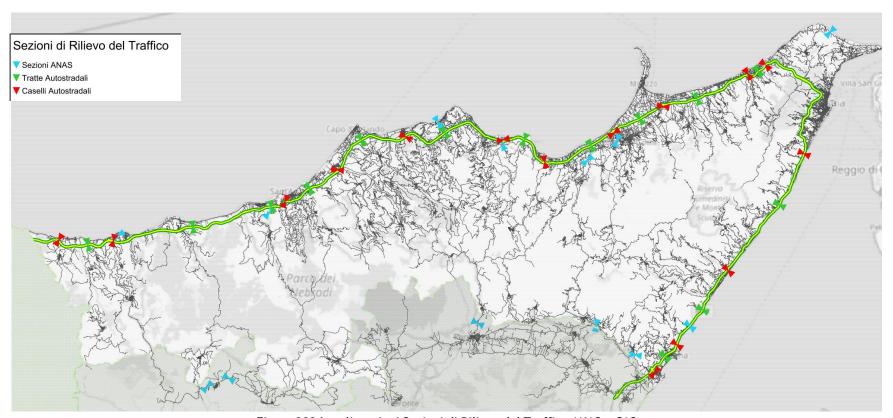


Figura 209 Localizzazioni Sezioni di Rilievo del Traffico ANAS e CAS









### Tabella 8 Elenco sezioni di conteggio del traffico ANAS

				Ora di Punta del Mattino			Giorno feriale medio			
	Codice Sezione	Strada	km	Veicoli Leggeri	Veicoli Pe- santi	Totale Vei- coli	Veicoli Leggeri	Veicoli Pe- santi	Totale Veicoli	
	1032_Ascendente	SS185	Km 62+752	330	6	336	3'667	66	3'733	
	1032_Discendente	SS185	Km 62+752	173	3	176	3'658	66	3'724	
	1288_Ascendente	SS289	Km 5+286	24	1	25	413	20	433	
	1288_Discendente	SS289	Km 5+286	44	2	46	459	22	481	
	19093_Ascendente	SS120	Km 119+505	40	1	41	552	20	572	
	19093_Discendente	SS120	Km 119+505	46	2	48	531	19	550	
	19098_Ascendente	SS185	Km 1+041	38	1	39	636	18	654	
	19098_Discendente	SS185	Km 1+041	52	1	53	650	18	668	
	19099_Ascendente	SS113dir	Km 18+502	85	3	88	1'482	54	1'536	
	19099_Discendente	SS113dir	Km 18+502	157	6	163	1'459	53	1'512	
	19101_Ascendente	SS114	Km 41+816	169	4	173	2'297	52	2'349	
	19101_Discendente	SS114	Km 41+816	120	3	123	2'121	48	2'169	
Sezioni	19122_Ascendente	SS120	Km 126+150	54	2	56	649	24	673	
ANAS	19122_Discendente	SS120	Km 126+150	41	2	43	610	23	633	
	3220_Ascendente	SS185	Km 52+595	169	3	172	2'465	44	2'509	
	3220_Discendente	SS185	Km 52+595	163	3	166	2'357	42	2'399	
	782_Ascendente	SS113	Km 47+562	379	8	387	6'591	135	6'726	
	782_Discendente	SS113	Km 47+562	494	10	504	6'267	128	6'395	
	783_Ascendente	SS113	Km 72+972	95	1	96	1'004	8	1'012	
	783_Discendente	SS113	Km 72+972	75	1	76	1'133	9	1'142	
	784_Ascendente	SS113	Km 90+020	156	3	159	1'886	34	1'920	
	784_Discendente	SS113	Km 90+020	111	2	113	1'781	32	1'813	
	787_Ascendente	SS113	Km 154+498	75	1	76	1'555	28	1'583	
	787_Discendente	SS113	Km 154+498	133	2	135	1'517	27	1'544	
	828_Ascendente	SS116	Km 3+792	42	2	44	798	39	837	
	828_Discendente	SS116	Km 3+792	60	3	63	818	39	857	









### Tabella 9 Elenco sezioni di conteggio del traffico sulle tratte autostradali

			Ora di F	unta del <i>l</i>	Mattino	Giorno feriale medio		
	Codice Sezione	Nome	Veicoli	Veicoli	Totale	Veicoli	Veicoli	Totale
	20004 20002	20004 20002 (Harrier Name Barretta)	Leggeri	Pesanti	Veicoli	Leggeri	Pesanti	Veicoli
	28001-28002	28001-28002 (Messina Nord - Rometta)	589	25	614	10'612	451	11'063
	28002-28001	28002-28001 (Rometta - Messina Nord)	803	33	836	10'785	441	11'226
	28002-28003	28002-28003 (Rometta - Milazzo)	626	31	657	9'223	457	9'680
	28003-28002	28003-28002 (Milazzo - Rometta)	536	26	562	9'424	453	9'877
	28003-28004	28003-28004 (Milazzo - Barcellona P.G.)	427	21	448	6'942	355	7'297
	28004-28003	28004-28003 (Barcellona P.G Milazzo)	467	21	488	7'240	342	7'582
	28004-28005	28004-28005 (Barcellona P.G Falcone)	357	18	375	6'135	308	6'443
	28005-28004	28005-28004 (Falcone - Barcellona P.G)	404	18	422	6'157	284	6'441
	28005-28006	28005-28006 (Falcone - Patti)	404	21	425	5'863	310	6'173
	28006-28005	28006-28005 (Patti - Falcone)	330	17	347	5'950	289	6'239
	28006-28007	28006-28007 (Patti - Brolo)	273	18	291	4'590	290	4'880
	28007-28006	28007-28006 (Brolo - Patti)	336	19	355	4'692	270	4'962
	28007-28008	8007-28008 (Brolo - Rocca di Capri Leone)		18	236	3'321	272	3'593
Tratte Auto-	28008-28007	28008-28007 (Rocca di Capri Leone - Brolo)	233	17	250	3'424	255	3'679
stradali	28008-28009	28008-28009 (Rocca di Capri Leone - S.Agata M.llo)	219	18	237	2'853	237	3'090
	28009-28008	28009-28008 (S. Agata M.llo - Rocca di Capri Leone)	198	15	213	2'965	222	3'187
	28009-28010	28009-28010 (S.Agata M.llo - Furiano)	156	17	173	2'220	240	2'460
	28010-28009	28010-28009 (Furiano - S. Agata M.llo)	169	17	186	2'332	227	2'559
	28010-28012	28010-28012 (Furiano - S. Stefano di C.)	156	17	173	2'220	240	2'460
	28012-28010	28012-28010 (S. Stefano di C Furiano)	169	17	186	2'332	227	2'559
	28012-28013	28012-28013 (S. Stefano di C Tusa)	146	17	163	2'222	239	2'461
	28013-28012	28013-28012 (Tusa - S. Stefano di C.)	148	15	163	2'325	225	2'550
	30001-30003	30001-30003 (Messina Sud - Roccalumera)	488	52	540	8'957	951	9'908
	30003-30001	30003-30001 (Roccalumera - Messina Sud)		76	771	8'954	976	9'930
	30003-30004	30003-30004 (Roccalumera - Taormina)	657	72	729	8'710	958	9'668
	30004-30003	30004-30003 (Taormina - Roccalumera)	455	51	506	8'733	980	9'713
	30004-30005	30004-30005 (Taormina - Giardini)	659	57	716	11'342	984	12'326
	30005-30004	30005-30004 (Giardini - Taormina)	690	63	753	10'801	1'001	11'802









#### Tabella 10 Elenco sezioni di conteggio del traffico in corrispondenza degli ingressi ed uscite dei caselli autostradali

			Ora d	i Punta del Ma	attino	Giorno feriale medio			
	Codice Sezione	Nome	Veicoli Leggeri	Veicoli Pe- santi	Totale Veicoli	Veicoli Leggeri	Veicoli Pe- santi	Totale Veicoli	
	28001_Entrata	Messina Nord	603	23	626	10'372	402	10'774	
	28001_Uscita	Messina Nord	766	30	796	10'381	403	10'784	
	28002_Entrata	Rometta	346	16	362	4'606	208	4'814	
	28002_Uscita	Rometta	245	11	256	4'628	209	4'837	
	28003_Entrata	Milazzo	450	22	472	7'399	363	7'762	
	28003_Uscita	Milazzo	457	22	479	7'544	370	7'914	
	28004_Entrata	Barcellona P.G.	276	13	289	4'033	196	4'229	
	28004_Uscita	Barcellona P.G.	235	11	246	3'770	184	3'954	
	28005_Entrata	Falcone	164	8	172	2'378	118	2'496	
	28005_Uscita	Falcone	114	6	120	2'384	118	2'502	
	28006_Entrata	Patti	232	13	245	3'673	204	3'877	
	28006_Uscita	Patti	253	14	267	3'679	204	3'883	
	28007_Entrata	Brolo	204	14	218	2'739	190	2'929	
	28007_Uscita	Brolo	154	11	165	2'757	191	2'948	
Caselli Auto-	28008_Entrata	Rocca di Caprileone	132	10	142	1'646	129	1'775	
stradali	28008_Uscita	Rocca di Caprileone	92	7	99	1'619	127	1'746	
	28009_Entrata	S.Agata di Militello	105	10	115	1'370	124	1'494	
	28009_Uscita	S.Agata di Militello	103	9	112	1'406	127	1'533	
	28012_Entrata	S.Stefano di Camastra	55	6	61	763	78	841	
	28012_Uscita	S.Stefano di Camastra	49	5	54	763	78	841	
	28013_Entrata	Tusa	18	2	20	286	29	315	
	28013_Uscita	Tusa	17	2	19	286	29	315	
	30001_Entrata	Messina Sud	508	55	563	8'583	923	9'506	
	30001_Uscita	Messina Sud	604	65	669	8'549	920	9'469	
	30003_Entrata	Roccalumera	284	31	315	3'359	367	3'726	
	30003_Uscita	Roccalumera	165	18	183	3'318	363	3'681	
	30004_Entrata	Taormina	223	22	245	4'102	411	4'513	
	30004_Uscita	Taormina	244	24	268	3'678	369	4'047	
	30005_Entrata	Giardini Naxos	239	21	260	3'887	349	4'236	
	30005_Uscita	Giardini Naxos	254	23	277	4'113	369	4'482	









#### 4.4.2.2 Rilievi veicolari - Comune di Messina (2018)

A livello locale sono disponibili dati aggiornati solo per la città di Messina:

- le indagini effettuate nel 2021 ad integrazione di quelle effettuate nell'ambito del PGTU di Messina, delle quali si riporta una sintesi e si rimanda agli allegati di dettaglio;
- le indagini effettuate nell'ambito del PGTU di Messina adottato nel 2020 delle quali si riporta una sintesi nei paragrafi seguenti.

#### Rilievi estivi

I rilievi hanno riguardato 6 sezioni correnti bidirezionali: Via Consolare Pompea (litoranea nord) e Strada Panoramica dello Stretto che conducono ai lidi balneari, Viali della Libertà e Boccetta, Via della Marina Russa che sono interessati dai flussi veicolari provenienti e diretti agli imbarchi portuali per l'attraversamento dello Stretto, SS114 Orientale Sicula che conduce ai lidi balneari a sud.

I conteggi classificati hanno avuto durata di 7 giorni consecutivi, tra le ore 00.00 del 30 luglio e le ore 23.59 del 5 agosto 2018; sono stati effettuati con apparecchiature automatiche di tipo radar doppler SISAS Compact 1000 jr.



Figura 210 Localizzazione sezioni di rilievo - campagna estiva Analizzando i valori cumulati rilevati su tutte le sezioni disponibili, emerge che l'andamento dei flussi veicolari risulta simile nei giorni feriali, il sabato e la domenica.









Nel giorno festivo si registrano valori complessivamente inferiori: complessivamente sono stati registrati 126mila veicoli contro i 147mila il sabato e una media di **155mila durante un giorno feriale**.

Sia nella **mattina** del sabato che in quella dei giorni feriali si raggiungono valori di circa 9mila veicoli orari nelle postazioni rilevate, anche se nei giorni feriali tale valore si registra già dalle 8 a causa dell'inizio delle attività lavorative, mentre di sabato tale valore si raggiunge alle 11.

Nel **pomeriggio** i flussi del sabato sono inferiori di circa il 20% rispetto ai giorni feriali. La quasi totalità dei veicoli registrati dagli apparecchi di rilievo risultano autoveicoli (oltre il 94%).

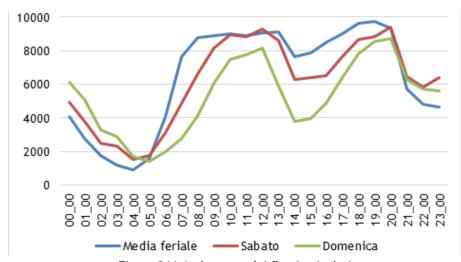


Figura 211 Andamento dei flussi veicolari

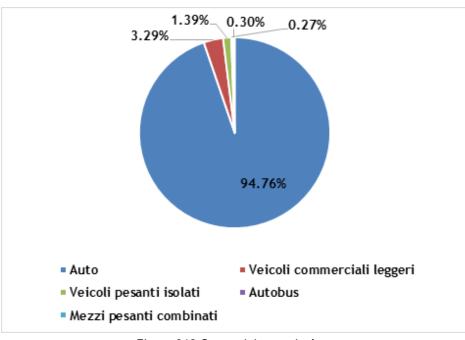


Figura 212 Composizione veicolare

#### Rilievi invernali

I rilievi di traffico hanno riguardato 41 sezioni correnti bidirezionali, per un totale di 76 sezioni monodirezionali per complessive 115 corsie indagate. Ciascuna sezione è stata rilevata per 7 giorni consecutivi, 24 ore al giorno; la campagna di indagine è durata dal 15 ottobre al 15 dicembre 2018.

La seguente figura mostra la localizzazione delle sezioni rilevate.









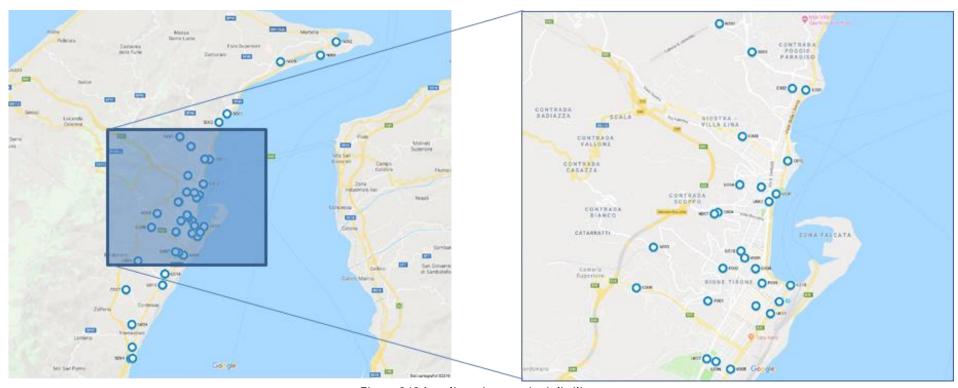


Figura 213 Localizzazione sezioni di rilievo

Analizzando i valori cumulati rilevati su tutte le sezioni disponibili, emerge che l'andamento dei flussi veicolari è differente tra i giorni feriali, il sabato e la domenica.

Nei giorni **festivo e prefestivo**, il profilo orario è pressoché simile, con due punte attorno a mezzogiorno e tra le 17 e le 20, ma con flussi rilevati più bassi la domenica tra il 15% e il 30%.

Inoltre, si osserva che la punta serale risulta inferiore di circa il 15% rispetto alla punta di mezzogiorno.

Il profilo dei veicoli rilevati **nei giorni feriali** mostra due punte di traffico con valori simili alle 8 e alle 17; una terza punta di traffico si osserva alle ore 13 (inferiore di un 4% rispetto alla punta mattutina); i flussi della mattina si mantengono elevati, mentre si osserva un relativo calo tra le 14 e le 16.









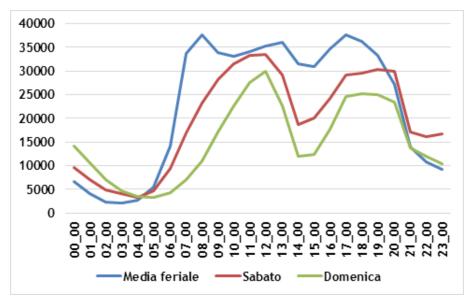


Figura 214 Andamento dei flussi veicolari

Complessivamente sono stati registrati in media circa **550mila veicoli in un giorno feriale**, contro i 470mila il sabato e 360mila durante la domenica (-14% e -34% rispettivamente rispetto al valore medio feriale).

Si osserva che nei giorni centrali della settimana (tra mercoledì e venerdì) la rete stradale è percorsa da un numero pressoché costante di veicoli. Il valore rilevato del lunedì risulta leggermente inferiore (-8%) rispetto alla media dei giorni feriali, mentre il martedì è stato osservato un leggero incremento (+8%).

La diminuzione osservata il lunedì è causata dal periodo di riposo settimanale di alcune attività commerciali.

La quasi totalità dei veicoli registrati dagli apparecchi di rilievo risultano autoveicoli (circa il 94%).

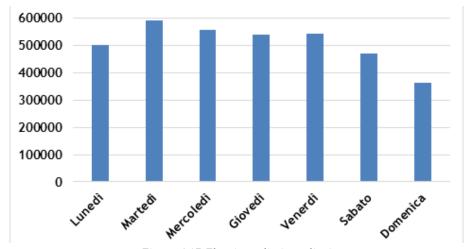


Figura 215 Flussi totali giornalieri

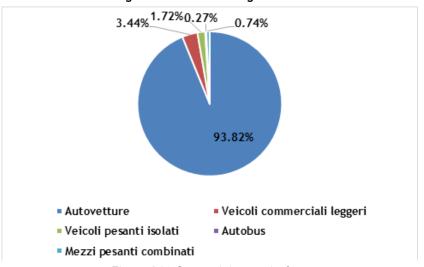


Figura 216 Composizione veicolare







Limitando l'analisi alle sole sezioni rilevate anche durante la campagna di indagine estiva, è possibile comprendere le **variazioni stagionali** dei flussi di traffico, in particolare nelle zone dove è maggiore la quota di traffico dovuta agli spostamenti turistici. Nei **giorni feriali** si può rilevare un andamento circa simile tra i flussi estivi ed invernali durante le ore diurne; nel rilievo estivo si osservano invece valori più alti durante le ore serali e notturne. In particolare, la punta serale estiva risulta leggermente più alta rispetto a quella invernale (+3%) ed inoltre essa si verifica ad un'ora più tarda (alle 19 invece che alle 17).

I flussi estivi dei giorni **prefestivi e festivi** risultano superiori: i differenziali appaiono più elevati soprattutto durante le ore notturne e la domenica mattina.



Figura 217 Confronto rilievo estivo-invernale giornata feriale media

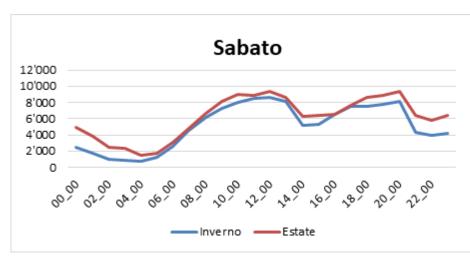


Figura 218 Confronto rilievo estivo-invernale giornata sabato

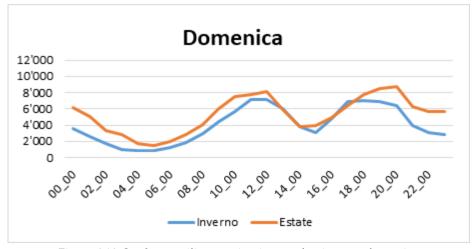


Figura 219 Confronto rilievo estivo-invernale giornata domenica









### 4.4.2.3 Rilievo dei flussi veicolari alle intersezioni - Comune di Messina (2018)

I rilievi di traffico hanno riguardato **20 intersezioni semaforizzate** distribuite all'interno del Comune di Messina. I rilievi sono stati effettuati in **una giornata feriale invernale**, dal 15 al 18 Ottobre 2018, utilizzando il sistema video Miovision per la raccolta e la successiva decodifica automatica delle immagini, nelle fasce di punta della giornata, ovvero:

- Mattino, dalle 07:00 alle 10:00
- Mezzodì, dalle 13:00 alle 14:00
- Pomeriggio, dalle 18:00 alle 20:00

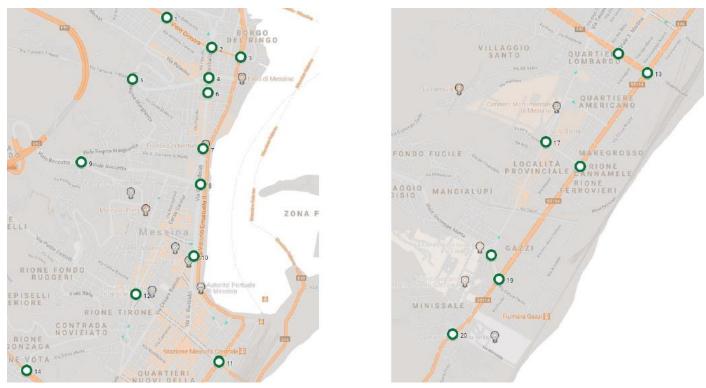


Figura 220 Localizzazione delle intersezioni rilevate









I rilievi delle manovre di svolta hanno permesso di ricavare la classificazione dei veicoli circolanti a Messina. I veicoli transitanti alle intersezioni sono stati classificati secondo le seguenti categorie:

- Autoveicoli
- Motocicli
- Veicoli commerciali leggeri
- Autocarri fino a 12 metri
- Mezzi pesanti oltre i 12 metri
- Autobus
- Biciclette

E' da notare come la quota di utilizzo dei motocicli ammonta al 15% rispetto al totale dei veicoli transitati.

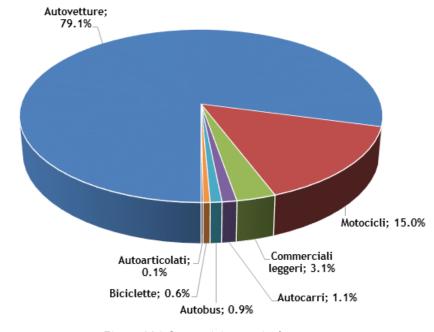


Figura 221 Composizione veicolare

# 4.4.2.4 Rilievi dei flussi veicolari alle intersezioni e sezioni correnti - Comune di Messina (2021)

Sono stati effettuati rilievi dei flussi veicolari su:

- **49 intersezioni** distribuite all'interno dell'abitato del Comune di Messina;
- 4 sezioni, traffico veicolare e pista ciclabile.

I rilievi sono stati effettuati nelle giornate dal 16 al 26 febbraio, nei giorni feriali ad esclusione del lunedì, nell'intervallo dalle ore 7:00 alle ore 20:00.









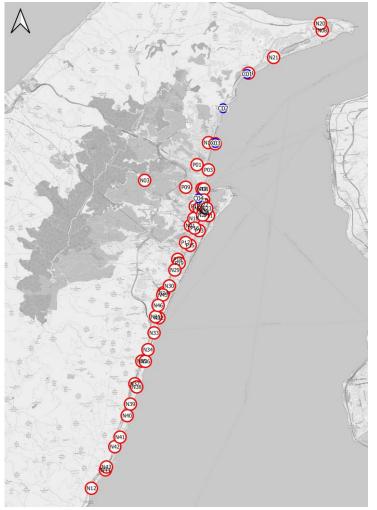


Figura 222: Localizzazione punti di rilievo - visione complessiva

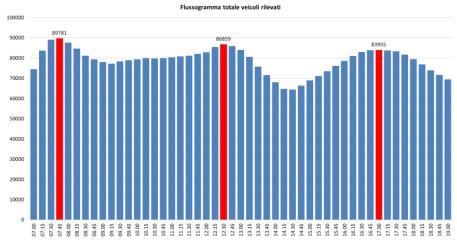


Figura 223 Flussogramma totale dei veicoli rilevati Le ore di punta della giornata sono state:

- Mattino dalle ore 7:45 alle ore 8:45 con circa 90'000 veicoli rilevati;
- Mezzodì, dalle ore 12:30 alle ore 13:00 con circa 87'000 veicoli rilevati;
- Pomeriggio, dalle ore 17:00 alle ore 18:00 con circa 84'000 veicoli rilevati.









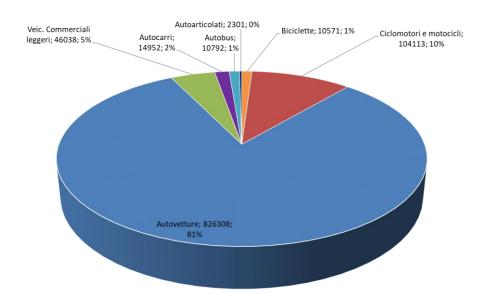
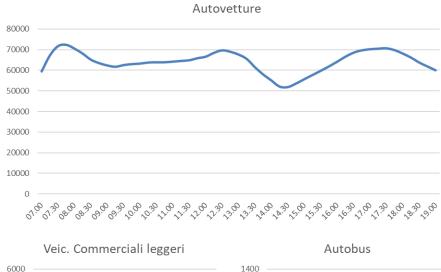
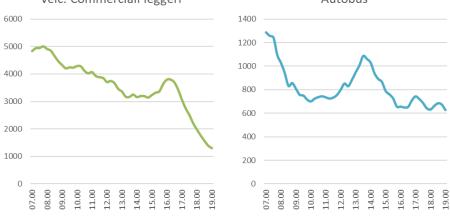


Figura 224 Classi veicolari rilevate

La classe autovetture si conferma a circa l'80% dei veicoli conteggiati, la classe ciclomotori e motocicli passa dal 15% al 10% dei veicoli conteggiati, questo trend in diminuzione si è apprezzato anche nelle successive analisi di confronto sulle intersezioni rilevate nel 2018 e ribattute nella campagna 2021. I aumento la percentuale dei veicoli commerciali che passa dal 3% al 5%, incremento anche per le biciclette che passano dallo 0,6% al'1%.

Si riportano di seguito gli andamenti dei flussi veicoli su strada per ogni classe veicolare indagata.



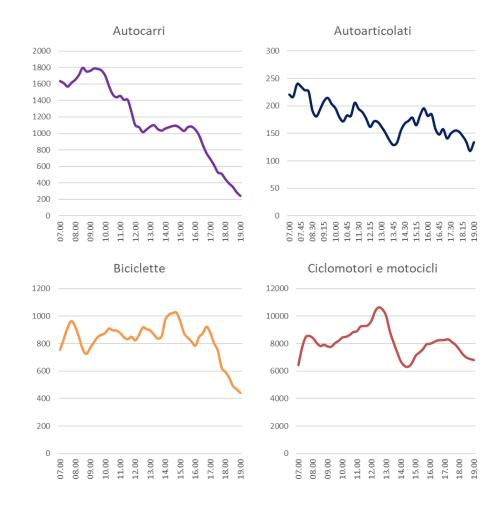






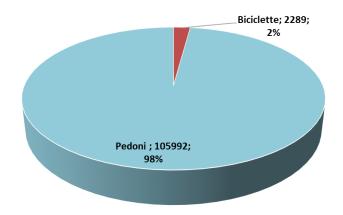




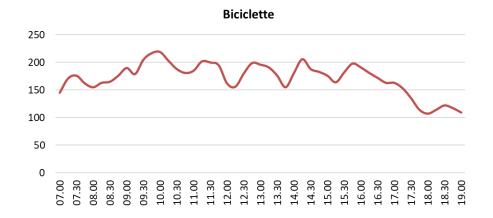


Il rilievo di pedoni e biciclette sugli attraversamenti pedonali e sulle piste ciclabili ha visto il conteggio di circa 110'000 tra pedoni e ciclisti come di seguito ripartiti.

Totale pedoni e ciclisti conteggiati sugli attraversamenti / ciclabili



Si riportano di seguito gli andamenti orari di pedoni e ciclisti per l'intero periodo di rilievo.

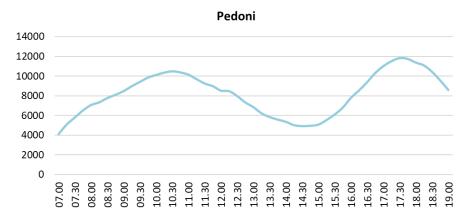












Si può notare l'uso della bicicletta durante le ore di luce della giornata a decresce a partire dalle ore serali. La componente pedonali è caratterizzata da due picchi giornalieri, a metà mattinata e a metà pomeriggio.

#### Confronto rilievi flussi alle intersezioni 2021-2018

Nel presente paragrafo si mettono a confronto i dati di traffico rilevati durante la campagna di rilievi del periodo scolastico del novembre 2018 e i dati rilevati nella campagna di febbraio 2021. Le intersezioni per le quali sono disponibili dati in entrambi i periodi di indagine sono 13, la disponibilità di dati comuni copre complessivamente 6 ore della giornata, ovvero gli intervalli 7:00 - 10:00, 13:00 - 14:00, 18:00 - 20:00.

L'anagrafica e la localizzazione sono riportate in tabella e nella planimetria seguente.



Figura 225: Localizzazione intersezioni confrontabili

Tabella 11: Anagrafica

ID	Viabilità
P01	Viale Regina Elena - Viale Giostra
P03	Viale della Libertá-Viale Giostra
P08	Viale Boccetta - Via Garibaldi









ID	Viabilità
P09	Viale Boccetta - Viale Regina Margherita
P10	Via Garibaldi - Largo San Giacomo - Via Loggia dei Mercanti
P11	Via la Farina - Via Cannizzaro - Vai Calvi
P12	Viale Cannizzaro - Piazza Masuccio
P13	Viale Europa - Via La Farina
P15	Via La Farina - Via S. Cosimo
P16	Viale Europa - Viale S. Martino
P17	Viale S. Martino - Via S. Cosimo
P18	Via Consolare Valeria - Viale Gazzi
P19	Viale Gazzi - Via Bonino

#### TOTALE VEICOLI RILEVATI

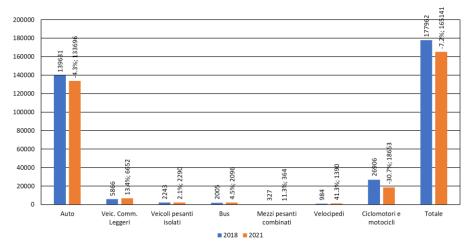


Figura 226: Confronto 2021-2018

Complessivamente notiamo una riduzione del -7,2% del flussi di traffico, la riduzione maggiore è per la classe ciclomotori e motocicli pari al -30,7 %, mentre l'incremento maggiore risulta

per la classe veicoli commerciali leggeri pari al 13,4%.

Il dettaglio di ogni intersezione è disponibile nell'allegato relativo ai conteggi veicolari 2021.

# 4.4.2.5 Indagini sul trasporto pubblico - Comune di Messina (2018)

E' stata svolta una campagna di indagine volta alla ricostruzione degli spostamenti Origine / Destinazione effettuati mediante l'utilizzo del Trasporto Pubblico Locale. Il questionario è stato sottoposto all'utenza in attesa presso 16 fermate principali, il 6 e 7 dicembre 2018 durante l'intera giornata. Inoltre, nella fase di conteggio delle singole corse, lo stesso questionario è stato sottoposto ai passeggeri a bordo.

#### Conteggio dei saliti/discesi

La struttura del Trasporto Pubblico Locale è fortemente gerarchizzata con struttura a pettine: metroferrovia (lunghezza 15+354 km, 10 fermate da Messina Centrale a Giampilieri, velocità massima 140 km/h, tempo di percorrenza 30', velocità commerciale 30,7 km/h, capacità convoglio 170 posti); tramvia (lunghezza 7,7 km, 18 fermate da Bonino Zir a Museo, tempo di percorrenza 40', velocità commerciale 11,55 km/h, 15 convogli







da 22,5 m composti da 5 elementi per 131 posti); shuttle (lunghezza 30 km ca., 100 fermate in 100 minuti, velocità commerciale teorica 18 km/h); 35 linee autobus.

E' stata svolta una campagna di indagine attraverso il conteggio dei passeggeri sulla quasi totalità delle corse autobus e metroferrovia e su almeno il 30% delle corse del tram e dello shuttle finalizzata alla ricostruzione della frequentazione dei diversi servizi per sistema di trasporto, per intervallo orario e per fermata, di cui di seguito si riportano i grafici più significativi. Si possono apprezzare i seguenti aspetti: i passeggeri a bordo risultano abbastanza costanti nell'intero arco della giornata con punte apprezzabili tra le 12 e le 13 sullo shuttle e tra le 7 e le 8 sulle linee autobus ordinarie. Il numero medio di passeggeri a bordo dei veicoli tramviari è pari a 29, il più alto tra tutti i sistemi di trasporto, valutato nell'intervallo temporale di 14 ore tra le 6 e le 22. Lo shuttle risulta avere un numero medi di passeggeri a bordo pari a 17, di gran lunga superiore a tutte le altre linee autobus, evidenziando la funzione di raccordo tra tutti gli altri servizi TPL a copertura dell'intero territorio comunale nella sua linea di costa, di forte leggibilità e impatto. Deludente invece il contributo rilevato dal sistema metroferroviario, che con un numero medio di passeggeri a bordo pari a 5, evidenzia la mancata

integrazione con il resto del TPL locale sia in termini di servizio che di tariffazione.

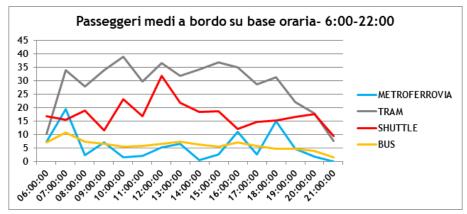


Figura 227 Passeggeri medi a bordo su base oraria

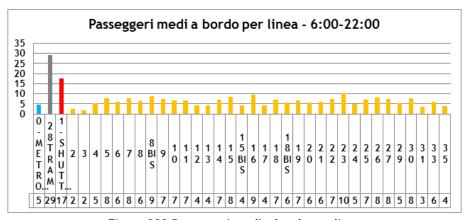


Figura 228 Passeggeri medi a bordo per linea









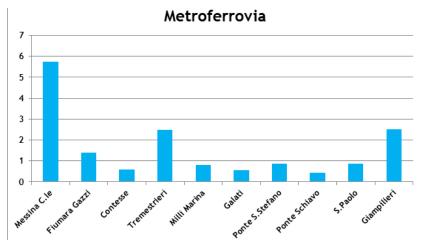


Figura 229 Passeggeri medi a bordo per fermata Metroferrovia

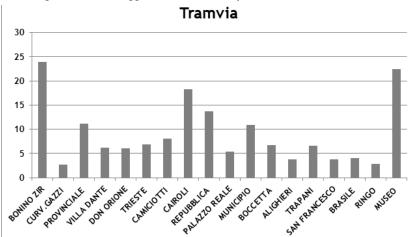


Figura 230 Passeggeri medi a bordo per fermata Tramvia

### Interviste utenti del TPL

Sono state condotte analisi sulla mobilità urbana attraverso

l'esecuzione di interviste Origine/Destinazione dirette agli utenti del trasporto Pubblico Locale.

Sono state individuate 16 fermate principali alle quali, il 6 e 7 dicembre 2018 durante l'intera giornata, all'utenza in attesa di salita sui mezzi di trasporto pubblico è stato sottoposto un questionario di tipo Origine/Destinazione.

Sono state raccolta complessivamente 1'022 interviste, distribuite sulle 16 fermate come in tabella. La localizzazione planimetrica delle fermate indagate è riportata nelle immagini successive.

Tabella 12 Anagrafica fermate indicate

ID	Viabilità	Interviste
1	Capolinea Nord Museo Annunziata - Tram	100
2	Fermata Brasile - Tram	84
3	Fermata Rada San Francesco	21
4	Fermata Piazza Ettore Castronovo	35
5	Fermata Trapani - Tram	28
6	Fermata Corso Cavour	31
7	Terminal ATM Cavallotti	128
8	Fermata Piazza Cairoli - Tram	99
9	Stazione Messina Centrale - Metroferrovia	113
10	Fermata Villa Dante - Tram	68
11	Capolinea Sud Bonino Zir - Tram	78
12	Fermata Tremestieri - Shuttle	33
13	Stazione Tremestieri - Metroferrovia	52
14	Stazione Galati - Metroferrovia	59
15	Stazione Giampilieri - Metroferrovia	31
16	Capolinea Giampilieri - Shuttle	62
TOT	ALE	1022











Figura 231 Localizzazione fermate indagate (1/2)



Figura 232 Localizzazione fermate indagate (2/2)









A bordo dei mezzi, sono state raccolte ulteriori **473 interviste.** 

Le interviste hanno permesso l'acquisizione di informazioni relative a:

- Origine/Destinazione dello spostamento;
- Durata presunta dello spostamento;
- Viaggio di Andato/Ritorno/Intermedio;
- Linea da utilizzare per lo spostamento;
- Fermata in salita/discesa;
- Mezzo in salita/discesa;
- Motivo Frequenza dello spostamento;
- Titolo di viaggio;
- Motivazione e valutazione utilizzo servizio urbano;
- Dati di carattere generale sull'utenza.

Si riporta di seguito il questionario somministrato all'utenza.

Intervista n* Operatore Gli è già stato sottoposto questo questionario? Se Si, a quale fermata?	□ No □ Si, a questa fermata	Data/ Ora:  Si, ad altra fermata
oo or, a quare remata.		
DATI DELLO SPOSTAMENTO COMPLESSIVO     ORIGINE Comune	Via/Piazza	Civ
	(solo per Messina)  Via/Piazza	
DESTINAZIONE Comune	(solo per Messina)	Civ
Durata in minuti del suo spostamento totale?	[ min]	☐ Non so
Questo è un viaggio di 🔲 Andata 🔲	Ritorno 🗌 Intermedio Orari	o ritorno(andata) : Non so
2. DATI RIFERITI ALLA TRATTA INDAGATA		
Linea Fermata di salita	Fermata di d	iscesa
Con quale mezzo ha raggiunto la fermata di salita:		ggiungerà la destinazione?
☐ Treno ☐ Auto, cond	_	<ul> <li>Auto, conducente</li> </ul>
	ompagnato 🗌 Metroferrovia	<ul> <li>Auto, accompagnato</li> </ul>
Bus extraurbano Moto/scoo		
☐ Tram ☐ Bicicletta	☐ Tram	☐ Bicicletta
☐ Shuttle ☐ A piedi	Shuttle	☐ A piedi
☐ Bus urbano	☐ Bus urbano	
Motivo dello spostamento	Frequenza dello spostament	
Lavoro abituale	3 o più volte al giorno	Corsa semplice o 90 min
Lavoro non abituale Motivo:	2 volte al giorno	2 corse stesso giorno
Accompagnamento minore	1 volta al giorno	Giornaliero
Scuola/Università persona d		
Acquisti anziano	2 volte a settimana	☐ Trimestrale
☐ Turismo/5vago	1 volta a settimana	☐ Annuale
Motivi personali	occasionalmente	
3. MOTIVAZIONI DELL'UTILIZZO DEL TRASPORT		11
Non ha alternative Difficoltà a trovare	parcheggio 🔲 Più conveniente 🛭	Più sicuro Altro
4. VALUTAZIONE DEL NUOVO SERVIZIO TPL URE		
☐ Molto valido ☐ Valido	☐ Equivalente ☐ Pe	ggiorativo Non lo conosco
Suggerimenti:		
5. DATI DI CARATTERE GENERALE		
Utilizza il mezzo di trasporto pubblico per effettua		
Se Si, su quali tratte? 1.		, duratamin
Con quale frequenza e quale durata 2.		, duratamin
media? 3	frequenza	, duratamin
Condizione Iavorativa Gra	ado di istruzione	Proprietà/disponibilità
Lavoratore autonomo	Laurea	di mezzi di trasporto
Lavoratore dipendente	Diploma di scuola media superiore	Auto
☐ Pensionato	Diploma di scuola media inferiore	Moto/motociclo/scooter
Studente	Scuola elementare	Bicicletta elettrica
☐ Disoccupato	Non risponde	☐ Bicicletta
M <14	□ 15-19 □ 20-30	
Sesso - Fta -	☐ 46-65 ☐ >65 Nazion:	alità

Figura 233 Questionario utenti del TPL









### Analisi dei risultati

Di seguito si riportano le risultanze complessive delle interviste.

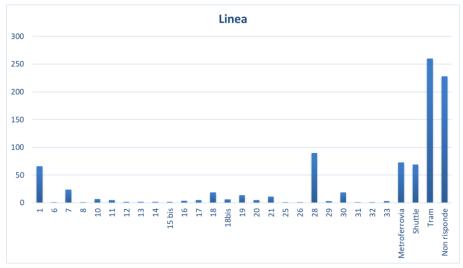


Figura 234 Interviste pe linea



Figura 235 Motivo dello spostamento

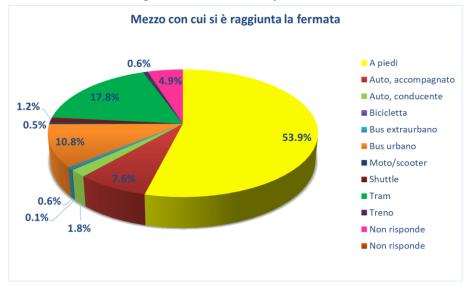


Figura 236 Mezzo per raggiungere la fermata









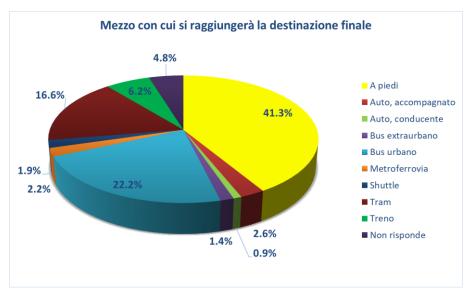


Figura 237 Mezzo per raggiungere la destinazione finale



Figura 238 Frequenza dello spostamento



Figura 239 Titolo di viaggio

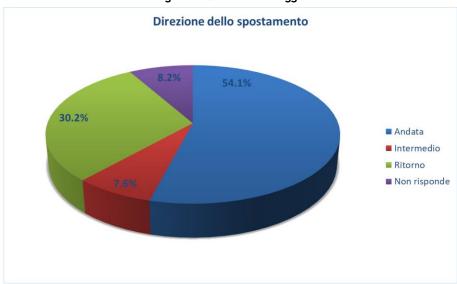


Figura 240 Direzione dello spostamento









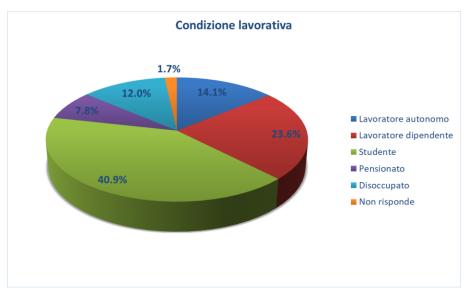


Figura 241 Condizione lavorativa



Figura 242 Grado di istruzione

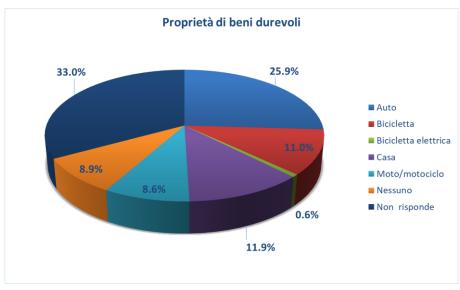


Figura 243 Proprietà di beni durevoli



Figura 244 Età del passeggero











Figura 245 Sesso del passeggero



Figura 246 Nazionalità del passeggero



Figura 247 Motivazione dell'utilizzo del TPL



Figura 248 Valutazione del nuovo servizio di TPL









# 4.4.2.6 Indagini sul trasporto pubblico - Comune di Messina (2021)

La campagna di indagine integrativa al Trasporto Pubblico Locale ha riguardato l'effettuazione di interviste a terra e conteggio saliti discesi presso:

- Interviste a terra agli utenti del TPL urbano presso 10 fermate SHUTTLE;
- Interviste a terra presso i 2 capolinea della linea TRAM;
- Interviste a terra e conteggio saliti/discesi presso 6 fermate del TPL extraurbano,
- Interviste a terra presso Molo Rizzo;
- Interviste a bordo e conteggio saliti/discesi su tutte le corse della Metroferrovia, a bordo di tutte le 7 corse a/r previste dall'orario di servizi attuale (prima corsa treno Regionale 34879 con partenza 5:55 da Messina Centrale, ultima corsa treno Regionale 21692 con arrivo a Messina Centrale alle 17:52).

Il periodo di indagine va dal 19/02/2021 al 02/03/2021, l'orario di attività dalle ore 7:00 alle ore 19:00 (fatta eccezione

per la Metroferrovia) di giornate feriali scolastiche dal martedì al venerdì. Sono state effettuate complessivamente 849 interviste.



Figura 249: Fermate SHUTTLE

Figura 250: Fermate Metroferrovia









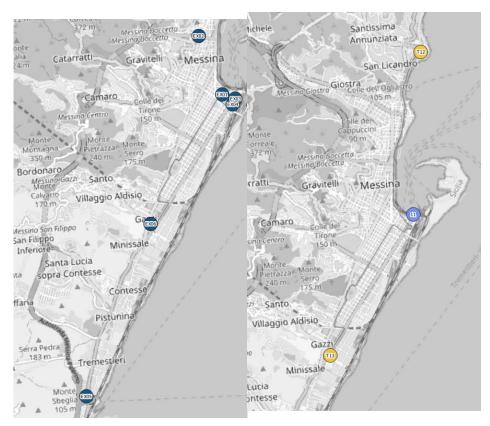
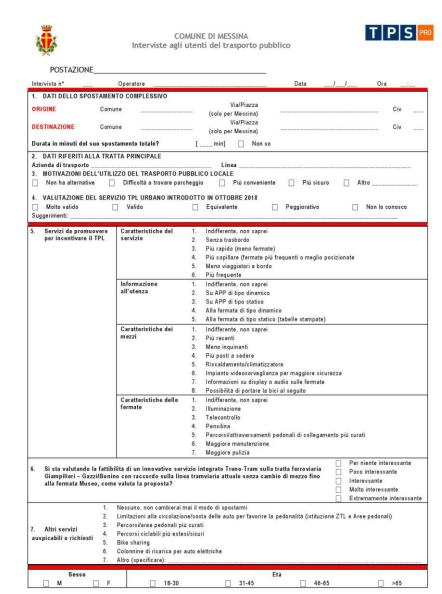


Figura 251: Fermate TPL Extraurbano

Figura 252: Fermate TRAM e Molo Rizzo

Si riporta di seguito il questionario somministrato e gli elaborati sintetici relativi al totale delle interviste effettuate. Gli elaborati prodotti per ogni fermata indagata sono disponibili nell'allegato Trasporto Pubblico Locale al presente documento.

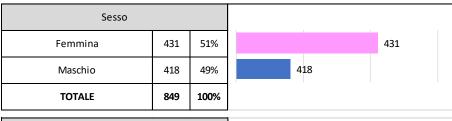












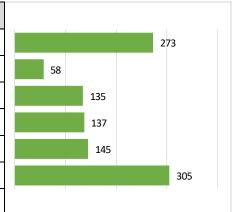
Età					
18-30	278	33%			278
31-45	267	31%			267
46-65	230	27%		230	
più di 65	74	9%	74		
TOTALE	849	100%			

TOTALE	849	100%		1		
Non so	139	16%			139	
Oltre 4h	6	1%	6			
Tra 2h e 4h	21	2%	21			
Tra 1h e 2h	148	17%			148	
Tra 30' e 60'	162	19%			162	
Tra 15' e 30'	240	28%				240
Fino a 15'	133	16%			133	
Durata dello spostan						

Motivazioni dell'utilizzo del Trasporto Pubblico Locale							
Non ha alternative	508	60%					508
Difficoltà a trovare parcheggio	67	8%			67		
Più conveniente	200	24%				200	
Più sicuro	4	0%		4			
Altro	70	8%			70		
TOTALE	849	100%					

Valutazione del servizio TPL urbano introdotto in ottobre 2018							
Molto valido	160	19%			160		
Valido	275	32%					275
Equivalente	168	20%			168	3	
Peggiorativo	54	6%		54			
Non lo conosco	192	23%				192	
TOTALE	849	100%					

Caratteristiche del servizio						
Indifferente, non saprei	273	26%				
Senza trasbordo	58	6%				
Più rapido (meno fermate)	135	13%				
Più capillare (fermate più frequenti o meglio posizionate	137	13%				
Meno viaggiatori a bordo	145	14%				
Più frequente	305	29%				
TOTALE	1053	100%				

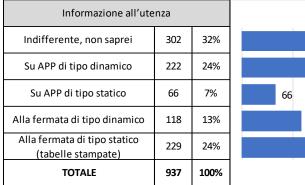


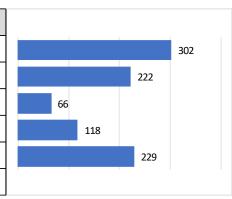




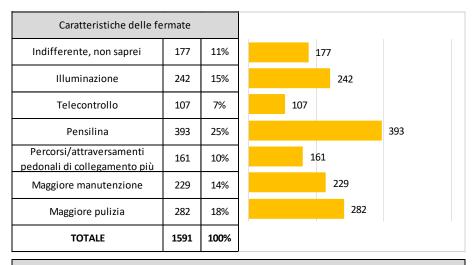






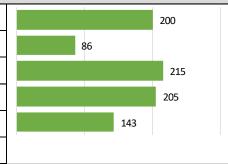


Caratteristiche dei mezzi			
Indifferente, non saprei	300	23%	
Più recenti	171	13%	
Meno inquinanti	132	10%	
Più posti a sedere	188	15%	
Riscaldamento/climatizzatore	109	8%	
Impianto videosorveglianza per maggiore sicurezza	156	12%	
Informazioni su display o audio sulle fermate	170	13%	
Possibilità di portare la bici al seguito	58	5%	
TOTALE	1284	100%	



Si sta valutando la fattibilità di un innovativo servizio integrato Treno-Tram sulla tratta ferroviaria Giampilieri – Gazzi/Bonino con raccordo sulla linea tramviaria attuale senza cambio di mezzo fino alla fermata Museo, come valuta la proposta?

Per niente interessante	200	24%
Poco interessante	86	10%
Interessante	215	25%
Molto interessante	205	24%
Estremamente interessante	143	17%
TOTALE	849	100%

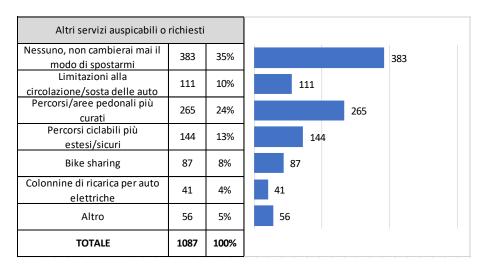












# 4.4.2.7 Indagine cordonale - Comune di Messina (2021)

La campagna di indagine ha previsto l'esecuzione di interviste agli 8 principali cordoni dell'area urbana, la SS114 presso Giampilieri Marina, la SS113 in prossimità del centro abitato ed i 6 svincoli autostradali (Boccetta, Gazzi, Giostra, Torrente San Filippo, Tremestieri, Viale della Marina Russa), allo scopo di analizzare le motivazioni che inducono gli utenti a scegliere l'auto anziché il Trasporto Pubblico Locale.

Le interviste sono state dirette ai conducenti dei veicoli leggeri, si prevedeva di condurle anche ai conducenti dei mezzi pesanti, ma, a causa della mancanza delle necessarie condizioni di sicurezza per la fermata di detti mezzi, non è stato possibile effettuare interviste per tale categoria.

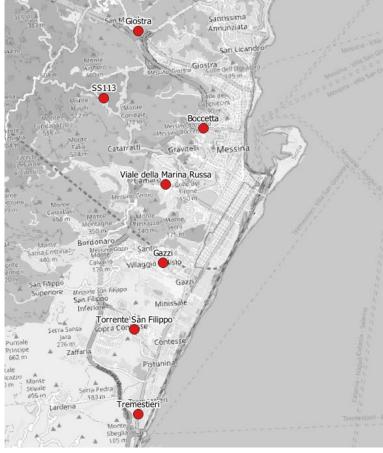


Figura 253: Localizzazione sezioni cordonali

Il periodo di indagine va dal 16 al 26 marzo 2021, l'orario di attività dalle ore 7:30 alle ore 12:30 di giornate feriali scolastiche dal martedì al venerdì.









Sono state effettuate complessivamente 121 interviste. Si riporta di seguito il questionario somministrato e gli elaborati sintetici relativi al totale delle interviste effettuate. Gli elaborati prodotti per ogni postazione indagata sono disponibili nell'allegato Cordonali al presente documento.

<b>Ö</b>		Interviste O/D mezzi pe		TPS
Intervista n°	Operatore		Data/_	/ Ora:
Nazionalità conducen	te	Tipo veicolo	Veicolo commerciale legger Mezzo pesante isolato Mezzo pesante combinato (	
Allestimento mezzo pesante  ORIGINE	Cassa mobile Altro	Container	☐ Cisterna	☐ Centinatura + telone
DESTINAZIONE	Comune	Via/Piazz (solo per	-	
Se è diretto ai traghe si imbarcherà?	tti in quale porto	☐ Rada San Francesco☐ Molo Rizzo	Molo Norimberga Imbarco Tremestie	ri
A quale porto sbarche	erà:			
Le limitazioni alla circ suo percorso scelto?		o del centro abitato di Messin	a hanno condizionato il	□ SI □ NO

<b>Ö</b>		MUNE DI MESSINA gli utenti del trasporto privato
Intervista n°	Operatore	Data Ora:
DATI DELLO SPOSTAMEN	ITO COMPLESSIVO	
ORIGINE Co	mune	Via/Piazza         Civ           (solo per Messina)         Civ           Via/Piazza         Civ           (solo per Messina)         Civ
Motivo dello spostamento  Lavoro abituale  Lavoro non abituale  Accompagnamento	Scuola/Universită Acquisti Motivi personali	Frequenza dello spostamento 3 o più volte al giorno 3 o più volte a settimana 2 volte al giorno 2 volte a settimana 1 volta al giorno 1 volta a settimana occasionalmente
Dove sosteră a Messina? Su strada libera Su strada riservata Su strada a pagameni Aree private Regolamentazione parcheggi attuale	Troppo restrittiva  1. Eccessivi controlli 2. Tariffe troppo alte	Valutazione dotazione parcheggio attuale  Esuberante (molti posti liberi)  Adeguata da non modificare (10-15% posti liberi)  Insufficiente (impossibile trovare posto; molte auto in sosta irregolare)  Troppo permissiva  1. aumentare i controlli  2. Tariffe troppo basse
Servizi da promuovere per incentivare il TPL	Limitazione sulla du     Nessuno, non prenderei r     Alcuni servizi	rata da eliminare o ridurre) 3. Limitare la durata mai il TPL
	Caratteristiche del servizio	Indifferente, non saprei     Senza trasbordo     Più rapido (meno fermate)     più capillare (fermate più frequenti o meglio posizionate     Meno viaggiatori a bordo     Più frequente
	Informazione all'utenza	Indifferente, non saprei     Su APP di tipo dinamico     Su APP di tipo tatico     Alla fermatat di tipo dinamico     Alla fermata di tipo statico (tabelle stampate)
	Caratteristiche dei mezzi	Indifferente, non saprei     Più recenti     Meno inquinanti     Più posti a sedere     Riscaldamento/climatizzatore     Impianto videosorveglianza per maggiore sicurezza     Informazioni su display o audio sulle fermate
	Caratteristiche delle fermate	Indifferente, non saprei     Illuminazione     Telecontrollo     Pensilina     Percorsilattraversamenti pedonali di collegamento più curati     Maggiore manutenzione     Maggiore pulicia
Altri servizi auspicabili o richiesti	Nessuno, non cambierai m     Limitazioni alla circolazion     Percorsi/aree pedonali più     Percorsi ciclabili più estes     Bike sharing     Colonnine di ricarica per a	e/sosta delle auto per favorire la pedonalità (istituzione ZTL e Aree pedonali) curate ú/sicuri
Sesso		Eta
_ M 1	F 🗍 18-30	☐ 31-45 ☐ 46-65 ☐ >65









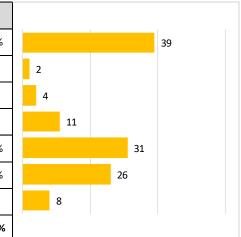
A causa della mancanza delle necessarie condizioni di sicurezza per la fermata dei mezzi pesanti, non è stato possibile effettuare interviste per tale categoria.

Sesso						
Femmina	43	36%			43	
Maschio	78	64%				78
TOTALE	121	100%				
Età						
18-30	10	8%		10		
31-45	50	41%				50
46-65	51	42%				51
più di 65	10	8%		10		
TOTALE	121	100%				

Motivo dello spostamento			
Lavoro abituale	56	46%	
Lavoro non abituale	1	1%	
Accompagnamento	2	2%	
Scuola/Università	3	2%	
Acquisti	4	3%	
Motivi personali	55	45%	
TOTALE	121	100%	

Frequenza dello sposta	mento		
3 o più volte al giorno	12	10%	12
2 volte al giorno	16	13%	16
1 volta al giorno	14	12%	14
3 o più volte a settimana	15	12%	15
2 volte a settimana	4	3%	4
1 volta a settimana	11	9%	11
occasionalmente	49	40%	49
TOTALE	121	100%	

Dove sosterà a Messina?							
Su strada libera	39	32%					
Su strada riservata	2	2%	2				
Su strada a pagamento	4	3%					
Aree private	11	9%					
Parcheggio libero	31	26%					
Parcheggio riservato	26	21%					
Parcheggio a pagamento	8	7%					
TOTALE	121	100%					











Regolamentazione parcheggi attuale							
Troppo restrittiva Eccessivi controlli	10	8%					
Troppo restrittiva Tariffe troppo alte	28	23%					
Troppo restrittiva Limitazione sulla durata	29	24%					
Troppo permissiva Aumentare i controlli	52	43%					
Troppo permissiva Tariffe troppo basse	1	1%					
Troppo permissiva Limitare la durata	1	1%					
TOTALE	121	100%					



Servizi da promuovere per incentivare il TPL							
Caratteristiche del ser							
Indifferente, non saprei	116	96%				116	
Senza trasbordo	2	2%	2				
Più rapido (meno fermate)	0	0%	0				
Più capillare (fermate più frequenti o meglio posizionate	1	1%	1				
Meno viaggiatori a bordo	1	1%	1				
Più frequente	1	1%	1				
TOTALE	121	100%					

Informazione all'utenza						
Indifferente, non saprei	105	83%				105
Su APP di tipo dinamico	2	2%	2			
Su APP di tipo statico	0	0%	0			
Alla fermata di tipo dinamico	14	11%		14		
Alla fermata di tipo statico (tabelle stampate)	6	5%	6			
TOTALE	127	100%				

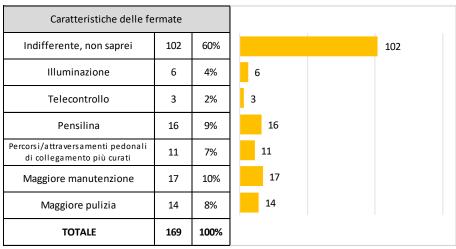
Caratteristiche dei mezzi							
Indifferente, non saprei	117	98%					117
Più recenti	1	1%		1			
Meno inquinanti	1	1%		1			
Più posti a sedere	0	0%		0			
Riscaldamento/climatizzatore	0	0%		0			
Impianto videosorveglianza per maggiore sicurezza	1	1%		1			
Informazioni su display o audio sulle fermate	0	0%		0			
Possibilità di portare la bici al seguito	0	0%		0			
TOTALE	120	100%					

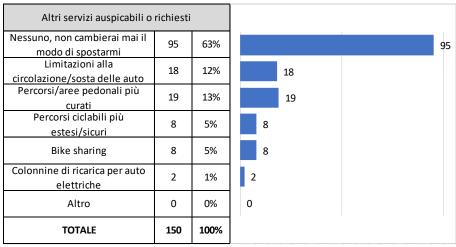












# 4.4.3 MATRICI O/D DEGLI SPOSTAMENTI DELLE PERSONE SU MEZZO PRIVATO RICOSTRUITI A PARTIRE DAI DATI FCD

I dati FCD sono caratterizzati da diversi attributi tra cui quello identificativo dello stato del dispositivo GSM/GPRS della Clear Box che può assumere i tre diversi stati, accensione, in moto e spegnimento. Per la determinazione delle coppie OD dei dati FCD di Octo Telematics sono stati filtrati e poi trattati i punti ricadenti nelle zone interne ed esterne già definite.

Il database cosi filtrato veniva analizzato, dopo aver ordinato i record per veicolo e per data/ora, per determinare le coppie OD.

Dei punti in sequenza associati ad un singolo veicolo si ricercava, per comporre la prima coppia OD, un punto corrispondente allo stato accensione o equivalentemente ad uno stato in moto ma ricadente nelle zone cordonali. Nel primo caso di accensione, se il primo punto ricadeva in una zona interna essa veniva assunta come origine dello spostamento, avendo verificato che il punto successivo non risultasse erroneamente anch'esso un'accensione altrimenti si assumeva questo secondo punto come inizio dello spostamento; se invece il primo punto ricadeva in una zona esterna si ricercava l'ultimo punto successivo ricadente sempre in una zona esterna (prima di avere un punto ricadente in una







zone interna) e si assumeva quest'ultimo come punto di ingresso cordonale. Nel secondo caso di stato di moto in zona cordonale si ricercava l'ultimo punto successivo ricadente sempre in una zona esterna (prima di avere un punto ricadente in una zone interna) e si assumeva quest'ultimo come punto di ingresso cordonale. Nel caso anomalo di primo punto di stato in moto in zona interna o anche punto di spegnimento questo veniva scartato e si passava ad analizzare il successivo alla ricerca sempre del primo punto valido per formare una coppia OD.

Trovato il primo punto di una coppia OD si andava a ricercare il secondo punto. Nel caso di primo punto in una zona interna il primo punto di spegnimento equivalentemente in zona interna o esterna o il primo punto di stato in moto in zona esterna veniva assunto come valido. Nel secondo caso, di primo punto in zona esterna (equivalentemente di stato in moto o di accensione), si cercava il punto successivo di spegnimento in zona interna o il primo punto in zona esterna (con stato in moto o spegnimento equivalentemente) dopo almeno un punto intermedio in zona interna. Con i due punti trovati veniva composta una coppia OD.

Ogni singolo spostamento costituito dalla coppia OD viene moltiplicato per il fattore di proiezione comunale, dipendente dal comune associato al veicolo che ha generato lo spostamento, determinato dal rapporto tra le autovetture immatricolate e quelle monitorate distintamente per ciascun comune italiano. Inoltre, ogni singolo spostamento è altresì caratterizzato da:

- una durata in secondi, differenza temporale tra istante di fine e di inizio spostamento;
- una lunghezza, come somma delle distanze parziali percorse tra i successivi punti dopo il primo punto FCD dello spostamento o come differenza tra l'odometrica del punto finale e quella del punto iniziale selezionati;
- una velocità media, ottenuta dal rapporto delle due grandezze precedenti;
- un istante temporale di esecuzione, avendo assunto quello medio tra l'iniziale e il finale;
- un intervallo OraTipo di esecuzione, calcolato a partire dalla grandezza precedente e codificato con 3 caratteri alfanumerici in cui il primo carattere alfabetico indica il giorno tipo (F per Feriale, S per Sabato e D per Domenica) e i due numerici successivi indicano l'istante iniziale dell'intervallo orario (00 per 00:00-01:00 ... 23 per 23:00-24:00).







Una volta georeferenziati i dati di inizio e fine spostamento è possibile assegnarli ad una qualsiasi partizione territoriale (zone di traffico) e quindi stimare la relativa matrice origine-destinazione processando ogni coppia di punti di inizio/fine spostamento. Le matrici vengono poi calcolate filtrando gli spostamenti per l'intervallo temporale di riferimento e sommando per ciascuna coppia ij i fattori di proiezione comunali.

L'andamento della domanda di mobilità su auto privata ricostruita per la Città Metropolitana di Messina, per le varie giornate tipo durante la giornata, è riportato nell'immagine seguente.

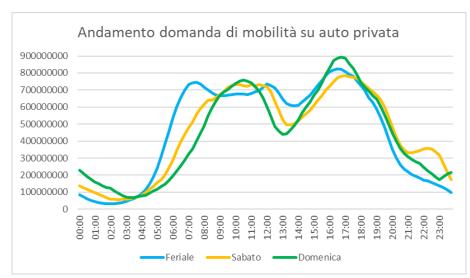


Figura 254 Andamento della domanda di mobilità su auto privata nella Città Metropolitana di Messina

Tale analisi ha permesso di individuare l'ora di punta del mattino di un giorno feriale invernale che corrisponde all'intervallo orario 07:30-08:30. In corrispondenza dell'intervallo prima citato, si stimano circa 130'000 spostamenti su auto privata di cui la maggior parte, circa il 97% sono interni alla Città Metropolitana, mentre solo il 3% risulta essere di scambio da/per i comuni della Città Metropolitana ed il resto del territorio. Si registra anche una quota (che non arriva al punto percentuale) di traffico di attraversamento, ossia traffico che ha origine e destinazione esterna al territorio di analisi ma che transita per almeno un tratto di viabilità interna alla Città Metropolitana.

Di seguito si riporta uno schema di dettaglio di analisi delle diverse componenti di traffico che interessano la Città Metropolitana di Messina.









### Spostamenti Veicoli Leggeri ora di Punta del Mattino 07:30-08:30

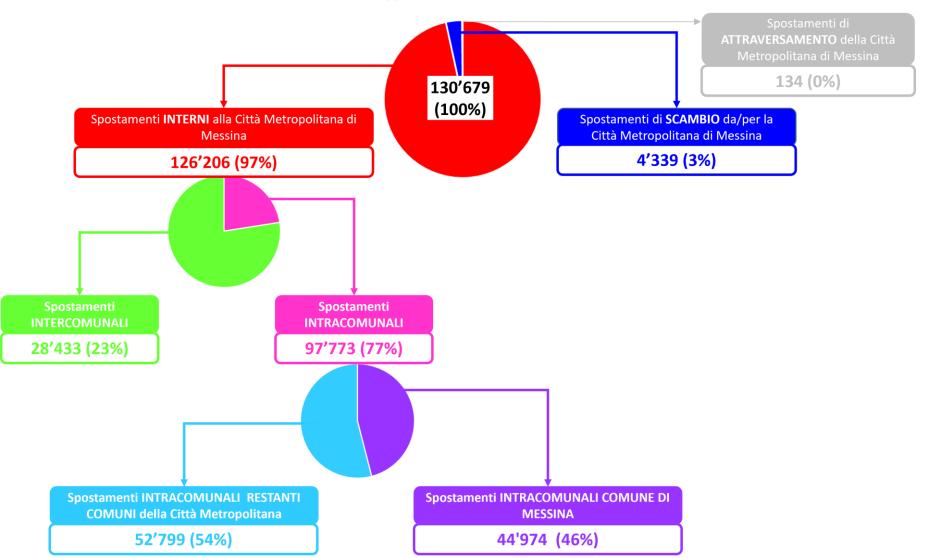


Figura 255 Spostamenti Veicoli Leggeri ora di punta del mattino 07:30-08:30. Analisi per componenti di traffico









### Di seguito si riporta inoltre l'analisi degli spostamenti dei veicoli leggeri nell'ora di punta del mattino per mesozone.

O/D	Messina	Ionica-Alcantara	Centrale Eolie	Nebrodi	Altro	TOTALE
Messina	44970	450	920	40	500	46'880
Ionica-Alcantara	580	12300	70	30	1130	14'110
Centrale Eolie	1120	70	42880	350	170	44'590
Nebrodi	110	30	870	21430	310	22'750
Altro	520	1390	170	150	130	2'360
TOTALE	47'300	14'240	44'910	22'000	2'240	130'690







#### 4.4.3.1 Focus sulla città di Messina

L'andamento della domanda di mobilità su auto privata ricostruita per la città di Messina, per le varie giornate tipo durante la giornata, è riportata nell'immagine seguente.

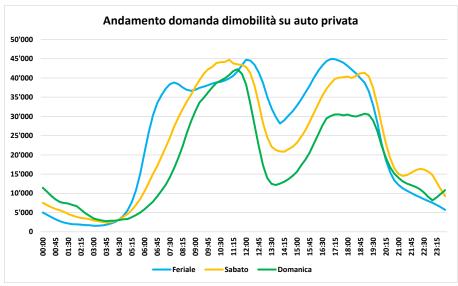


Figura 256 Andamento della domanda di mobilità su auto privata

Per comprendere meglio la distribuzione degli originati e destinati sul territorio è stato definito un elaborato innovativo che sfrutta la georeferenziazione delle singole origini e destinazioni degli spostamenti FCD per rappresentare il numero massimo degli spostamenti in origine e destinazione integrati temporalmente su base oraria e spazialmente su celle da griglia quadrata

di circa 100 metri di lato (più esattamente un millesimo di grado sia in latitudine che longitudine in coordinate WGS84 -EPSG4326), in termini di valore massimo della somma delle origini e destinazioni degli spostamenti proiettati all'universo per ciascun rettangolo in riferimento alle 72 ore tipo considerate: 24 per il giorno feriale da lunedì-venerdì, 24 per il giorno di sabato e 24 per il giorno di domenica. Per proiezione all'universo si intende l'applicazione del vettore del fattore di proiezione comunale a ciascun spostamento, lo stesso utilizzato anche per il calcolo delle matrici OD, per trasformare i punti FCD in numero di spostamenti in origine/destinazione. La rappresentazione proposta è per classi di valori con scala cromatica riportata in legenda. Al centro di ogni singola cella sono riportati: nella riga superiore, il valore numerico massimo degli spostamenti O/D su base oraria tipo; nella riga inferiore, l'OraTipo di punta. Il valore numerico massimo degli spostamenti O/D su base oraria tipo e l'intervallo orario di punta relativo è stato calcolato eseguendo la media degli spostamenti in origine e destinazione per ciascuna ora tipo considerata (le 72 sopra descritte) rispetto alle ricorrenze nel periodo di estrazione utilizzato di ottobre 2016: 21 giorni feriali, 5 sabati e 5 domeniche.









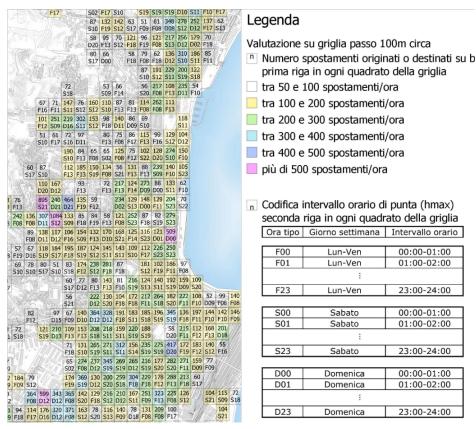


Figura 257 Attuali condizioni della mobilità: domanda di traffico su auto da FCD Si noti che nel trattamento dei dati FCD si considera inizio e fine di uno spostamento rispettivamente l'accensione e lo spegnimento del quadro dell'autovettura. Con questo è ad esempio spiegato il numero di 509 originati e destinati in corrispondenza della cella di largo San Giacomo nell'intervallo orario tra mezzanotte e le una di notte della domenica, in cui la movida produce

molti spostamenti di kiss&ride, cioè di accompagnamento e di ripresa che non necessariamente sono caratterizzati da una sosta del veicolo vera e propria ma semplicemente da una fermata per il carico/scarico dei passeggeri (con spegnimento e successivo avviamento del motore). Lo stesso si può notare per le celle nelle vicinanze di quella indicata in cui gli orari di punta sono S23 (sabato dalle 23 a mezzanotte) o D01 (domenica dalle una alle due di notte).

#### 4.4.4 GLI SPOSTAMENTI SISTEMATICI

Le analisi sono state effettuate a partire dalla matrice del pendolarismo ISTAT 2011.

I dati relativi al pendolarismo permetto di analizzare gli spostamenti sistematici su base comunale. Le principali classificazioni sono:

- Sesso dell'intervistato:
  - o Maschio
  - Femmina
- Motivo dello spostamento:
  - Lavoro
  - Studio









- Mezzo prevalente utilizzato nello spostamento:
  - Treno
  - Tram
  - o Metropolitana
  - Autobus urbano, filobus
  - Corriera, autobus extra-urbano
  - Autobus aziendale o scolastico
  - Auto privata (come conducente)
  - Auto privata (come passeggero)
  - o Motocicletta, ciclomotore, scooter
  - Bicicletta
  - Altro mezzo
  - A piedi
- Orario di partenza:
  - o prima delle 7:15
  - o dalle 7:15 alle 8:14
  - o dalle 8:15 alle 9:14
  - o dopo le 9:14
- Durata dello spostamento:

- o fino a 15 minuti
- o da 16 a 30 minuti
- o da 31 a 60 minuti
- o oltre 60 minuti

Nelle pagine seguenti si riportano indicatori rappresentativi delle caratteristiche della domanda di mobilità sistematica della Città Metropolitana di Messina.









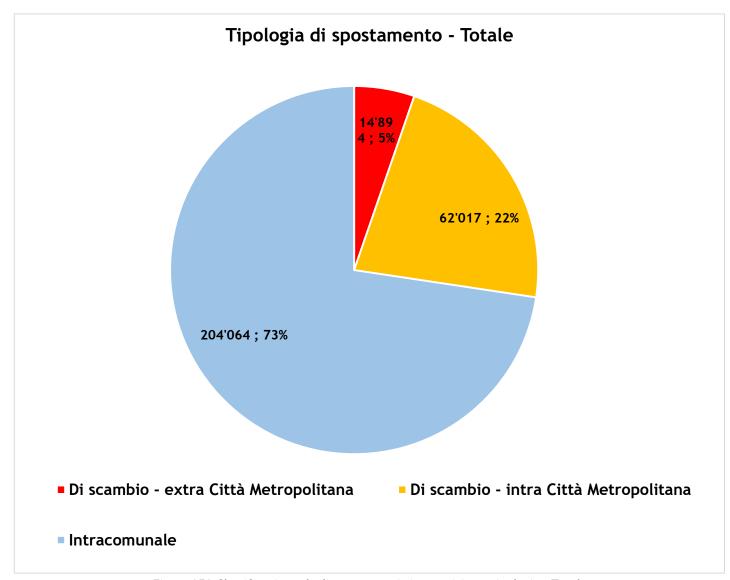


Figura 258 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia - Totale

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, ovvero con origine/destinazione in comuni diversi.

Questi ultimi sono stati classificati in:

- intra Città Metropolitana (ovvero i comuni di O/D sono entrambi interni alla Città Metropolitana);
- extra Città Metropolitana negli altri casi.

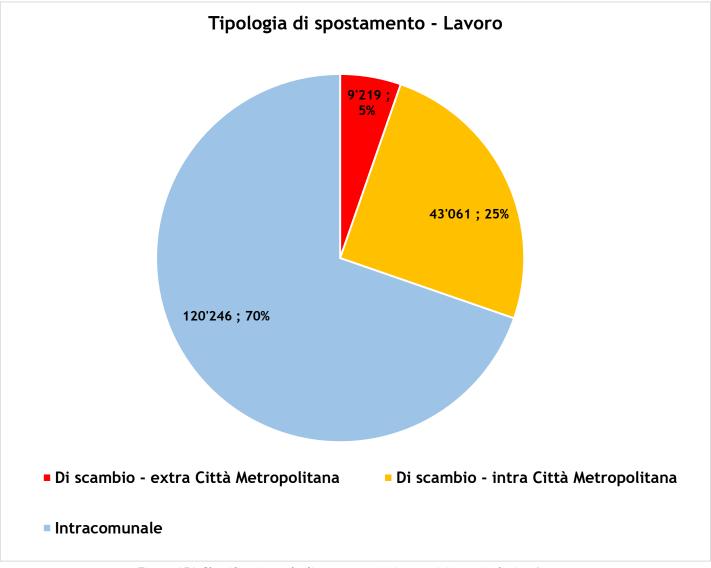
Complessivamente la quota di scambio è pari solo al 27% degli spostamenti complessivi, di cui il solo 5% di scambio verso l'esterno della Città Metropolitana.











Analizzando la sola componente per motivo lavoro la quota degli spostamenti di scambio sale al 30% con un'incidenza del 25% degli spostamenti interni alla Città Metropolitana.

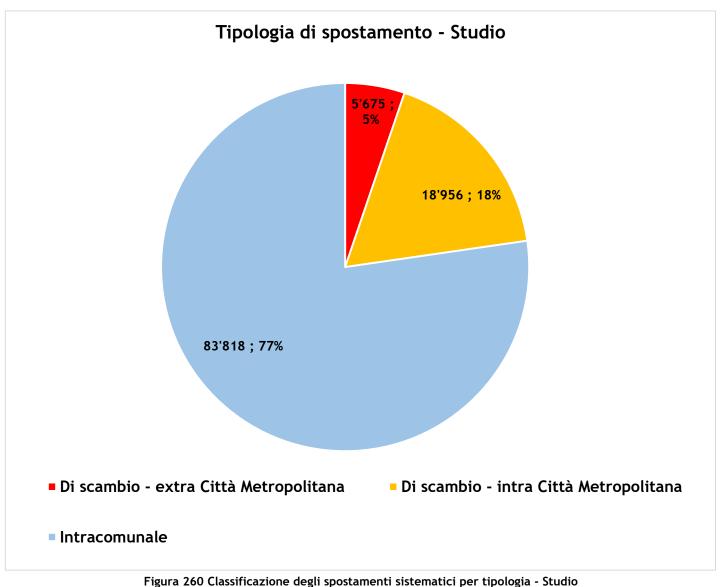












Per gli spostamenti per motivazione studio gli spostamenti intracomunali salgono al 77%.











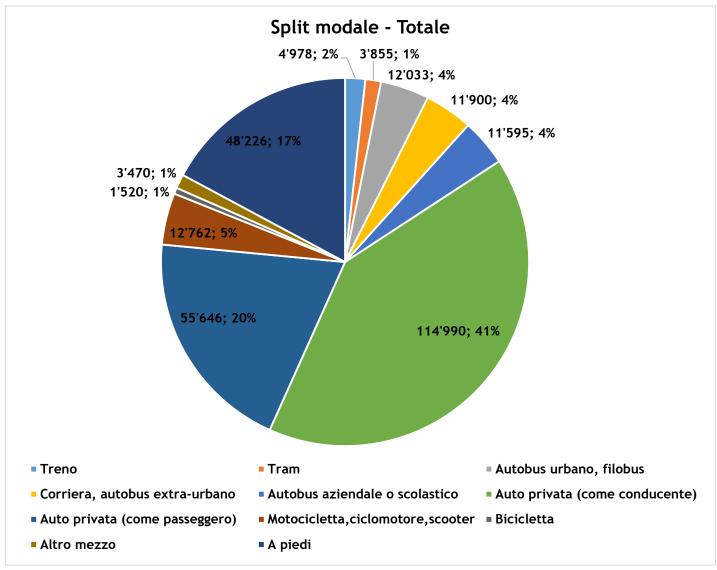


Figura 261 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipo di mezzo - Totale

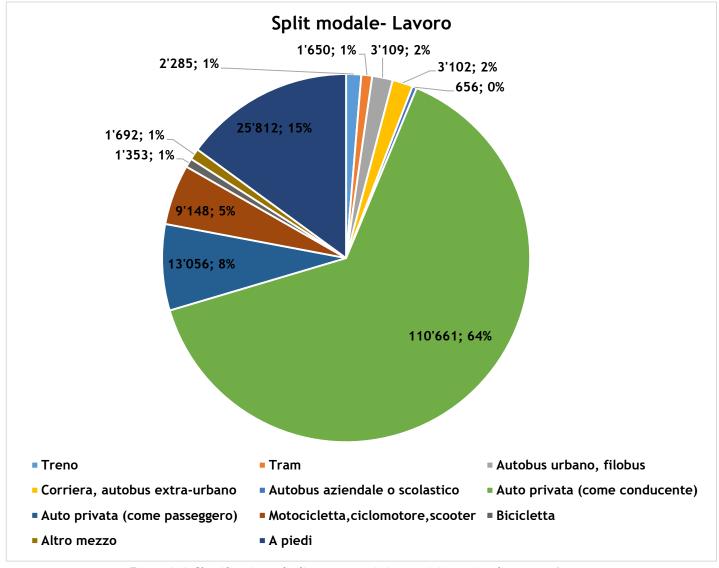
Lo split modale degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) evidenzia come l'auto sia di gran lunga il mezzo prevalente con il 61% (40% come conducente e 21% come passeggero). Sempre in ambito di mobilità privata c'è da rilevare l'alta incidenza dei veicoli a 2 ruote motorizzati (5%). Dato molto interessante è l'utilizzo del Tram di poco inferiore al treno e della categoria altri mezzi che, nello specifico della Città Metropolitana di Messina è dato prevalentemente dai mezzi di navigazione, pari all'1%. La mobilità attiva si attesta al 18% (17% a piedi e solo 1% in bicicletta).











Lo split modale degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivo di lavoro l'auto raggiunge il 72% (64% come conducente e 8% come passeggero). L'incidenza dei veicoli a 2 ruote motorizzati è sempre pari al 5%. La mobilità attiva scende al 16%.

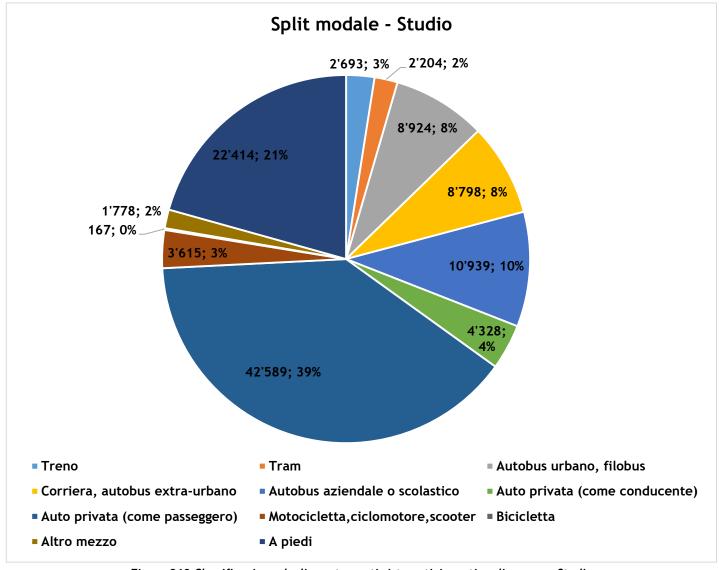












Lo split modale degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivo di studio l'auto scende al 43% (4% come conducente e 39% come passeggero). L'incidenza del trasporto pubblico supera il 30% e la mobilità attiva sale al 21%.

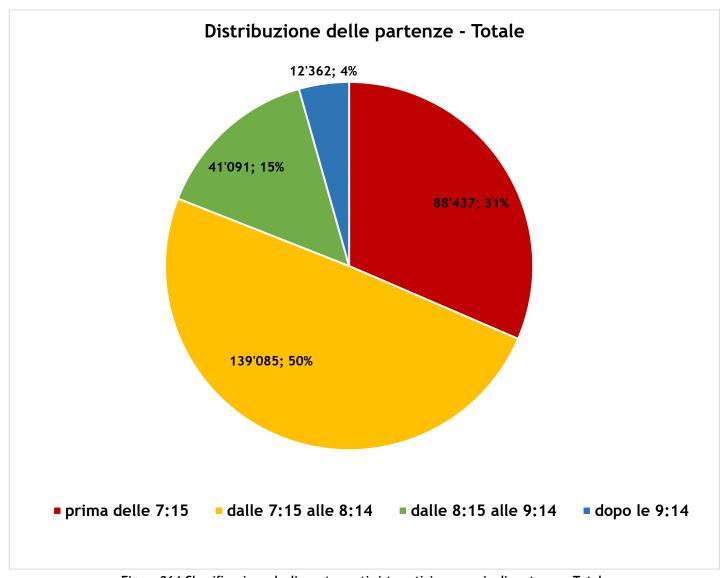
Figura 263 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipo di mezzo - Studio



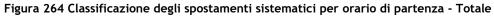








La distribuzione delle partenze degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) evidenzia come prima delle 8:14 si sviluppano l'81% degli spostamenti (di il 50% tra le 7:15 e le 8:14).

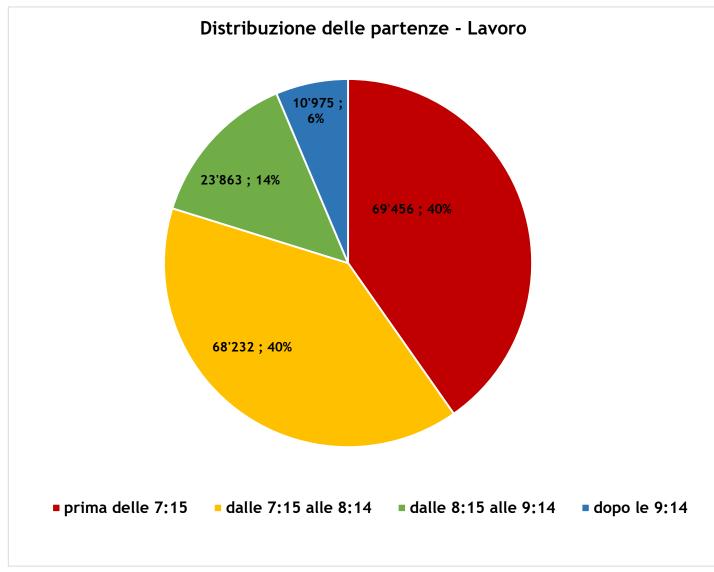




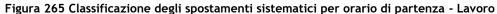








La distribuzione delle partenze degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivo di lavoro evidenzia che tale dato si attesta sempre circa all'80% ma con una diversa distribuzione degli stessi che risultano equamente distribuiti tra le prime due fasce.

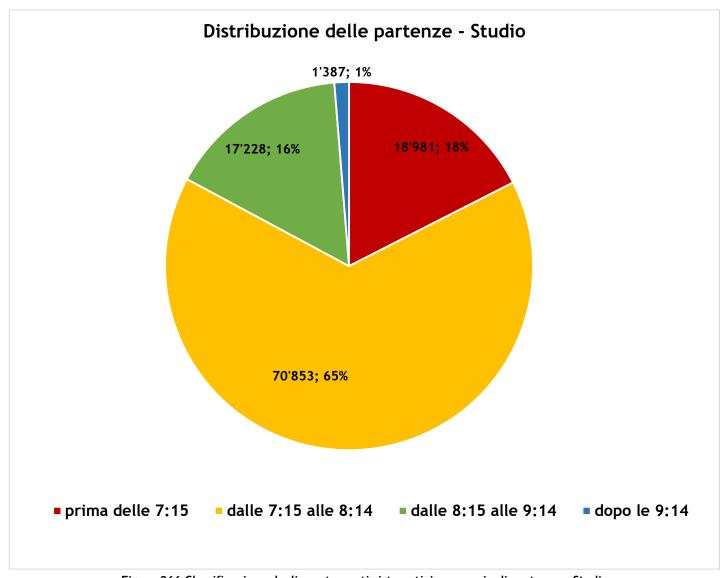












La distribuzione delle partenze degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivo di studio l'83% dichiara di iniziare il viaggio entro le 8:14 di cui il 65% tra le 7:15 e le 8:14.

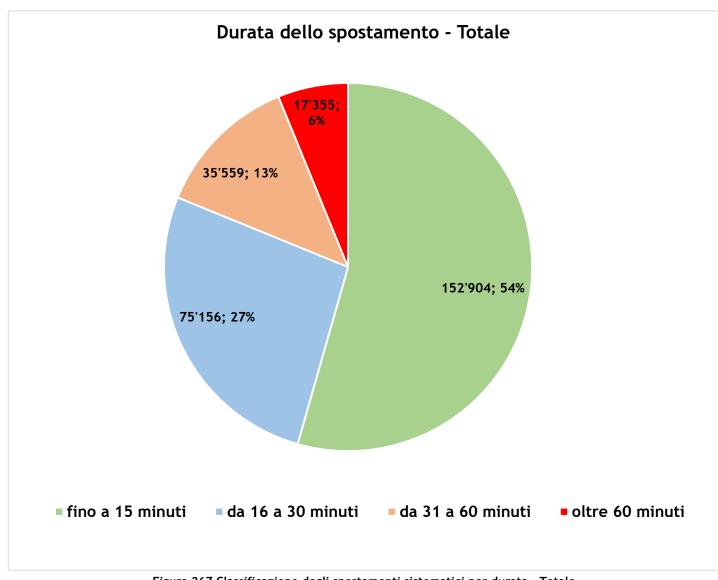
Figura 266 Classificazione degli spostamenti sistematici per orario di partenza - Studio











La durata dello spostamento degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) evidenzia che la durata media sia inferiore ai 30 minuti nell'81% dei casi e inferiore ai 15 nel 54% degli stessi.

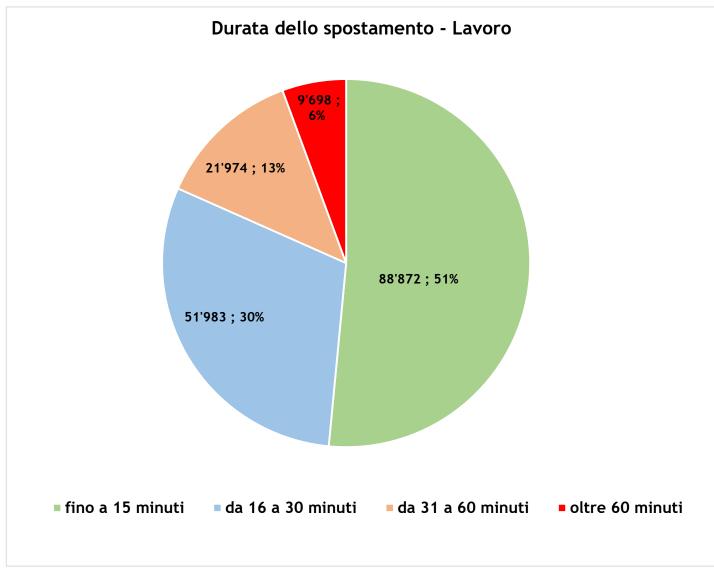












La durata dello spostamento degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivi di lavoro non evidenzia sostanziali differenze rispetto al dato generale.

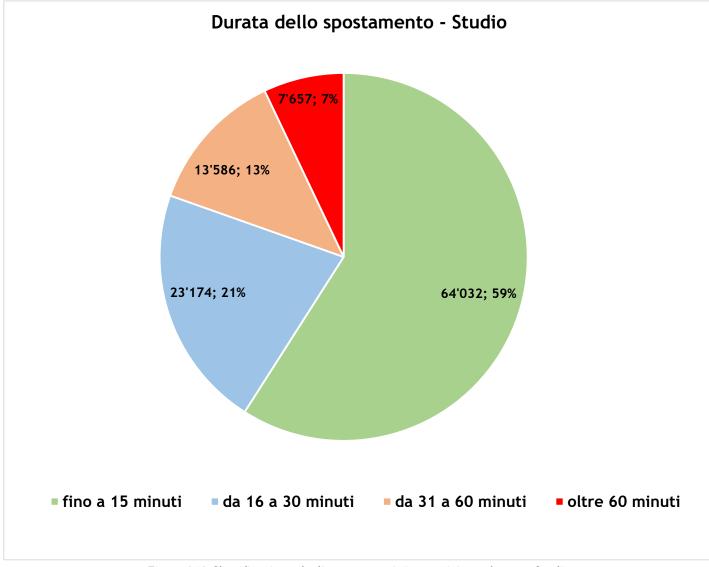












La durata dello spostamento degli spostamenti complessivi (compresi gli intracomunali) per motivi di studio non evidenzia sostanziali differenze rispetto al dato generale.











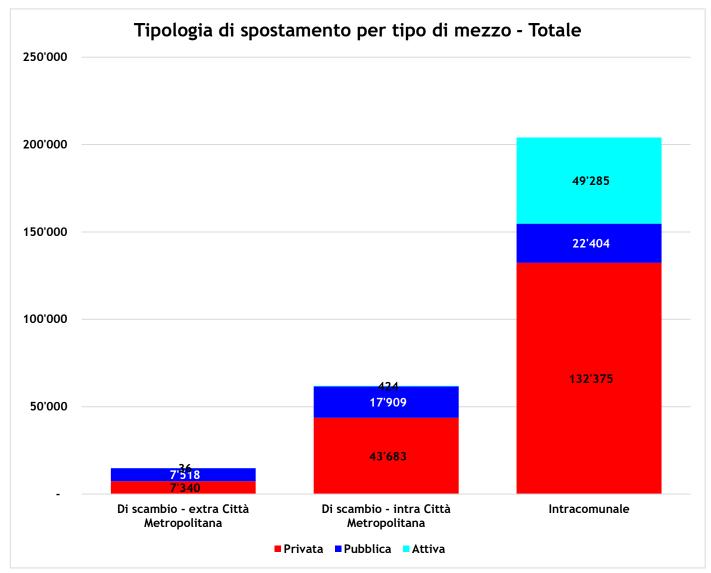


Figura 270 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo - Totale (valori assoluti)

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.









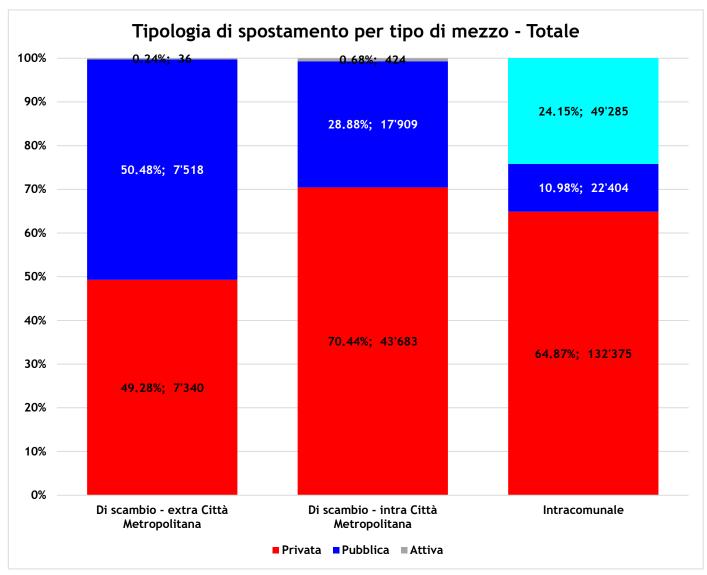


Figura 271 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo - Totale (incidenza percentuale)

L'incidenza della mobilità privata è pari al 65% per gli spostamenti intracomunali per i quali una quota rilevante è assorbita dalla mobilità attiva (24%). Per gli spostamenti di scambio interni alla città metropolitana si ha ripartizione tra mobilità privata e pubblica pari a (70% e 29%). Nel caso della mobilità di scambio con comuni esterni alla città metropolitana si una equa ripartizione tra mobilità privata e pubblica.









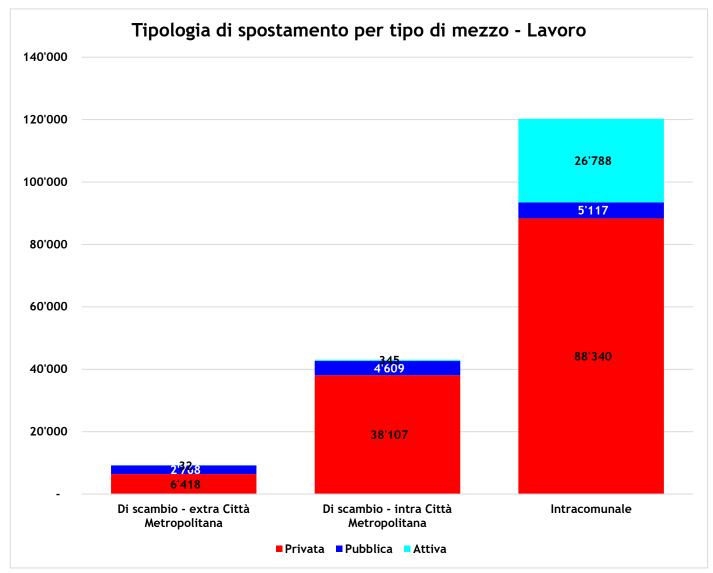


Figura 272 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo - Lavoro (valori assoluti)

Per motivi di lavoro l'incidenza della mobilità privata è predominante per tutte e 3 le tipologie di spostamenti.









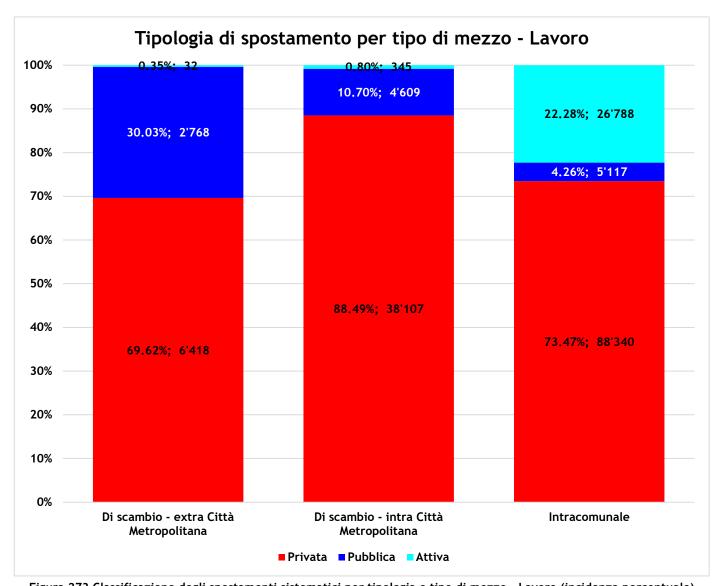


Figura 273 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo - Lavoro (incidenza percentuale)

Per questa categoria di spostamenti l'incidenza della mobilità privata è pari al 73% 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 ripartizione tra mobilità privata e pubblica pari a (88% e 11%). Nel caso della mobilità di scambio con comuni esterni alla città metropolitana a mobilità privata sale quasi al 70%.









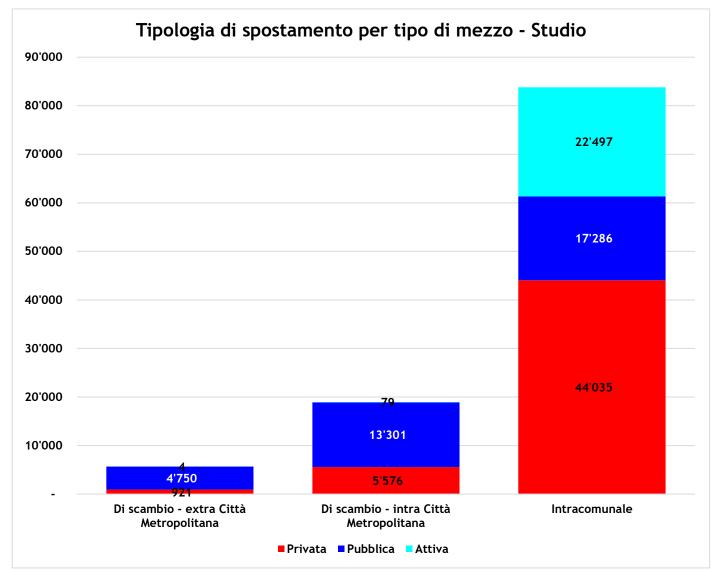


Figura 274 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo - Studio (valori assoluti)

Per motivi di studio l'incidenza della mobilità privata è inferiore soprattutto per gli spostamenti di scambio peri quali risulta prevalente quella pubblica.









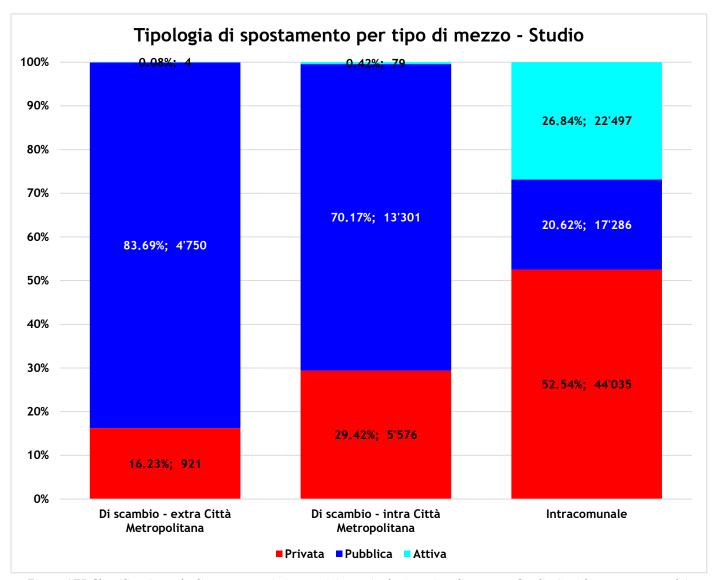


Figura 275 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e tipo di mezzo - Studio (incidenza percentuale)

Per questa categoria di spostamenti l'incidenza della mobilità privata è pari al 53% per gli spostamenti intracomunali per i quali una quota rilevante è assorbita dalla mobilità attiva (27%). Per gli spostamenti di scambio interni alla città metropolitana si ha ripartizione tra mobilità privata e pubblica pari al 29% e al 70% che per la mobilità di scambio con comuni esterni alla città metropolitana a mobilità diventa del 16% e dell'84%.









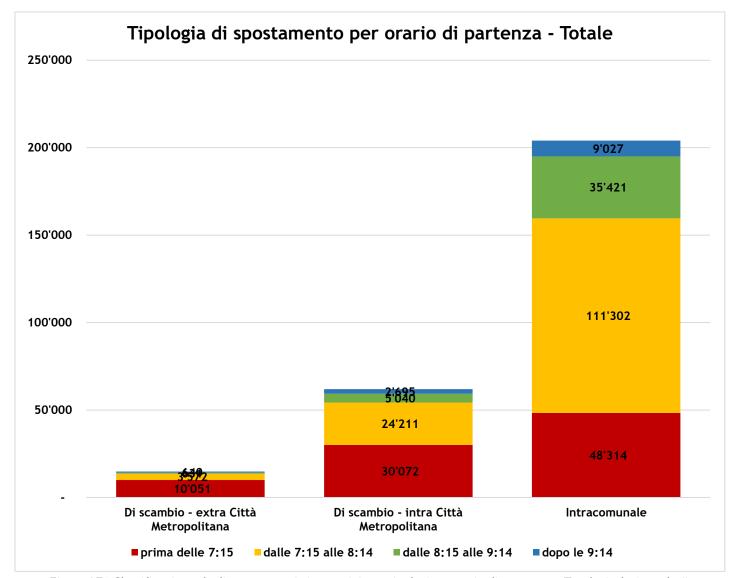


Figura 276 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza - Totale (valori assoluti)

L'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.









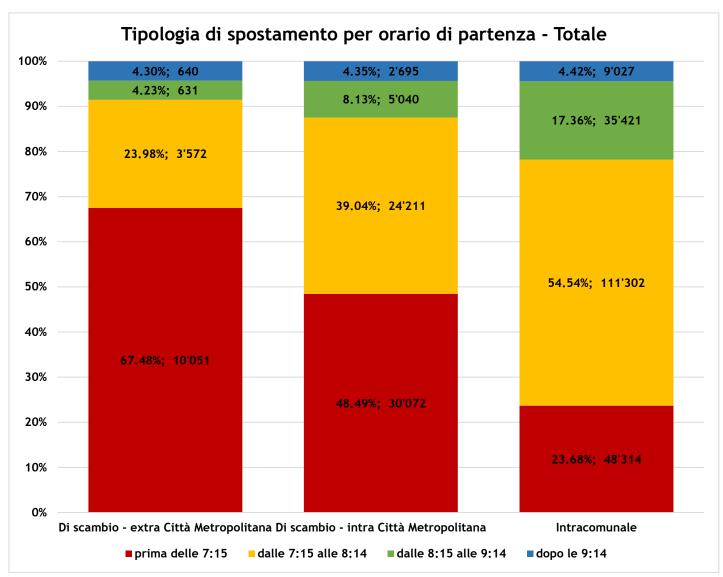


Figura 277 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza - Totale (incidenza percentuale)

Complessivamente si può notare che per il solo caso degli spostamenti intracomunali le partenze successive alle 8:15 hanno un'incidenza significativa (22%). L'orario di partenza tende ad anticiparsi al crescere della lunghezza degli spostamenti, infatti per gli spostamenti di scambio con comun esterni alla Città Metropolitana la quota di quelli precedenti alle 7:15 è del 67%.









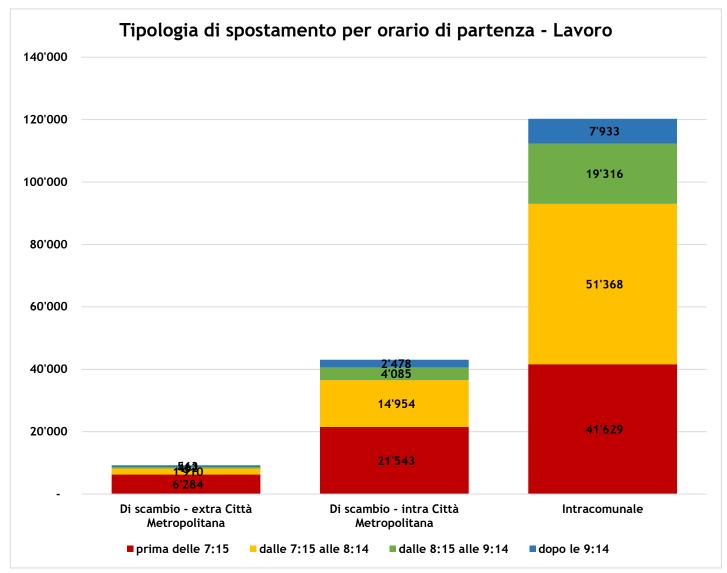


Figura 278 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza - Lavoro (valori assoluti)

Per motivi di lavoro l'andamento è similare a quello complessivo. [Fonte dati: ISTAT]









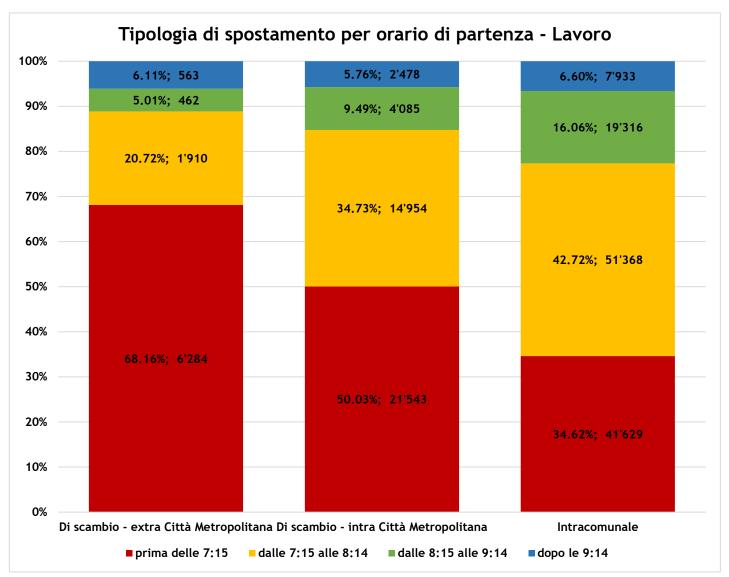


Figura 279 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza - Lavoro (incidenza percentuale)

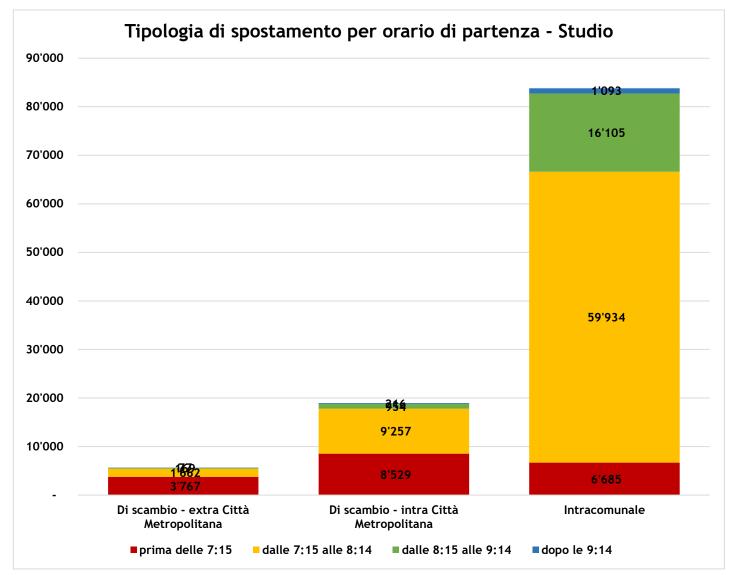
Per motivi di lavoro l'andamento è similare a quello complessivo. [Fonte dati: ISTAT]



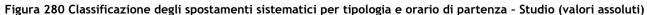








Per motivi di studio si può notare una maggiore incidenza della fascia 7:15-8:14.











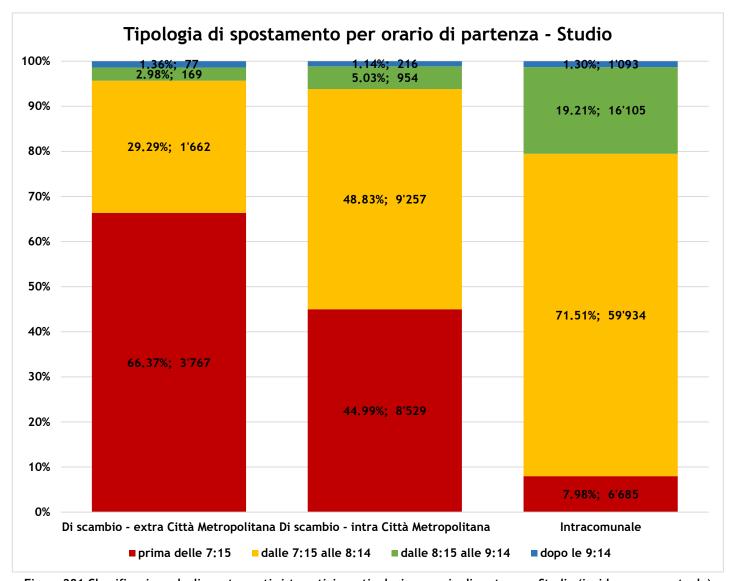


Figura 281 Classificazione degli spostamenti sistematici per tipologia e orario di partenza - Studio (incidenza percentuale)

Complessivamente si può notare che per il solo caso degli spostamenti intracomunali le partenze successive tra le 7:15 e le 8:14 sono pari al 72%.

Per gli spostamenti di maggiore percorrenza non si rilevano significative variazioni rispetto alla totalità degli spostamenti.









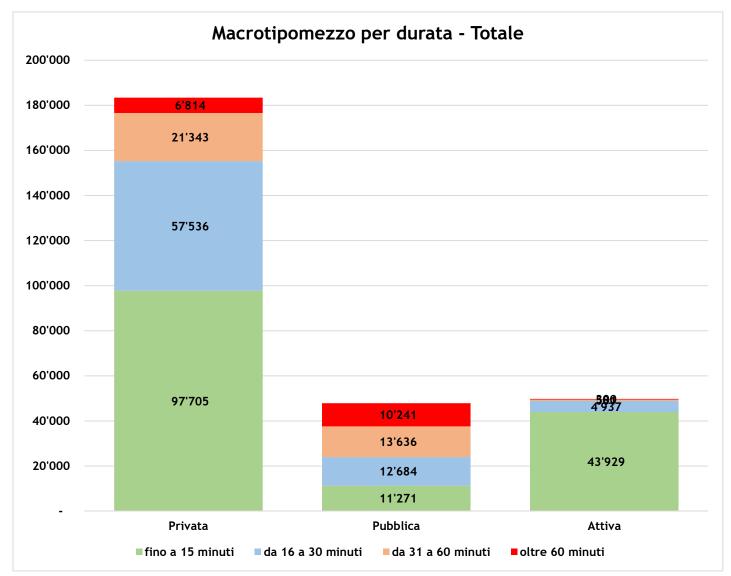


Figura 282 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata - Totale (valori assoluti)

L'analisi effettuata ha messo in relazione la durata dello 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 nel caso della mobilità privata ed attiva la classe prevalente è quella inferiore ai
   15 minuti, mentre per la mobilità pubblica si ha una equa ripartizione della classi di durata.









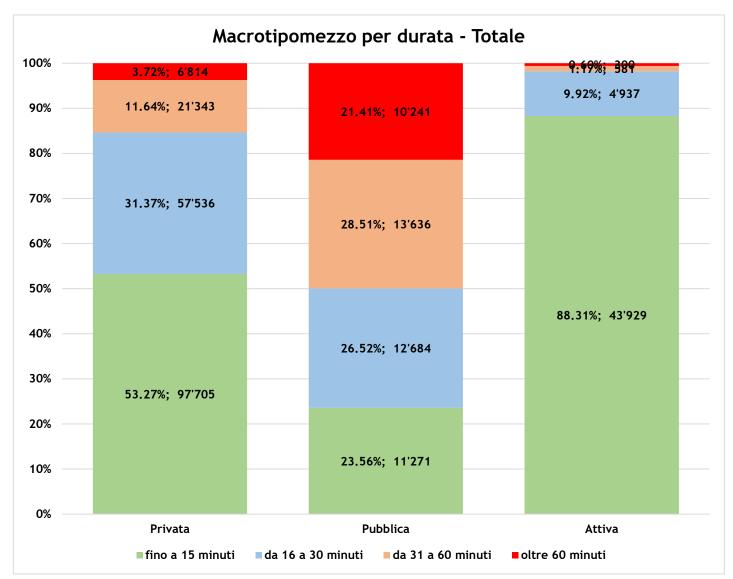


Figura 283 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata - Totale (incidenza percentuale)

L'incidenza degli spostamenti inferiore ai 30 minuti è del 98% per la mobilità attiva (88% inferiore ai 15'). Per la mobilità privata si che circa l'85% degli spostamenti è inferiore ai 30' (53% sotto i 15'). Per la mobilità pubblica solo il 50% ha una durata inferiore ai 30'.









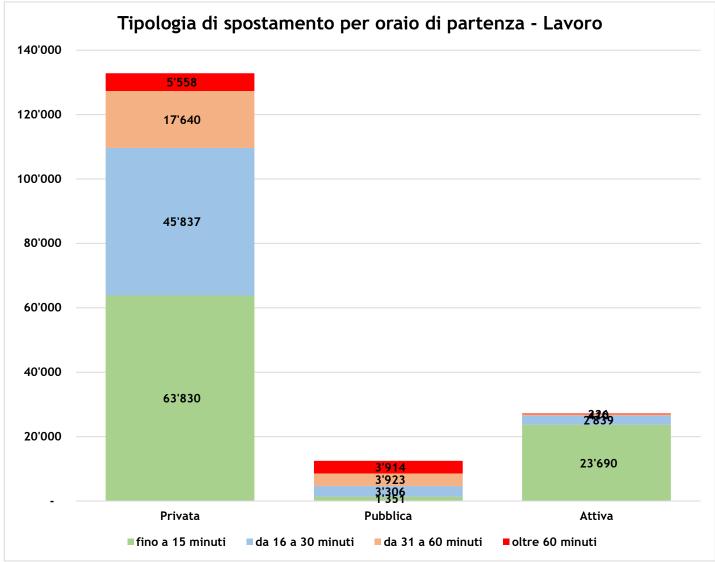


Figura 284 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata - Lavoro (valori assoluti)

Come si può anche per motivi di lavoro nel caso della mobilità privata ed attiva la classe prevalente è quella inferiore ai 15 minuti, mentre per la mobilità pubblica la prima classe di durata inferiore ai 15' è quella meno significativa.









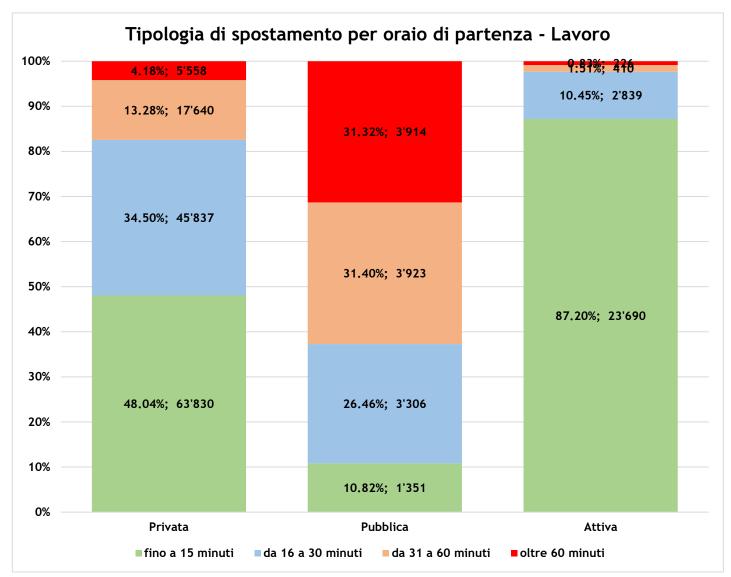


Figura 285 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata - Lavoro (incidenza percentuale)

Per motivi di lavoro l'incidenza degli spostamenti inferiore ai 30 minuti è del 98% per la mobilità attiva (87% inferiore ai 15'). Per la mobilità privata si che circa l'83% degli spostamenti è inferiore ai 30' (48% sotto i 15'). Per la mobilità pubblica solo il 36% ha una durata inferiore ai 30'.









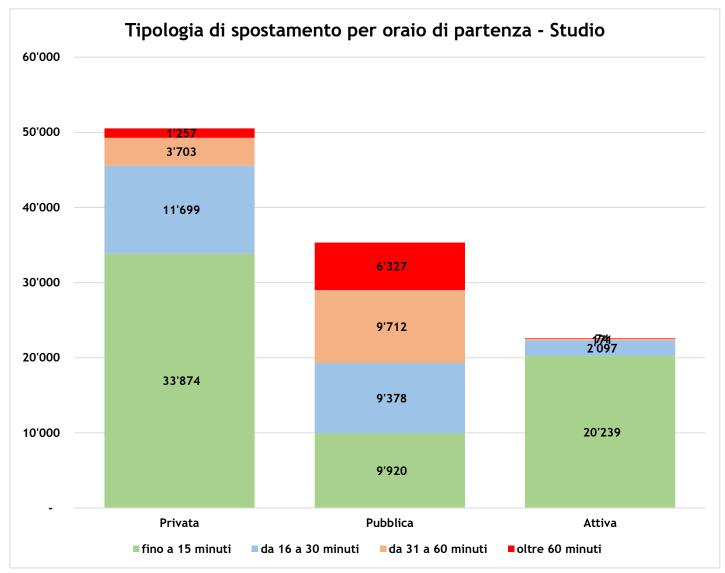


Figura 286 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata - Studio (valori assoluti)

Come si può anche per motivi di lavoro nel caso della mobilità privata ed attiva la classe prevalente è quella inferiore ai 15 minuti, mentre per la mobilità pubblica la prima classe di durata inferiore è quella oltre i 60 minuti.









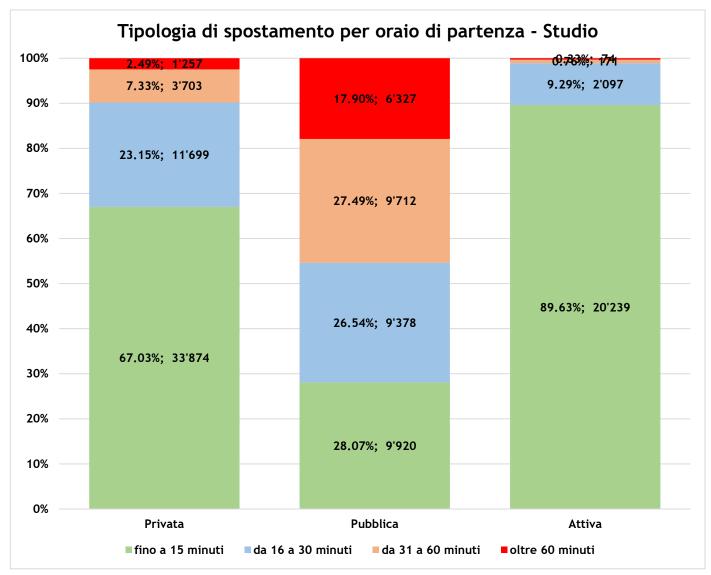


Figura 287 Classificazione degli spostamenti sistematici per mezzo e durata - Studio (incidenza percentuale)

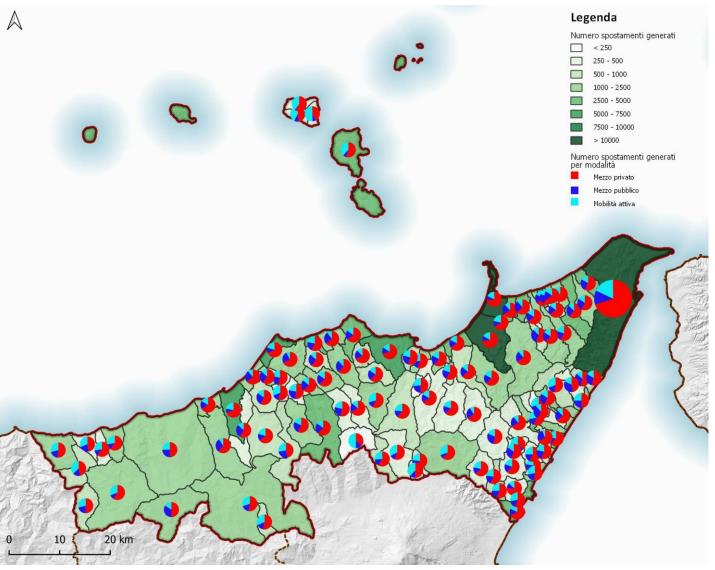
Per motivi di studio l'incidenza degli spostamenti inferiore ai 30 minuti è del 99% per la mobilità attiva (90% inferiore ai 15'). Per la mobilità privata si che circa l'80% degli spostamenti è inferiore ai 30' (67% sotto i 15'). Per la mobilità pubblica si ha una ripartizione uniforme tra le prime tre classi di durata.











Gli spostamenti generati dai comuni della Città Metropolitana di Messina sono pari complessivamente a 272'818 di cui il 66% su mobilità privata, il 16% pubblica ed il 18% attiva.

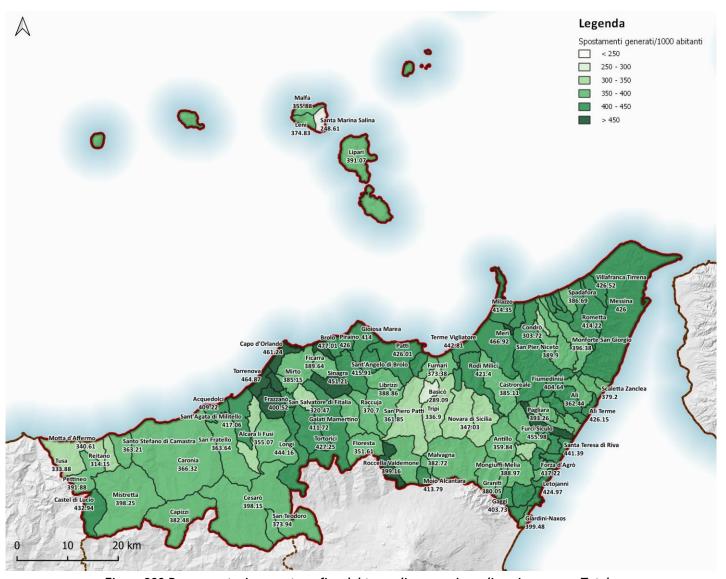
[Fonte dati: ISTAT]

Figura 288 Rappresentazione cartografica della generazione di ogni comune e del relativo split modale - Totale









Il tasso di generazione è dato dal rapporto tra la domanda generata ogni 1'000 abitanti. I valori variano dal 249 di Santa Marina Salina al 495 di Capri Leone.

 $Figura\ 289\ Rappresentazione\ cartografica\ del\ tasso\ di\ generazione\ di\ ogni\ comune\ -\ Totale$ 







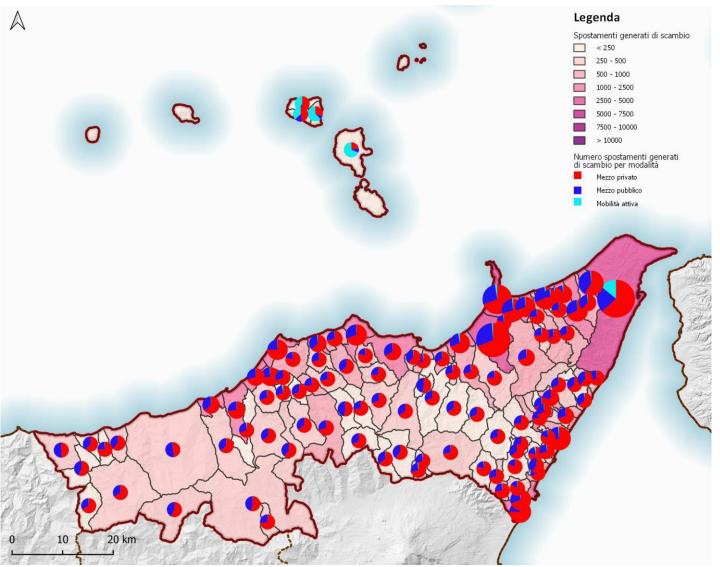


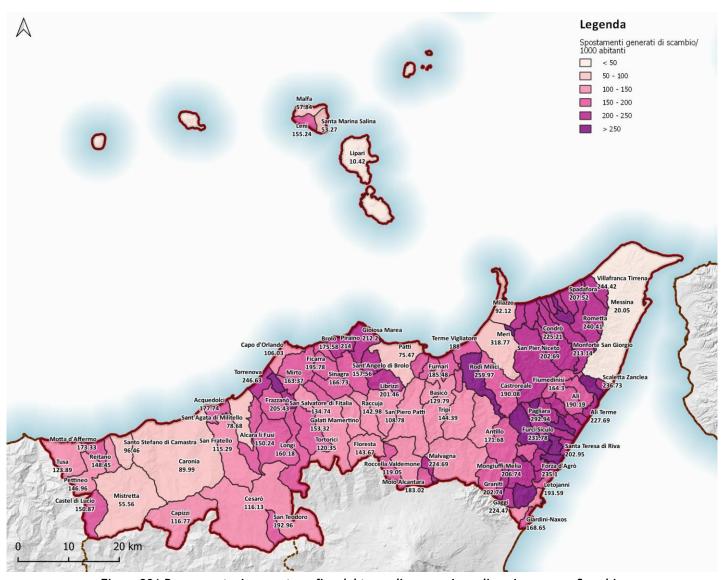
Figura 290 Rappresentazione cartografica della generazione di ogni comune e del relativo split modale -scambio

Gli spostamenti generati dai comuni della Città Metropolitana di Messina sono pari complessivamente a 67'584 di cui il 68% su mobilità privata, il 31% pubblica ed l'1% attiva.









Il tasso di generazione di scambio è dato dal rapporto tra la domanda di scambio generata ogni 1'000 abitanti. I valori variano da 10 di Lipari al 319 di Merì.

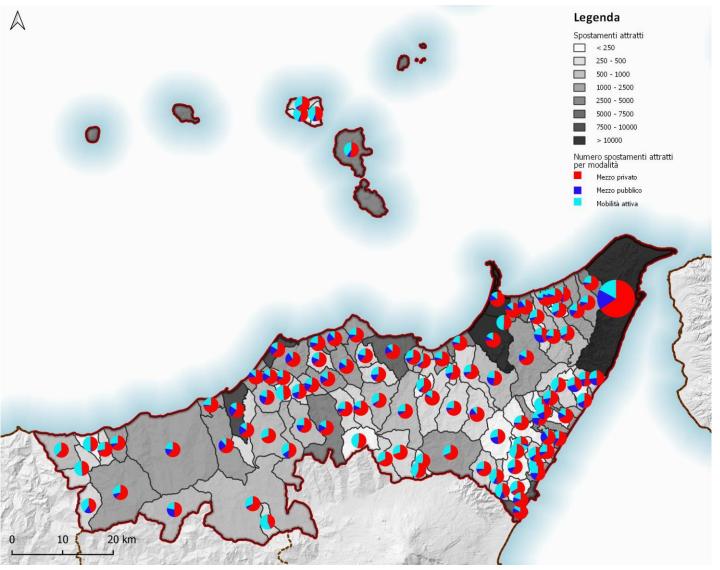
Figura 291 Rappresentazione cartografica del tasso di generazione di ogni comune - Scambio











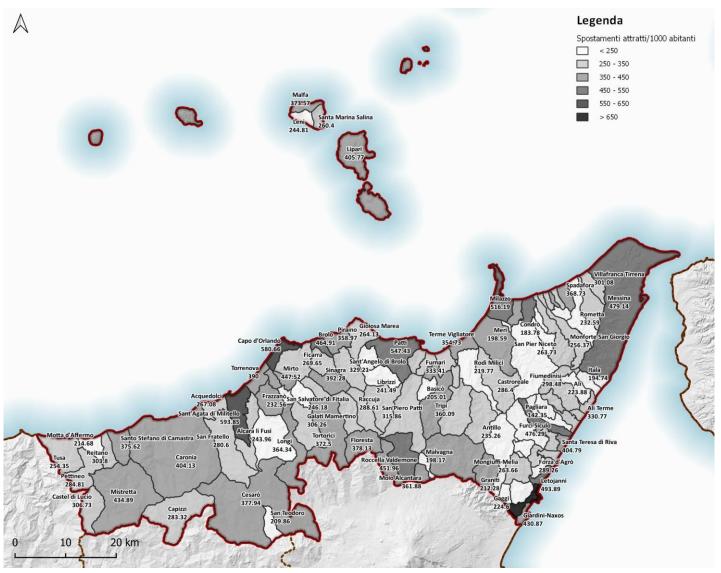
Gli spostamenti attratti dai comuni della Città Metropolitana di Messina sono pari complessivamente a 274'238 di cui il 66% su mobilità privata, il 16% pubblica ed il 18% attiva.

Figura 292 Rappresentazione cartografica della attrazione di ogni comune e del relativo split modale - Totale









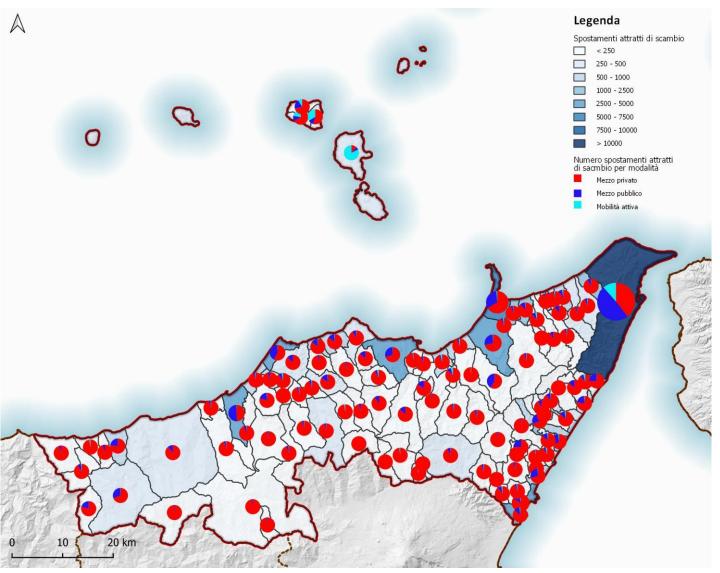
Il tasso di attrazione è dato dal rapporto tra la domanda attratta ogni 1'000 abitanti. I valori variano dal 117 di Roccafiorita al 662 di Taormina.

Figura 293 Rappresentazione cartografica del tasso di attrazione di ogni comune - Totale



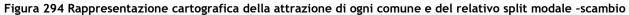






tratti dai comuni della Città Metropolitana di Messina sono pari complessivamente a 70'174 di cui il 68% su mobilità privata, il 31% pubblica e l'1% attiva.

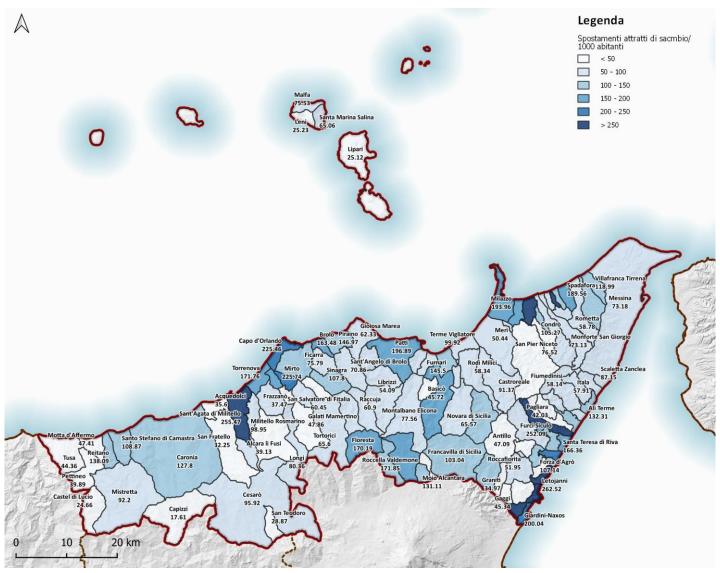
Gli spostamenti di scambio at-











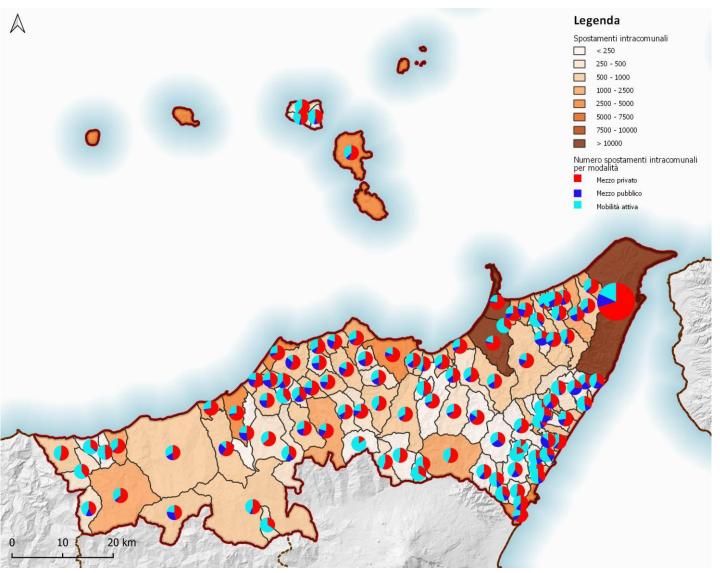
Il tasso di attrazione di scambio è dato dal rapporto tra la domanda di scambio attratta ogni 1'000 abitanti. I valori variano dal 18 di Capizzi al 355 di Taormina.

Figura 295 Rappresentazione cartografica del tasso di attrazione di ogni comune - Scambio









Gli spostamenti intracomunali dei comuni della Città Metropolitana di Messina sono pari complessivamente a 180'117 di cui il 66% su mobilità privata, il 16% pubblica ed il 18% attiva.









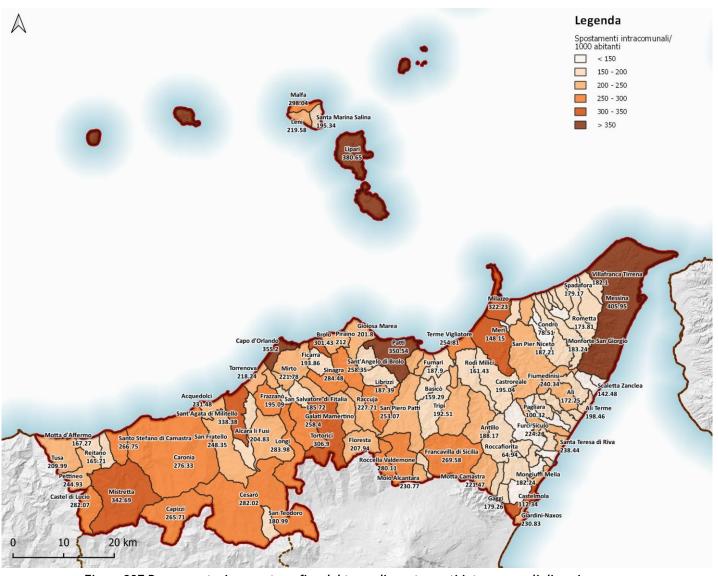


Figura 297 Rappresentazione cartografica del tasso di spostamenti intracomunali di ogni comune

Il tasso di spostamenti intracomunali è dato dal rapporto tra la domanda intracomunale ogni 1'000 abitanti. I valori variano dal 65 di Roccafiorita di Capizzi al 406 di Taormina.









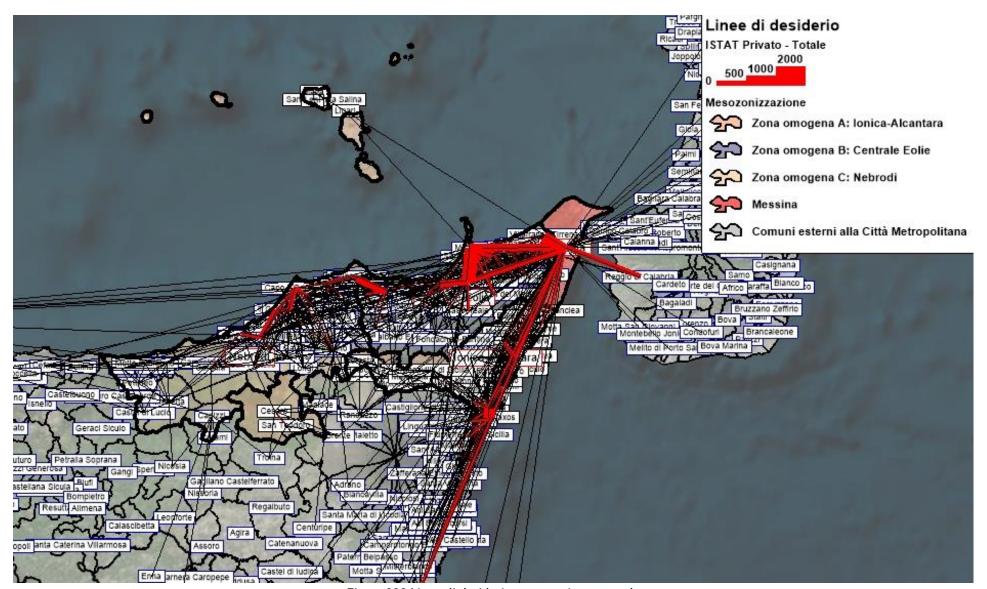


Figura 298 Linee di desiderio mezzo privato - totale









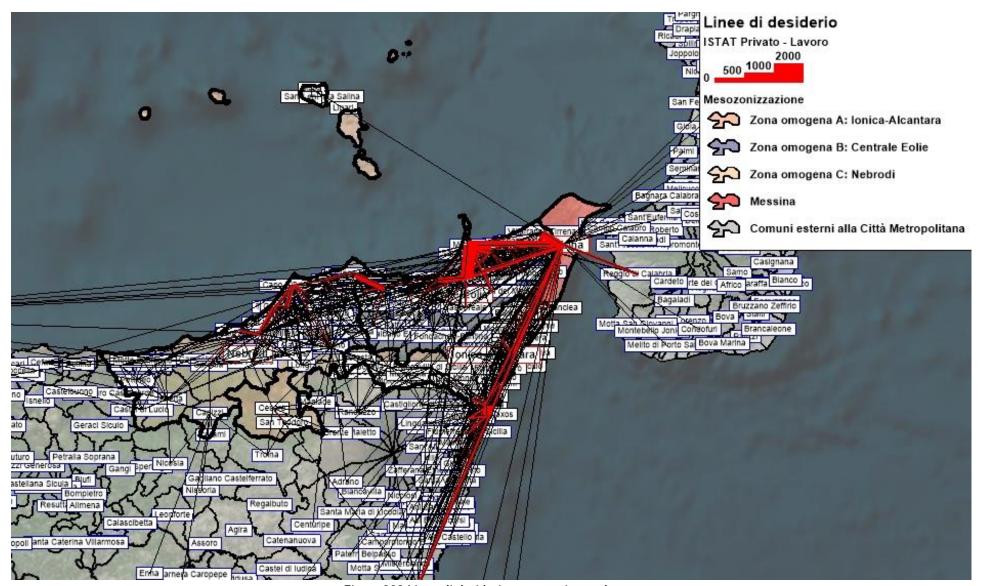


Figura 299 Linee di desiderio mezzo privato - lavoro









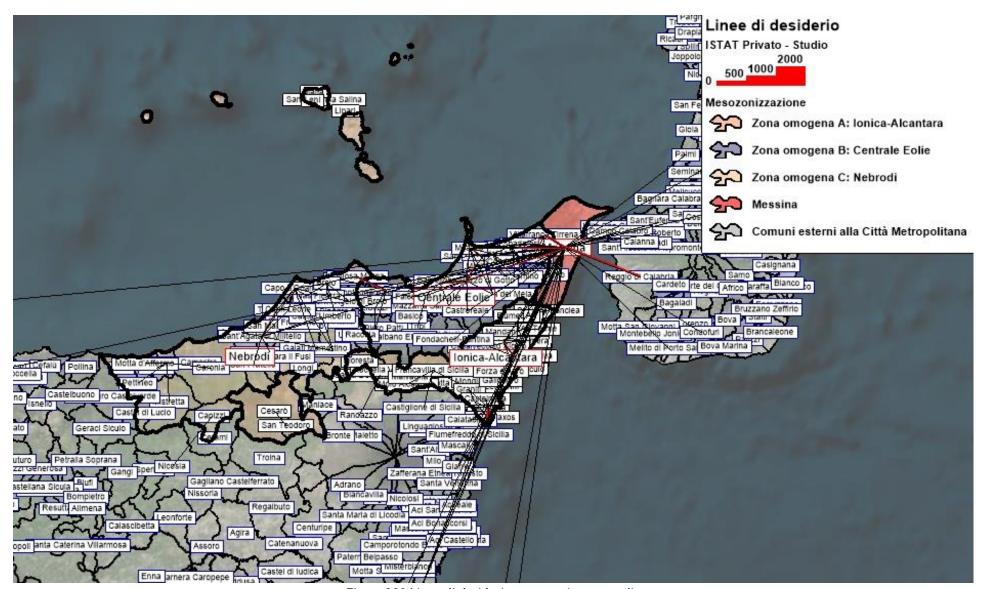


Figura 300 Linee di desiderio mezzo privato - studio









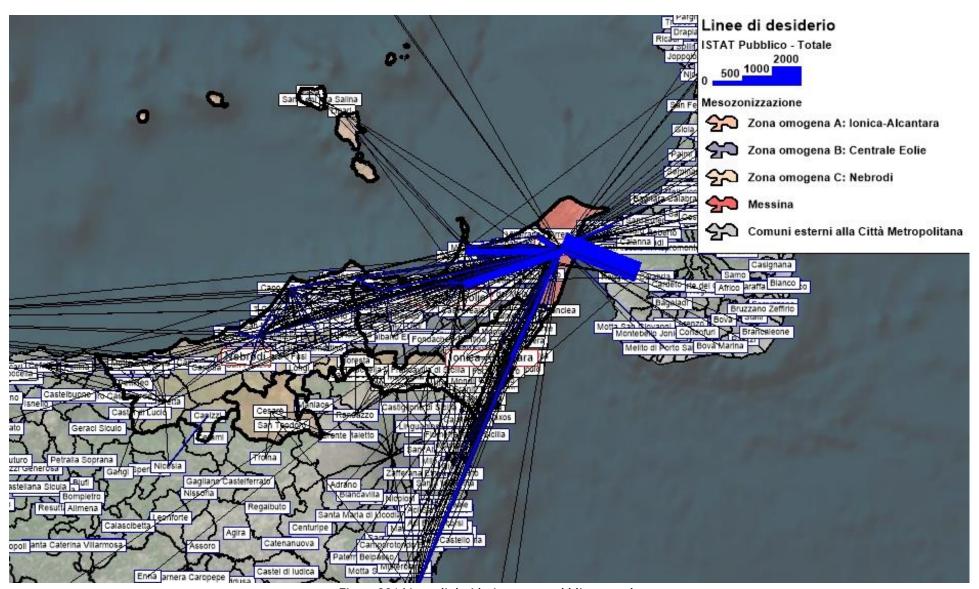


Figura 301 Linee di desiderio mezzo pubblico - totale









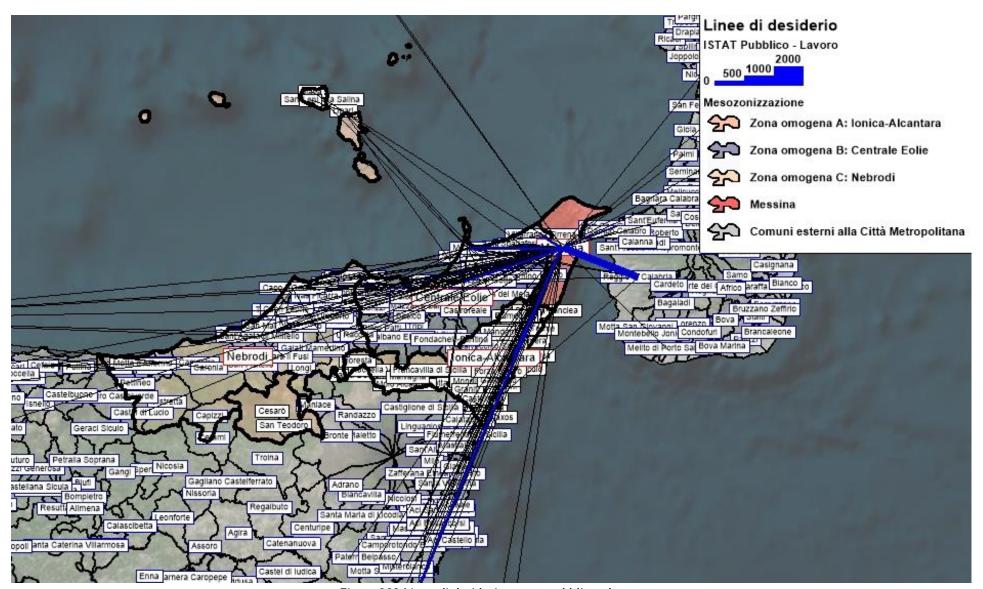


Figura 302 Linee di desiderio mezzo pubblico - lavoro









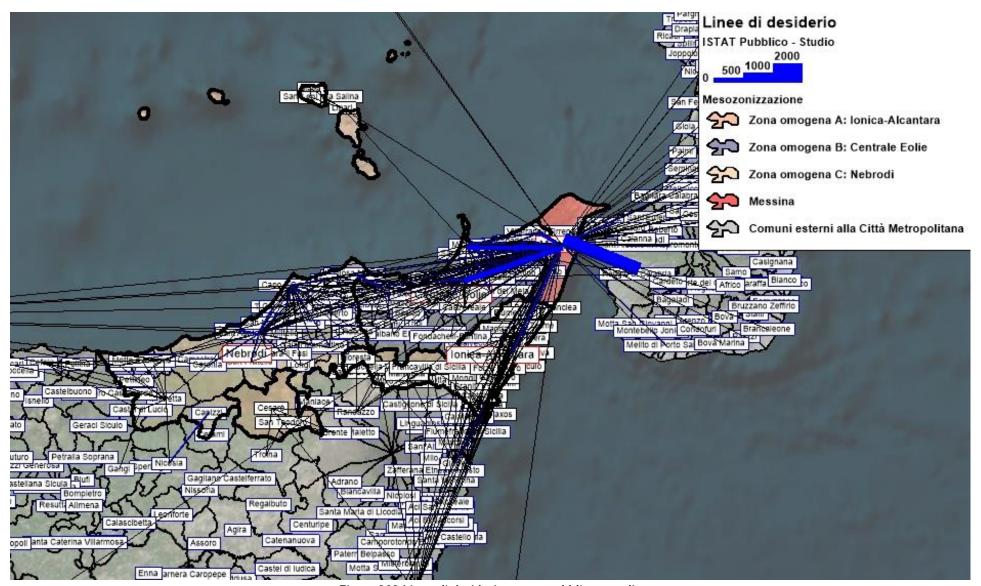


Figura 303 Linee di desiderio mezzo pubblico - studio









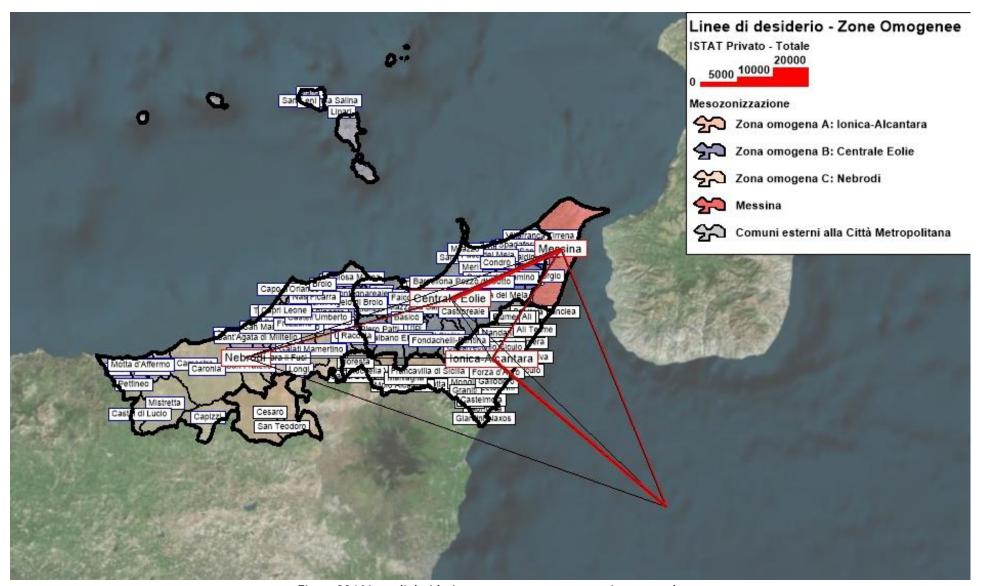


Figura 304 Linee di desiderio zone omogenee mezzo privato - totale









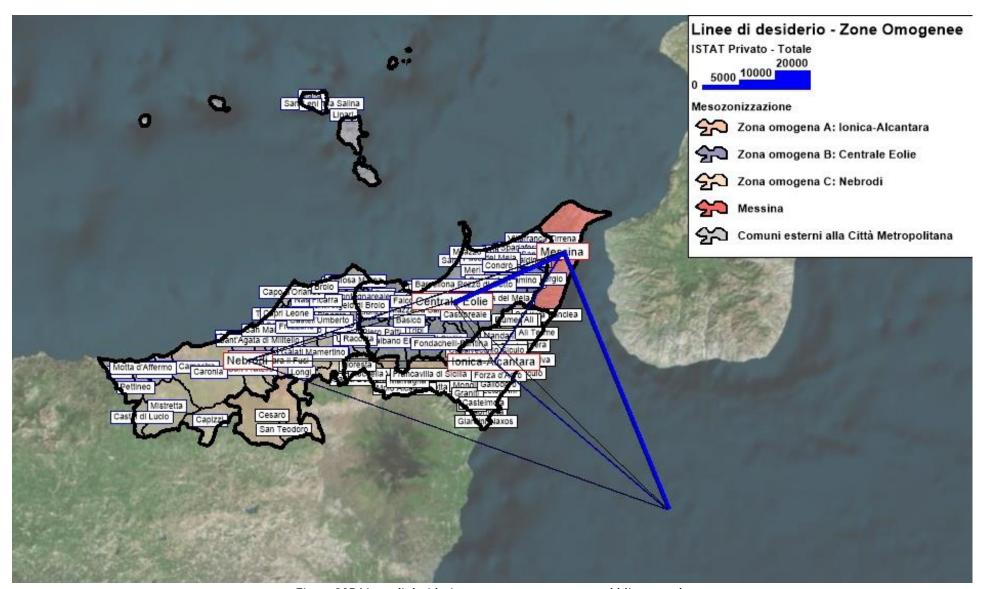


Figura 305 Linee di desiderio zone omogenee mezzo pubblico - totale









# 4.5 Interazione tra domanda e offerta di trasporto

## 4.5.1 LIVELLI DI SERVIZIO DELLA RETE STRADALE E FLUSSI DI TRAFFICO

L'interazione tra domanda e offerta di trasporto privato è stata simulata con l'ausilio di un modello di simulazione che tenendo conto delle prestazioni di ciascun elemento del sistema di offerta il modello individua i percorsi e la relativa probabilità di utilizzazione e definisce una configurazione dei flussi di autovetture sulla rete stradale. Tutte le procedure di assegnazione del Sistema di Trasporto Privato, si basano su un algoritmo di minimo percorso, che ricerca i percorsi di impedenza minima. L'impedenza di un itinerario dipende dal volume ed è ottenuto come somma delle impedenze sugli archi, sulle connessioni, e sulle manovre di svolta. Nel caso del modello di simulazione utilizzato tale impedenza tiene conto del tempo di percorrenza a rete carica (tCorr).La procedura impiegata nell'assegnazione è stata quella di Assegnazione all'apprendimento. Questa procedura simula il "Processo di apprendimento" dell'utente nell'utilizzo della rete.

Iniziando con un'assegnazione "tutto-o-niente" gli automobilisti utilizzano le informazioni ottenute dai loro ultimi viaggi nella ricerca di nuovi percorsi. Diversi percorsi più brevi sono ricercati in un processo iterativo secondo il quale, per la ricerca dell'itinerario, l'impedenza è dedotta dall'impedenza del volume corrente e dall'impedenza stimata precedentemente. Per questo, in ogni passo parziale il volume di traffico totale viene assegnato sui percorsi più brevi trovati. Nel primo passo di iterazione si tiene conto soltanto delle impedenze a rete scarica. Il calcolo dell'impedenza in ogni ulteriore passo di iterazione avviene con le impedenze medie già calcolate e le impedenze correnti, cioè ogni passo di iterazione n parte dalle impedenze individuate nel passo n-1. L'assegnazione della domanda O/D sulla rete corrisponde alla frequenza con cui è stato trovato il percorso ("sentito" da Visum). La procedura si interrompe soltanto se il tempo stimato in conseguenza della scelta dell'itinerario e i tempi di percorrenza corrispondono con una precisione sufficiente; questo stato stabile nella rete corrisponde con grande probabilità al comportamento nella selezione dei percorsi dell'utente. La condizione di arresto sorge dalla necessità che il tempo di percorrenza stimato per i passi iterativi n e n-1, ed il tempo di percorrenza calcolato al









passo n, corrispondano con un grado sufficiente di approssimazione. Le intersezioni semaforizzate e le rotatorie sono modellizzate come nodi principali. Per scegliere l'itinerario nell'ambito di una procedura di assegnazione è fondamentale conoscere l'impedenza delle manovra di svolta ai nodi principali, che generalmente corrisponde esattamente con il tempo di percorrenza a rete carica, tCorr. Per il calcolo del tCorr per le manovre di svolta principali è stata utilizzata l'Analisi della capacità dell'intersezione (ICA). Per l'utilizzazione dell'ICA durante l'assegnazione si è impostato il *Calcolo dell'impedenza al nodo (ICA)*.

Importanti indicazioni sulla bontà del modello ci vengono dallo Scattergram, vale a dire dalla dispersione xy dei punti Flussi Calcolati dal Modello Visum - Flussi Rilevati, con la relativa retta di regressione lineare.

In particolare è valutabile lo scostamento dei parametri a e b che definiscono la retta di regressione, dell'erre quadro ( $R^2$ ) rispetto a quelli ideali teorici ( $R^2$  = 100%, a=1, b=0). Nei grafici seguenti sono riportati i parametri di correlazione ottenuti tra i flussi assegnati dal modello e quelli rilevati su tutti gli archi e sulle manovre di controllo nello stato attuale nell'ora di punta mattutina (F08) per tutti punti di controllo della Città Metropolitana e relativamente ai solo punti di controllo di ANAS e CAS.

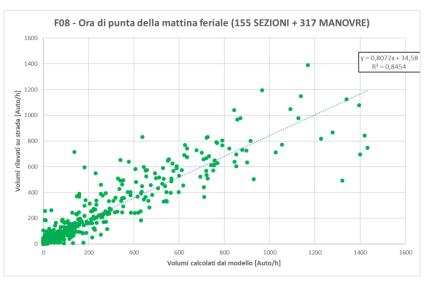


Figura 306: Distribuzione dei punti Volumi assegnati dal modello - Volumi rilevati e retta di regressione - F08

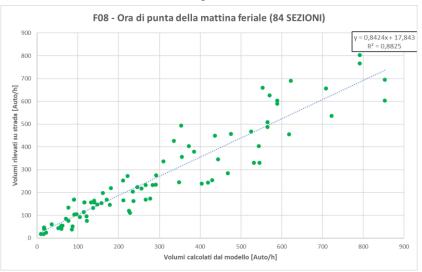


Figura 307: Distribuzione dei punti Volumi assegnati dal modello - Volumi rilevati e retta di regressione - F08 - Solo Sezioni ANAS e CAS









Di seguito si riportano i risultati dell'assegnazione del modello dello stato attuale nell'ora di punta del mattino.

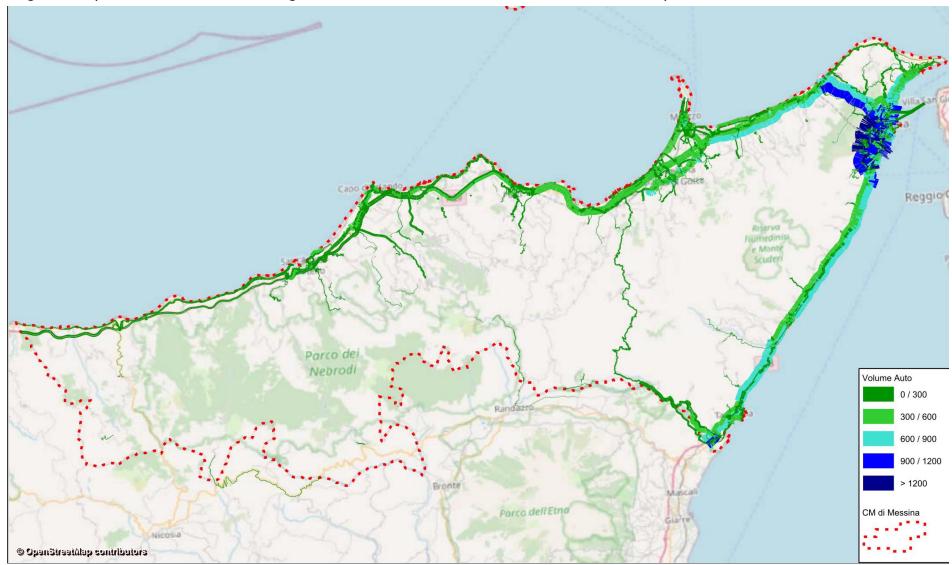


Figura 308 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino









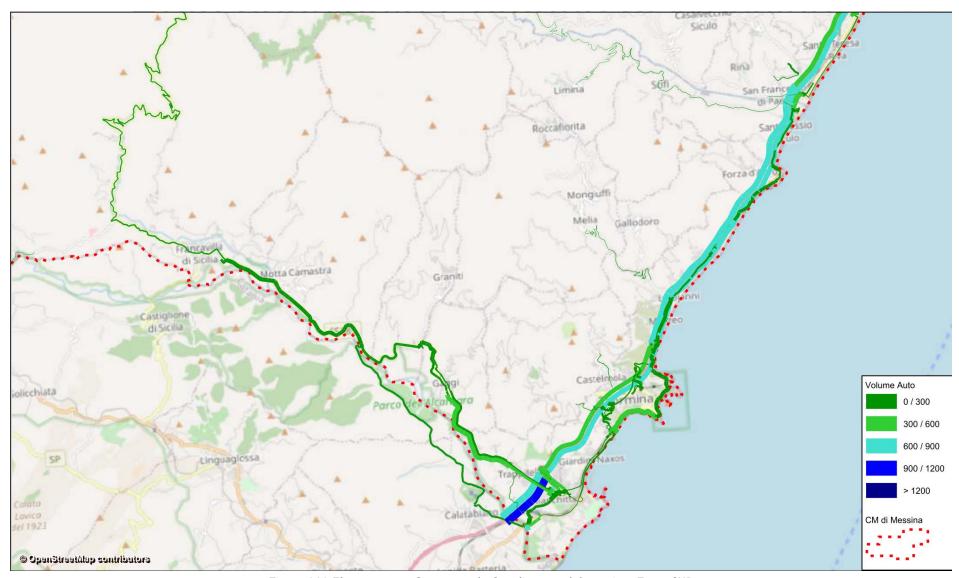


Figura 309 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom SUD









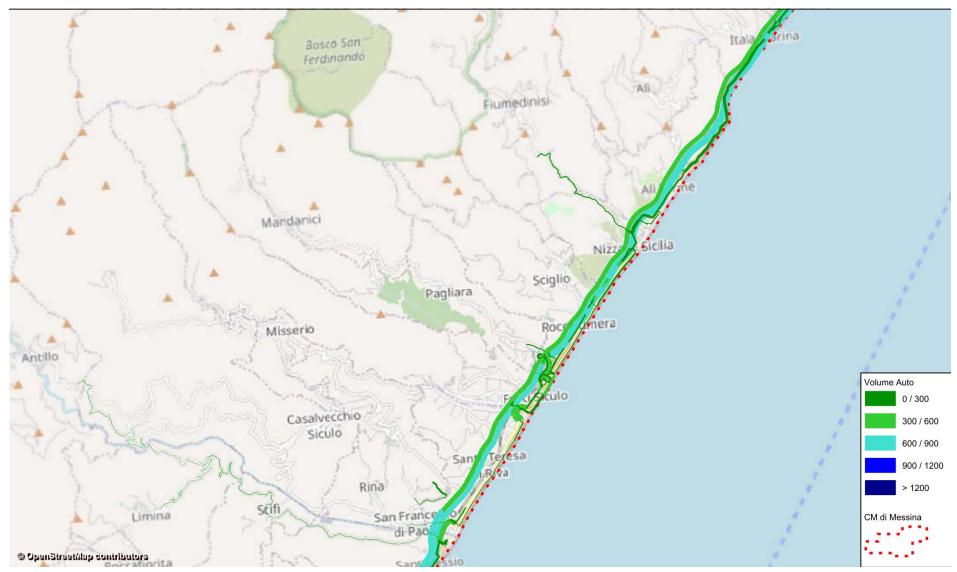


Figura 310 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Costa SUD









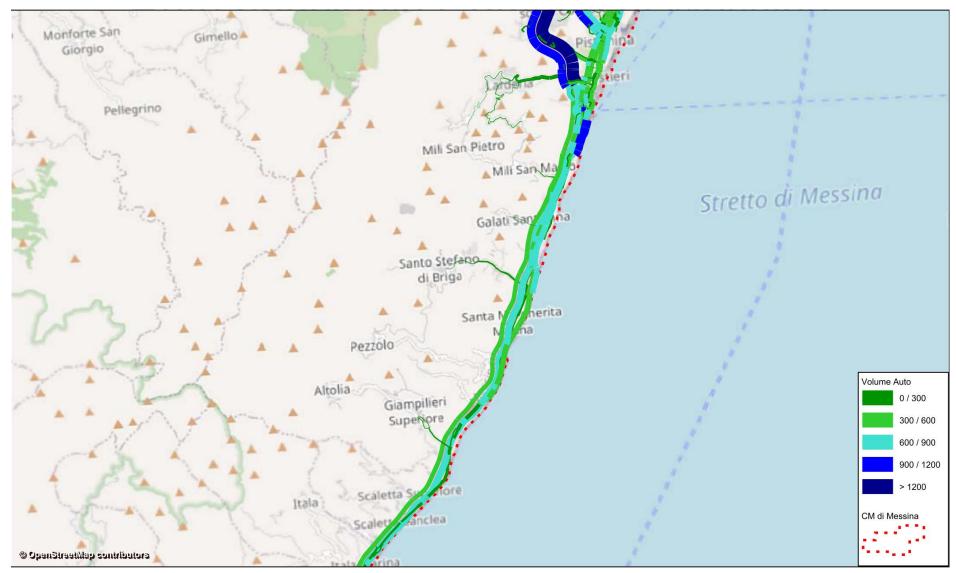


Figura 311 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Costa EST









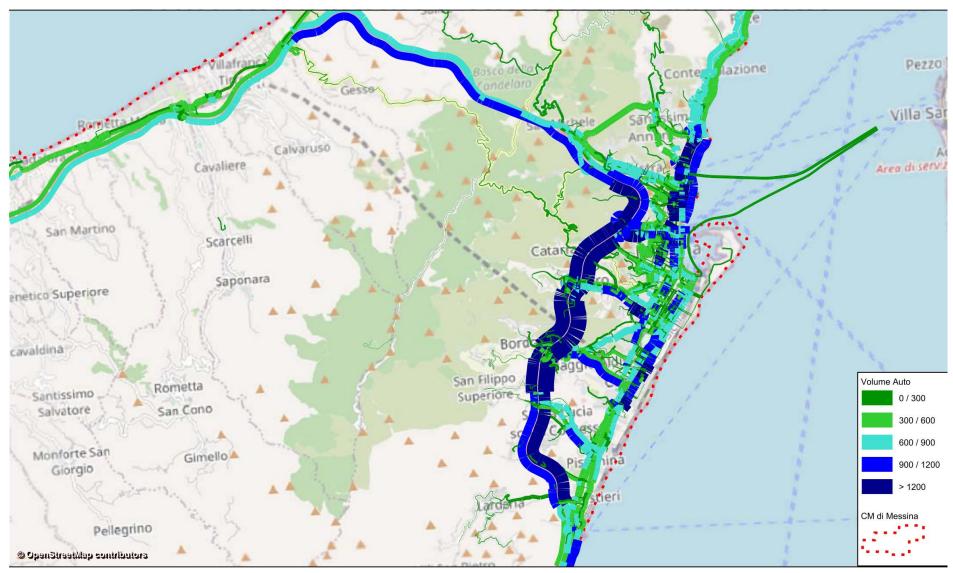


Figura 312 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Messina









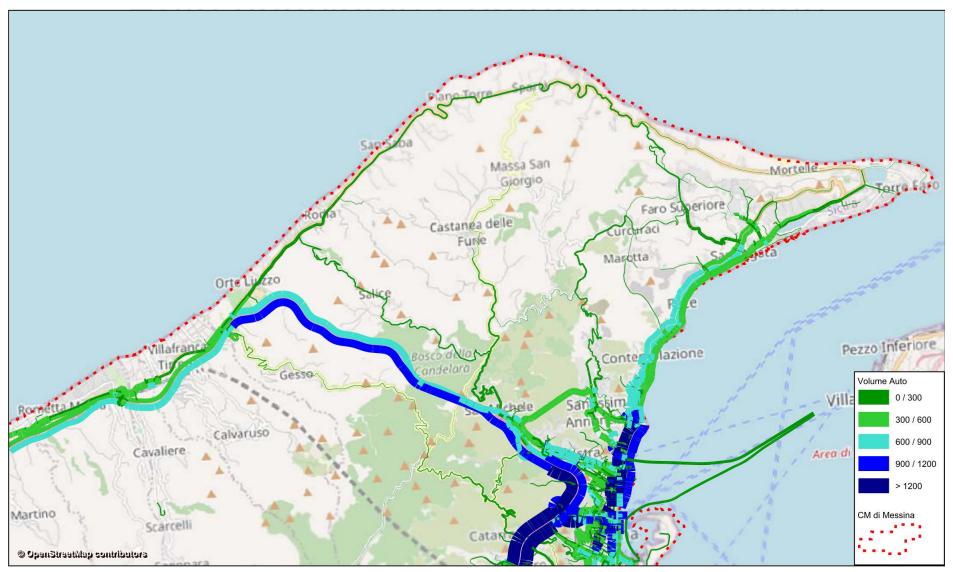


Figura 313 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Messina NORD









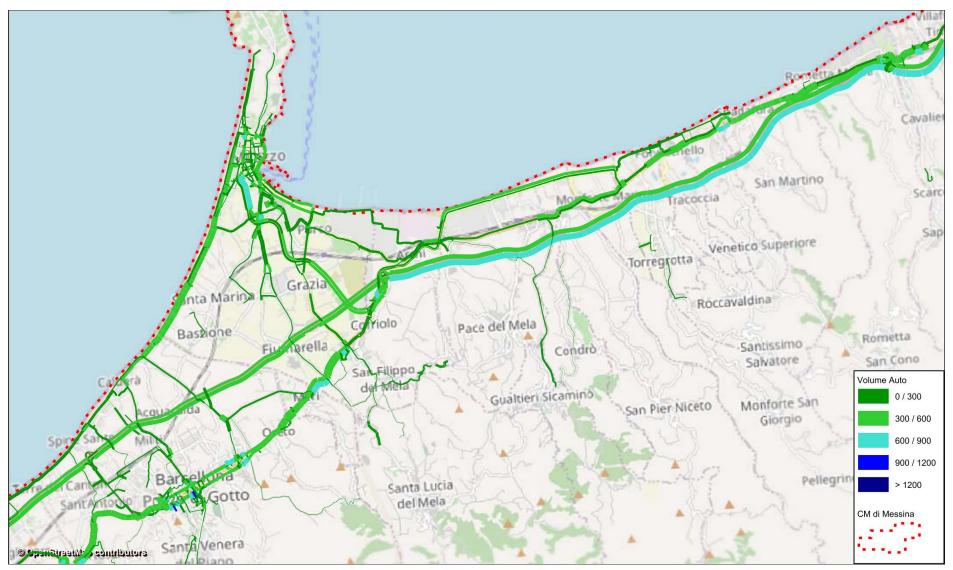


Figura 314 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Milazzo e Barcellona Pozzo di Gotto









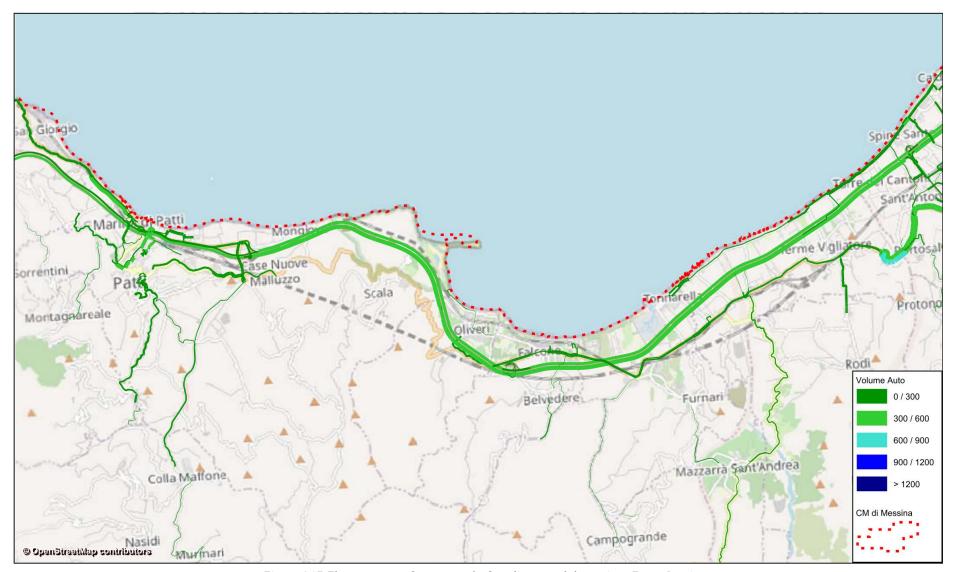


Figura 315 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Patti









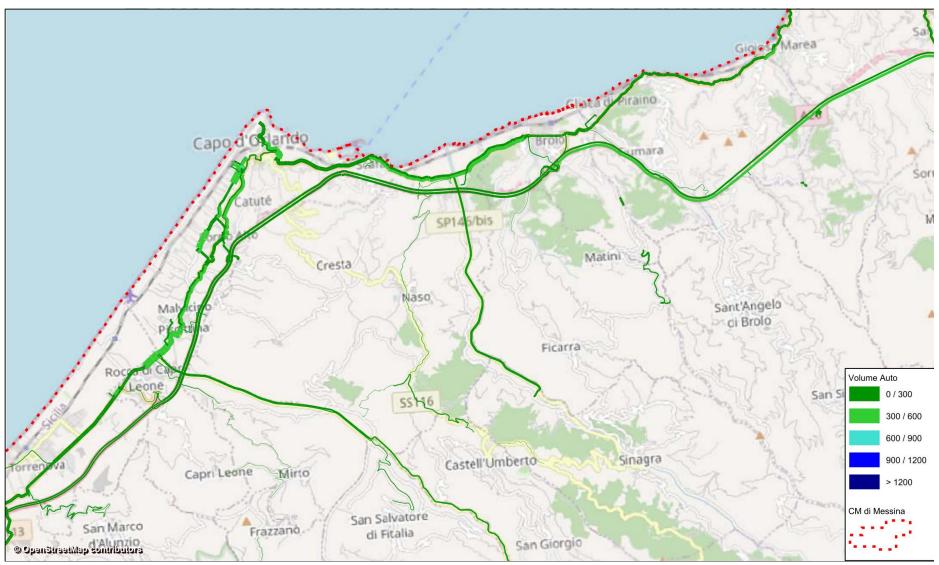


Figura 316 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Capo D'Orlando









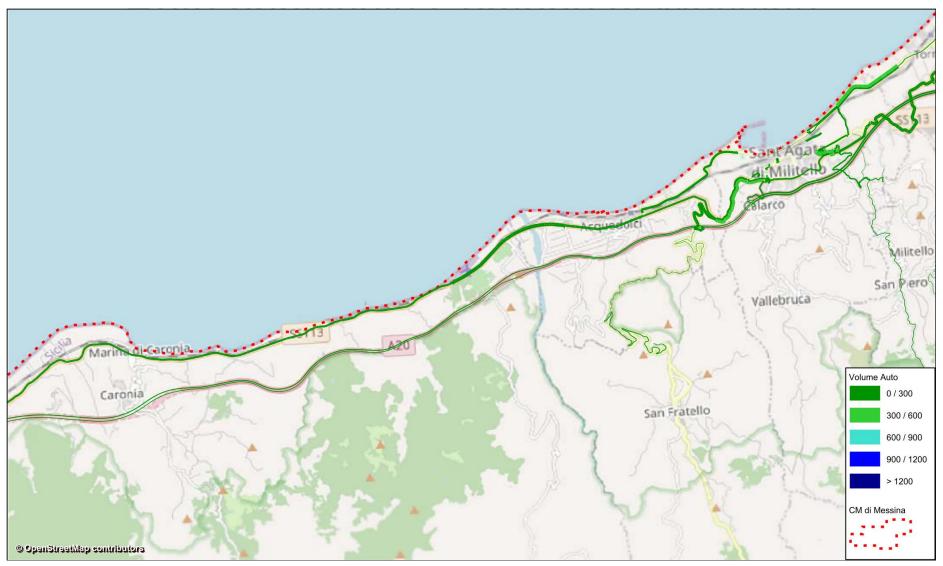


Figura 317 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Sant'Agata









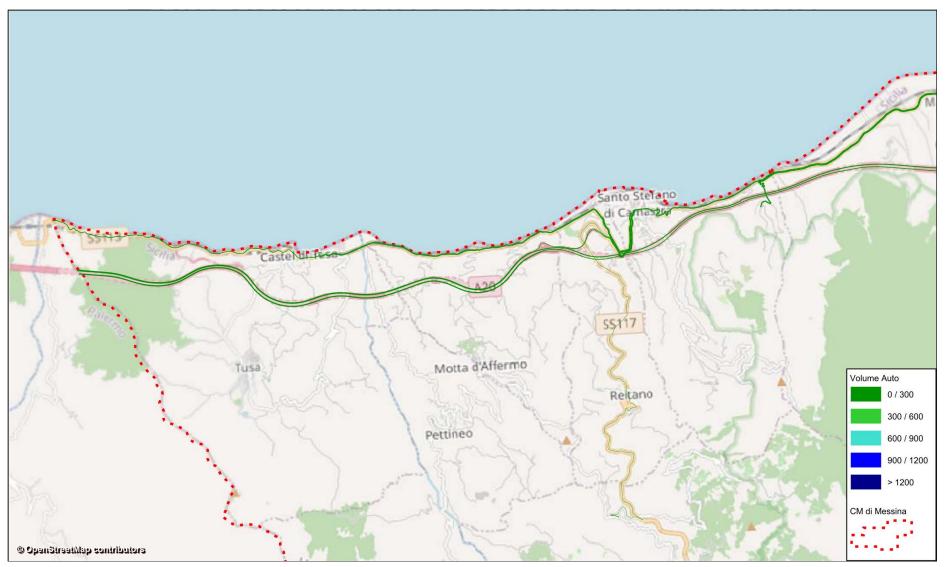


Figura 318 Flussogramma Stato attuale Ora di punta del mattino, Zoom Santo Stefano di Camastra









Il modello di simulazione del traffico ha permesso di mettere in relazione la domanda di traffico su auto privata con le lunghezze dei relativi spostamenti. Da questa analisi è stato possibile osservare come gli spostamenti intercomunali sono prevalentemente di lunga percorrenza (maggiori di 7,5 km per il 60% dei casi) mentre gli spostamenti intracomunali sono prevalentemente spostamenti brevi. Quasi 69'000 spostamenti, che corrisponde a circa il 70% degli spostamenti intracomunali interni alla Città Mertropolitana di Messina sono minori di 3km.

Se si osservano gli spostamenti solo Comune di Messina, tale percentuale si riduce al 51%.

Tabella 13 Analisi Lunghezze degli spostamenti intercomunali interni alla Città Metropolitana di Messina nell'ora di punta del mattino

Spostamenti Auto INTERCOMUNALI con Origine o Destinazione INTERNA alla				
Città Metropolitana di Messina				
Totale spostamenti ORA DI PUNTA DEL MATTINO				
28'433				

di cui:

Minori di 1 km	0		0%	
Tra 1 km e 2 km	0	331	0%	1%
Tra 2 km e 3 km	331		1%	
Tra 3 km e 4 km	872		3%	
Tra 4 km e 5 km	3'254	11'074	11%	39%
Tra 5 km e 7,5 km	6'948		24%	
Tra 7,5 km e 10 km	4'834	17'027	17%	60%
Maggiore di 10 km	12'194	17 027	43%	00%

Tabella 14 Analisi Lunghezze degli spostamenti intracomunali interni alla Città Metropolitana di Messina nell'ora di punta del mattino

Spostamenti Auto <b>INTRACOMUNALI</b> con Origine o Destinazione INTERNA alla Città Metropolitana di Messina				
Totale spostamenti ORA DI PUNTA DEL MATTINO				
97'773				

di cui:

Minori di 1 km	45'255		46%	
Tra 1 km e 2 km	10'340	68'890	11%	70%
Tra 2 km e 3 km	13'295		14%	
Tra 3 km e 4 km	9'058		9%	
Tra 4 km e 5 km	5'771	21'303	6%	22%
Tra 5 km e 7,5 km	6'474		7%	
Tra 7,5 km e 10 km	2'821	7'581	3%	8%
Maggiore di 10 km	4'760	7 301	5%	0/0

Tabella 15 Analisi Lunghezze degli spostamenti intracomunali interni al Comune di Messina nell'ora di punta del mattino

Spostamenti Auto INTRACOMUNALI con Origine o Destinazione INTERNA al Comune di Messina				
Totale spostamenti ORA DI PUNTA DEL MATTINO				
44'974				

di cui:

Minori di 1 km	10'689		24%	
Tra 1 km e 2 km	5'046	22'935	11%	51%
Tra 2 km e 3 km	7'200		16%	
Tra 3 km e 4 km	6'150		14%	
Tra 4 km e 5 km	3'364	14'560	7%	32%
Tra 5 km e 7,5 km	5'046		11%	
Tra 7,5 km e 10 km	2'726	7'480	6%	17%
Maggiore di 10 km	4'754	7 400	11%	17/0









## 4.5.1.1 Focus sulla città di Messina

Per quanto riguarda il Comune di Messina, i parametri di correlazione ottenuti tra i flussi assegnati dal modello e quelli rilevati sugli archi e sulle manovre di controllo negli scenari caricati delle rispettive matrici di domanda - FCD, feriale ora di punta mattutina (F08), feriale ora di punta di mezzodì (F13) e feriale ora di punta serale (F18) - sono riportati nei grafici seguenti:

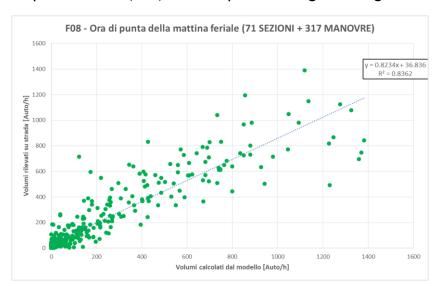


Figura 319: Distribuzione dei punti Volumi assegnati dal modello - Volumi rilevati e retta di regressione - F08

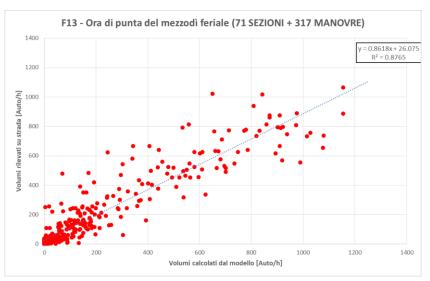


Figura 320: Distribuzione dei punti Volumi assegnati dal modello - Volumi rilevati e retta di regressione - F13

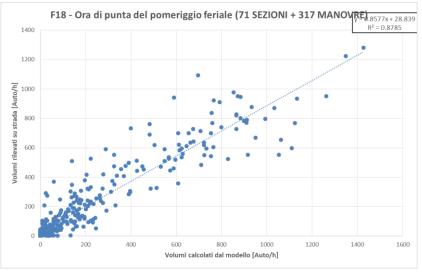


Figura 321: Distribuzione dei punti Volumi assegnati dal modello - Volumi rilevati e retta di regressione - F18









Si riportano di seguito i risultati dell'assegnazione del modello dello stato attuale sia a livello di direttrici che di intera rete. Le direttrici analizzate sono le seguenti:

- Viale Italia: direttrice Sud e Nord;
- Viale Principe Umberto: direttrice Sud e Nord;
- Corso Cavour: direttrice Sud, tra viale Boccetta e Via Tommaso Cannizzaro;
- Via Porta Imperiale: direttrice Sud;
- Via Antonio Martino: direttrice Sud;
- Via Giuseppe Garibaldi: direttrice Sud e Nord, tra viale Boccetta e via Tommaso Cannizzaro;
- Via Cesare Battisti: direttrice Sud e Nord, tra via Santa Cecilia e via Tommaso Cannizzaro, direttrice Nord, tra via Tommaso Cannizzaro e via Giuseppe Garibaldi;
- Via Centonze: direttrice Sud, tra via Tommaso Cannizzaro e via Santa Cecilia;
- Viale San Martino: direttrice Sud e Nord, tra via Ettore Lombardo Pellegrino e via Santa Cecilia;

- Via Ugo Bassi: direttrice Nord, tra via Santa Cecilia e via Tommaso Cannizzaro;
- Via Giuseppe La Farina: direttrice Sue e Nord, tra via Luigi Rizzo e via Santa Cecilia;
- Via Luigi Rizzo: direttrice Sud e Nord;
- Via Vittorio Emanuele II: direttrice Sud e Nord, tra viale Boccetta e viale San Martino.









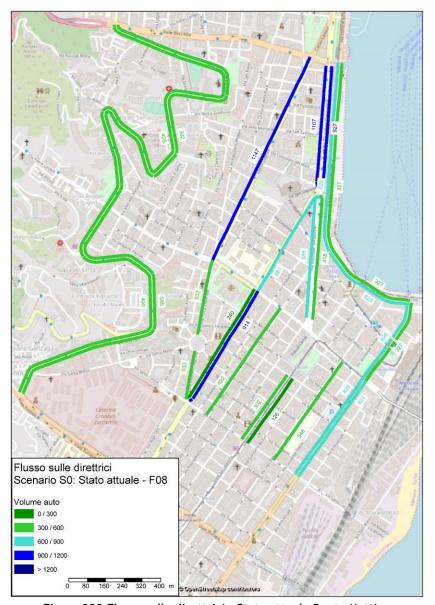


Figura 322 Flusso sulle direttrici - Stato attuale Punta Mattina

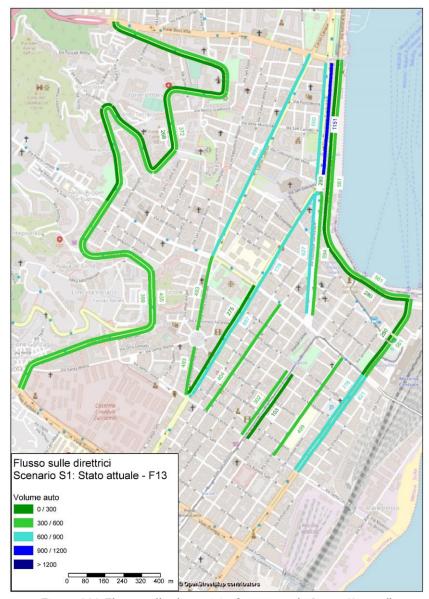


Figura 323 Flusso sulle direttrici - Stato attuale Punta Mezzodì









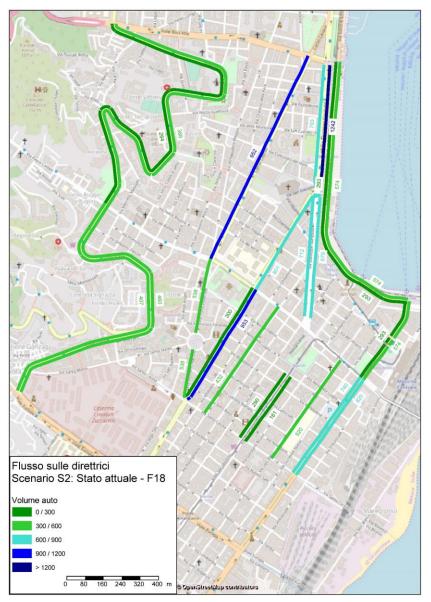


Figura 324 Flusso sulle direttrici - Stato attuale Punta Pomeriggio

Di seguito si riportano il flussogramma dello stato attuale, il flussogramma dello scenario di progetto con la nuova viabilità Don Blasco e la rete di differenza tra i due per le ore di punta F08, F13 e F18.

Si riportano anche i livelli di servizio delle intersezioni semaforizzate a seguito della realizzazione delle nuova viabilità Don Blasco.









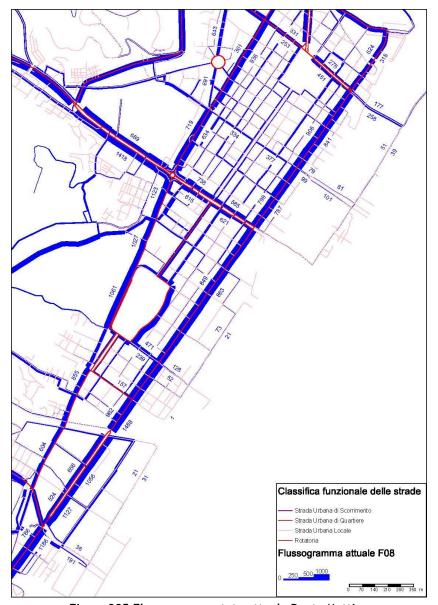


Figura 325 Flussogramma stato attuale Punta Mattina



Figura 326 Flussogramma stato attuale Punta Mezzodì









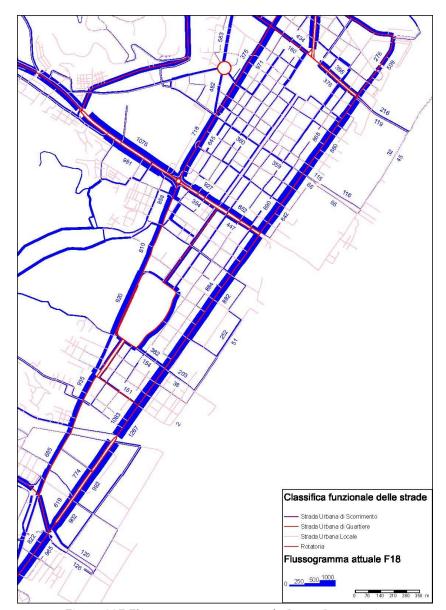


Figura 327 Flussogramma stato attuale Punta Pomeriggio

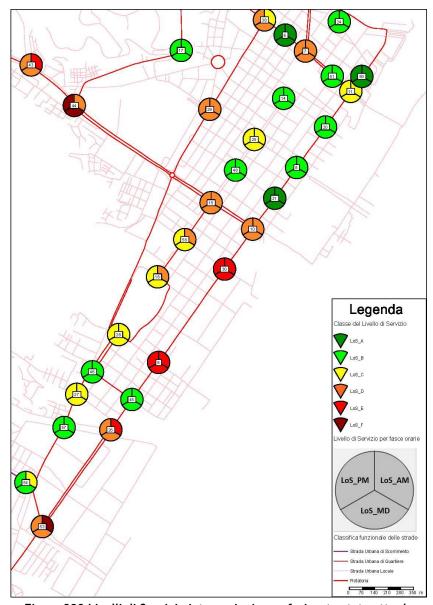


Figura 328 Livelli di Servizio intersezioni semaforizzate stato attuale









#### 4.5.2 LIVELLI DI SERVIZIO SUL TPL E FLUSSI TRASPORTATI

L'analisi dei servizi di TPL a livello metropolitano è stata concentrata sulla città di Messina che costituisce il più grande polo attrattore della città Metropolitana.

La struttura del Trasporto Pubblico Locale è fortemente gerarchizzata con struttura a pettine: metroferrovia (lunghezza 15+354 km, 10 fermate da Messina Centrale a Giampilieri, velocità massima 140 km/h, tempo di percorrenza 30', velocità commerciale 30,7 km/h, capacità convoglio 170 posti); tramvia (lunghezza 7,7 km, 18 fermate da Bonino Zir a Museo, tempo di percorrenza 40', velocità commerciale 11,55 km/h, 15 convogli da 22,5 m composti da 5 elementi per 131 posti); shuttle (lunghezza 30 km ca., 100 fermate in 100 minuti, velocità commerciale teorica 18 km/h); 35 linee autobus.

E' stata svolta una campagna di indagine attraverso il conteggio dei passeggeri sulla quasi totalità delle corse autobus e metroferrovia e su almeno il 30% delle corse del tram e dello shuttle finalizzata alla ricostruzione della frequentazione dei diversi servizi per sistema di trasporto, per intervallo orario e per fermata, di cui di seguito si riportano i grafici più significativi. Si

possono apprezzare i seguenti aspetti: i passeggeri a bordo risultano abbastanza costanti nell'intero arco della giornata con punte apprezzabili tra le 12 e le 13 sullo shuttle e tra le 7 e le 8 sulle linee autobus ordinarie. Il numero medio di passeggeri a bordo dei veicoli tramviari è pari a 29, il più alto tra tutti i sistemi di trasporto, valutato nell'intervallo temporale di 14 ore tra le 6 e le 22. Lo shuttle risulta avere un numero medi di passeggeri a bordo pari a 17, di gran lunga superiore a tutte le altre linee autobus, evidenziando la funzione di raccordo tra tutti gli altri servizi TPL a copertura dell'intero territorio comunale nella sua linea di costa, di forte leggibilità e impatto. Deludente invece il contributo rilevato dal sistema metroferroviario, che con un numero medio di passeggeri a bordo pari a 5, evidenzia la mancata integrazione con il resto del TPL locale sia in termini di servizio che di tariffazione.









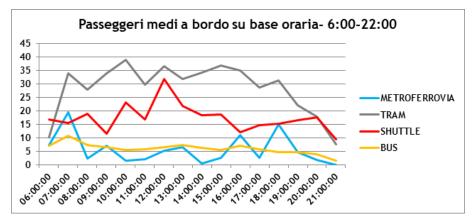


Figura 329 Passeggeri medi a bordo su base oraria

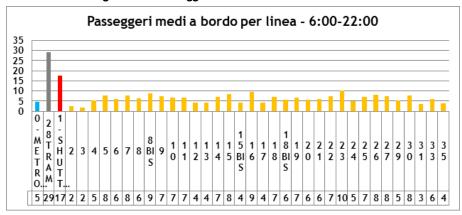


Figura 330 Passeggeri medi a bordo per linea

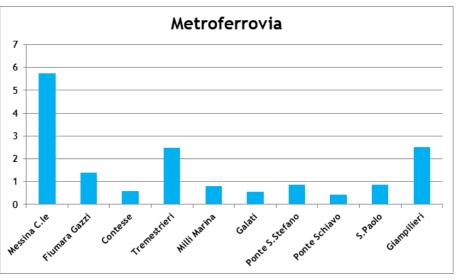


Figura 331 Passeggeri medi a bordo per fermata Metroferrovia

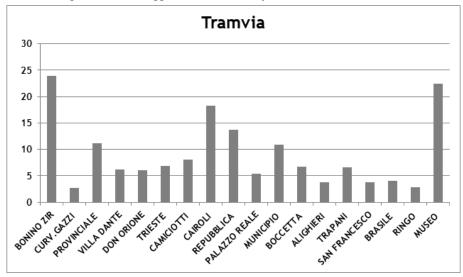


Figura 332 Passeggeri medi a bordo per fermata Tramvia







#### 4.5.3 INDICE DI UTILIZZO DELLA SOSTA

Come per altri componenti gli approfondimenti relativi all'uso della sosta sono stati affrontati per il capoluogo.

### 4.5.3.1 La domanda di sosta (Anno 2018)

L'obiettivo principale del rilievo della domanda di sosta è quello di analizzare gli "equilibri" tra domanda e offerta di sosta.

A tale scopo è necessaria la rilevazione dell'effettivo uso dei parcheggi disponibili, mediante l'impiego di due metodologie di analisi, ovvero il metodo del conteggio (intera area) e il metodo della targa (20 microaree), per analizzare le dinamiche locali della sosta.



Figura 333 Planimetrie oggetto del rilievo della sosta









Le indagini effettuate con il metodo del conteggio prevedono il rilievo dei veicoli in sosta effettuato in diversi momenti della giornata. L'intera area di studio, suddivisa nelle medesime 18 zone individuate nell'indagine sull'offerta, è stata indagata con questa metodologia.

Per ogni zona sono stati eseguiti 3 passaggi:

- un passaggio notturno dalle 4:00 alle 6:00;
- un passaggio mattutino dalle 09:00 alle 12:00;
- un passaggio pomeridiano dalle 16:30 alle 19:30.

I grafici seguenti mostrano le risultanze dell'indagine per quello che riguarda il dato complessivo dell'intera area di studio, e il dettaglio della ZTL e delle aree rilevate esterne alla ZTL. In allegato sono riportate le schede relative a ciascuna zona.

## Intera Area di studio

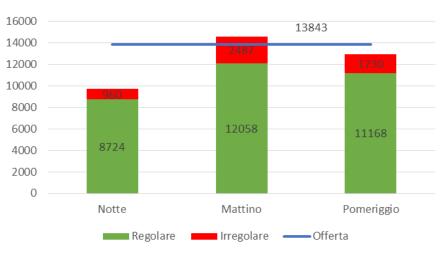


Figura 334 Bilancio domanda-offerta di sosta: intera area di studio ZTL



Figura 335 Bilancio domanda-offerta di sosta: ZTL









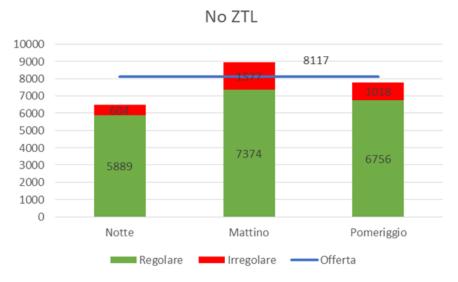


Figura 336 Bilancio domanda-offerta di sosta; non ZTL

# 4.5.3.2 Integrazione domanda di sosta principali parcheggi (Anno 2021)

Ad integrazione della campagna di indagine 2018, nelle giornate tra il 26 febbraio e il 2 marzo 2021, sono stati indagati con l'obiettivo di analizzare gli "equilibri" tra domanda e offerta di sosta 6 principali parcheggi di interscambio cittadino, ovvero:

- Annunziata Est;
- Annunziata Ovest;
- Campo delle Vettovaglie;

- Gazzi Sud;
- Zaera Sud;
- Cavalcavia.

A tale scopo è necessaria la rilevazione dell'effettivo uso dei parcheggi disponibili mediante il metodo della targa di seguito descritto.

Le indagini effettuate con questa tecnica prevedono il rilievo dei numeri di targa (ultime 5 cifre/numeri) effettuato in diversi momenti della giornata.

Per ogni area sono stati eseguiti sette passaggi:

- un passaggio notturno;
- tre passaggi mattutini dalle 09:00 alle 12:00;
- tre passaggi pomeridiani dalle 16:00 alle 19:00.

Il rilievo effettuato con tale metodologia consente di determinare l'indice di occupazione e il bilancio domanda-offerta, di ricostruire la domanda distinta in "residenti" e "non residenti", di breve e lunga durata per la determinazione del turn-over.











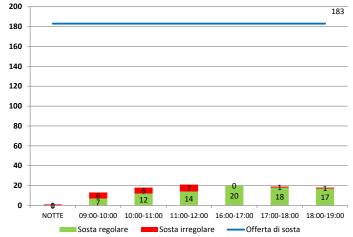


Figura 337 Annunziata Est

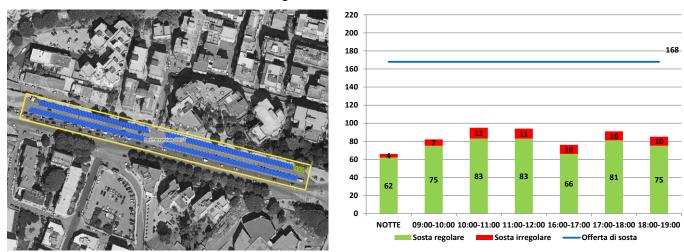


Figura 338 Annunziata Ovest







178



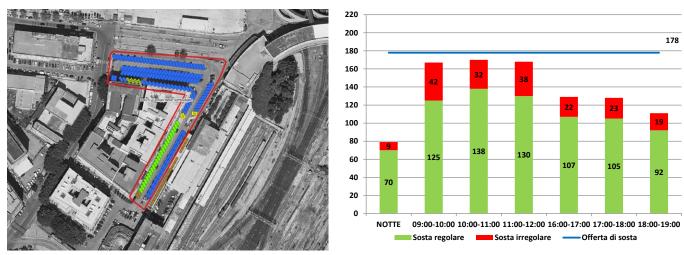


Figura 339 Campo delle Vettovaglie

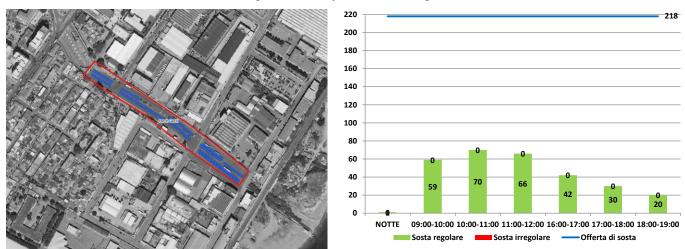


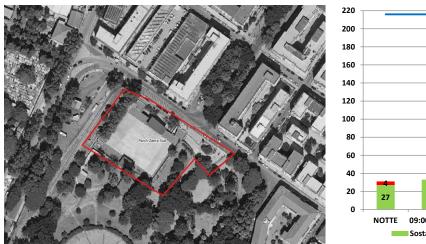
Figura 340 Gazzi Sud











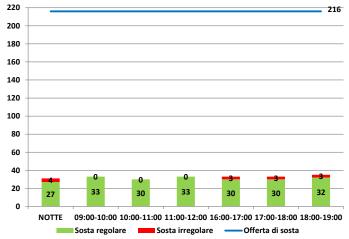


Figura 341 Zaera Sud

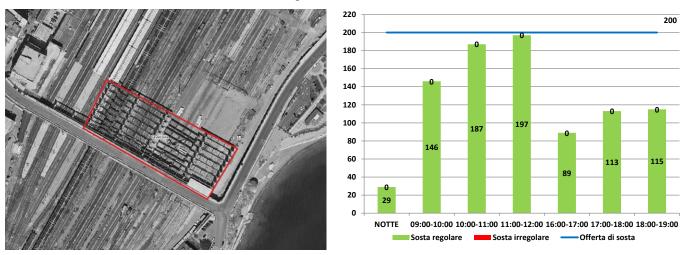


Figura 342 Cavalcavia









# 4.6 Criticità e impatti

#### 4.6.1 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:
  - o 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:
  - o andamento del numero dei feriti
  - andamento dell'incide di lesività (feriti/numero di incidenti)
  - o andamento del numero di feriti ogni 1'000 abitanti

- o andamento del numero di feriti ogni 1'000 veicoli;
- numero dei morti:
  - o andamento del numero dei morti
  - andamento dell'incide di mortalità (morti/numero di incidenti)
  - o andamento del numero di morti ogni 1'000 abitanti
  - o andamento del numero di morti ogni 1'000 veicoli.

A seguire si riporta a livello di singolo comune per gli anni 2010 e 2019:

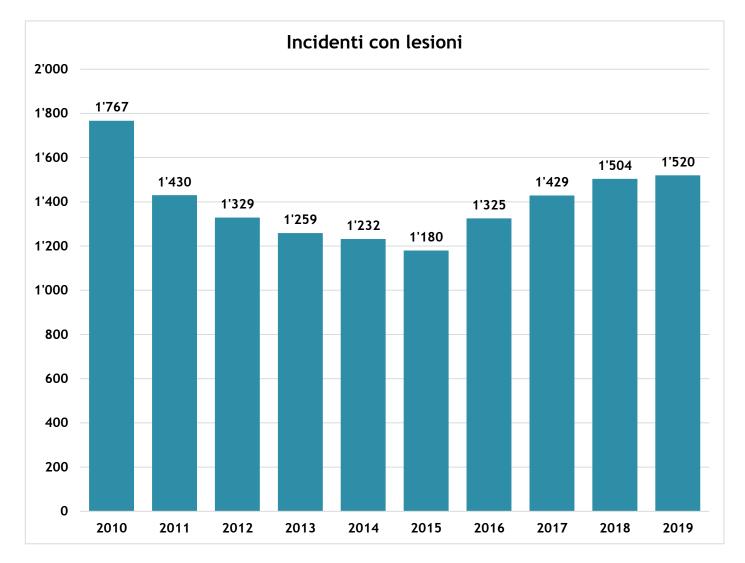
- il numero di incidenti;
- il numero di feriti;
- il numero di morti





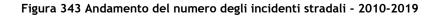






Il numero di incidenti dopo essere stato in calo fino al 2015 ha ripreso a crescere anche se non ha raggiunto i livelli del 2010 (-14%).

Il numero di incidenti nel capoluogo è passato dai 1'160 del 2010 (il 57% del totale) agli 802 del 2019 (pari al 38% del totale) con una riduzione superiore alla media metropolitana pari al 31%.

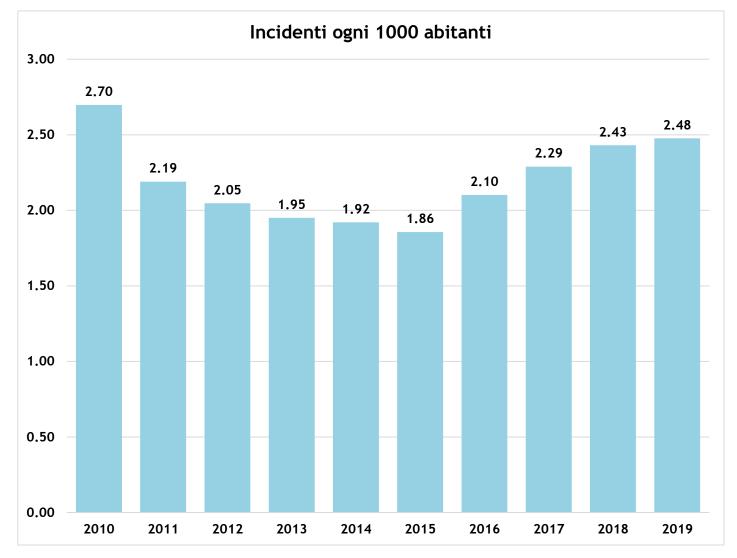












L'incidenza del numero degli incidenti ogni 1'000 abitanti è scesa da 2.7 a 2.48, con una riduzione dell'8.2%.

Nel capoluogo l'indice è passato da 4.76 a 3.53, un dato che seppur superiore alla media metropolitana, ha subito una riduzione di oltre il 30%.

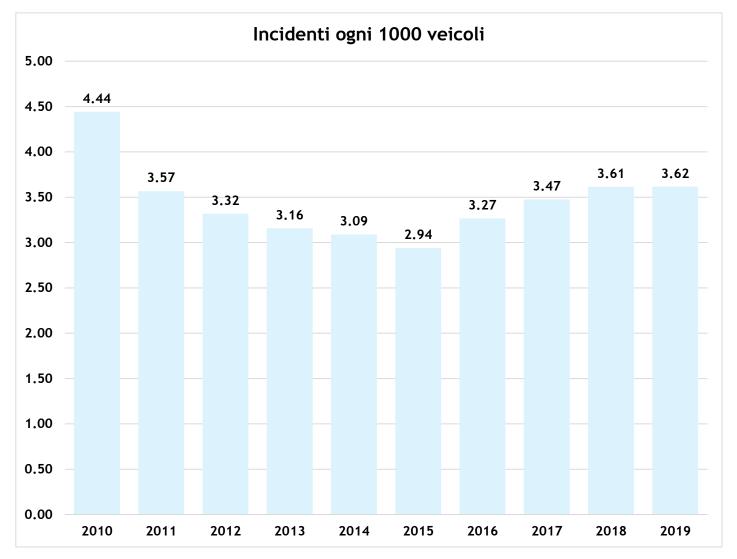






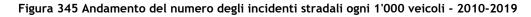






L'incidenza del numero degli incidenti ogni 1'000 veicoli è scesa da 4.44 a 3.62, con una riduzione dell'18.6%.

Nel capoluogo l'indice è passato da 8.1 a 5.6 (valore riferito all'anno 2018, per il 2019 non sono disponibili i dati su base comunale). Anche in questo caso il dato è superiore alla media metropolitana ma è in costante calo (-30% in 9 anni).

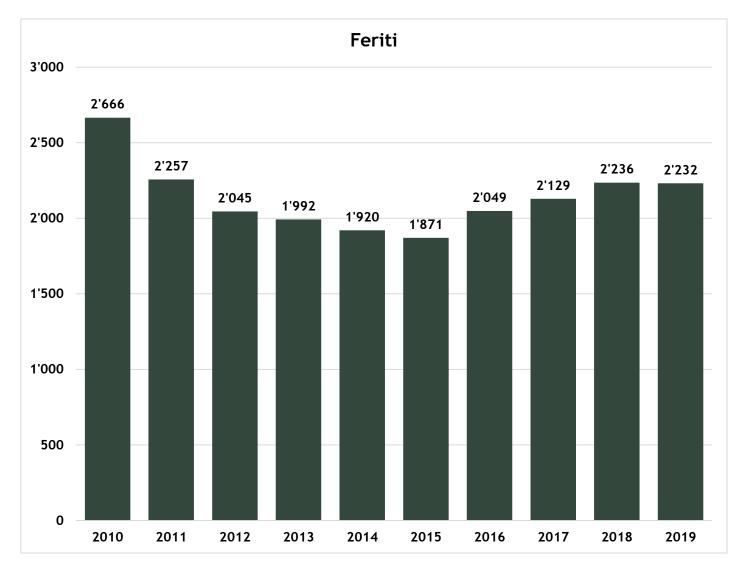












Il numero di feriti dopo essere stato in calo fino al 2015 ha ripreso a crescere anche se non ha raggiunto i livelli del 2010 (-16%).

Il numero di feriti nel capoluogo è passato dai 1'665 del 2010 (il 62% del totale) agli 1'117 del 2019 (pari al 50% del totale) con una riduzione superiore alla media metropolitana pari al 33%.

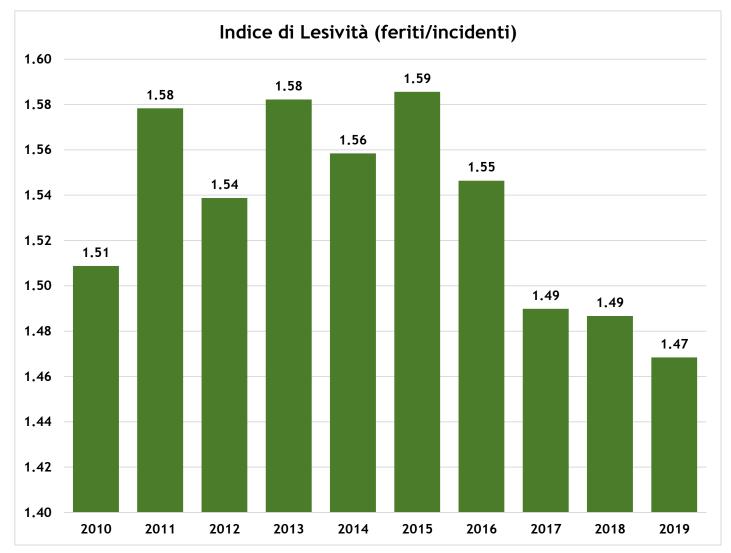












L'indice di lesività non ha un andamento direttamente proporzionale al numero degli indicenti, infatti ha il suo valore massimo nel 2015 ovvero l'anno con il minor numero di incidenti e feriti del decennio. Al 2019 il valore si attesta a 1.47, ovvero il valore più basso dal 2010.

Anche il capoluogo rispecchia lo stesso andamento dell'area metropolitana, anche se con valori leggermente più bassi della media, per il 2019 si attesta a 1.39.

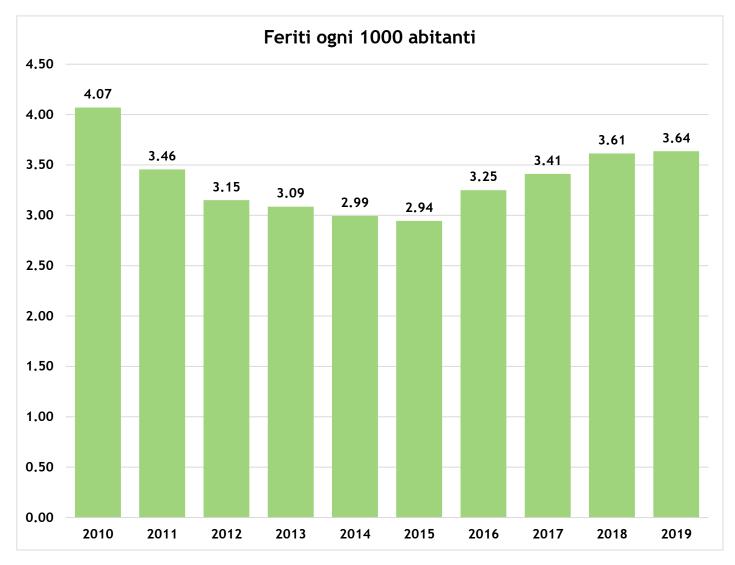












L'incidenza del numero di feriti ogni 1'000 abitanti è scesa da 4.07 a 3.64, con una riduzione dell'10.6%.

Nel capoluogo l'indice è passato da 6.83 a 4.91, un dato che seppur superiore alla media metropolitana, ha subito una riduzione del 28%.

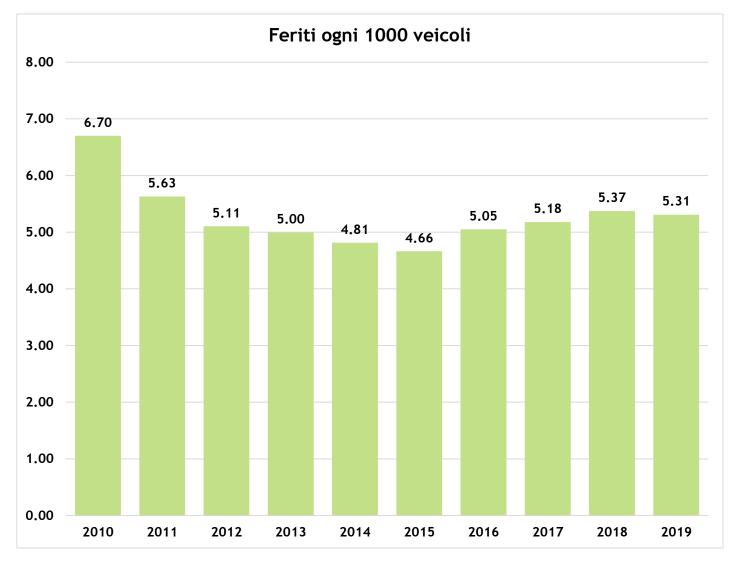












L'incidenza del numero di feriti ogni 1'000 veicoli è scesa da 6.70 a 5.31, in parte dovuto all'aumento del parco circolante, con una riduzione dell'20.8%.

Nel capoluogo l'indice è passato da 11.6 a 7.9 (valore riferito all'anno 2018, per il 2019 non sono disponibili i dati su base comunale). Anche in questo caso il dato è superiore alla media metropolitana ma è in costante calo (-32% in 9 anni).

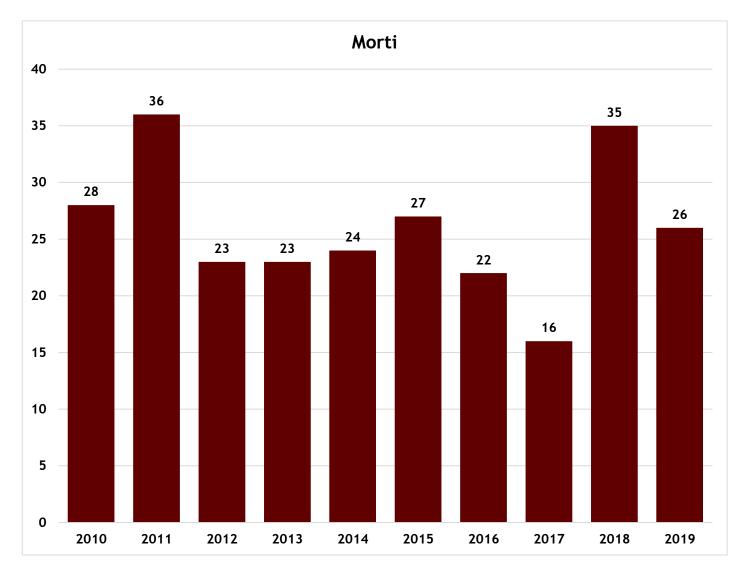












Il numero di morti non ha un andamento lineare nel tempo e risulta del tutto indipendente dal numero, nel 2015 si è registrato uno dei valori più alti del decennio in corrispondenza dell'anno con il minor numero di incidenti e feriti.

Il numero di morti nel capoluogo è passato dai 18 del 2010 (il 57% del totale) ai 10 del 2019 (pari al 38% del totale).

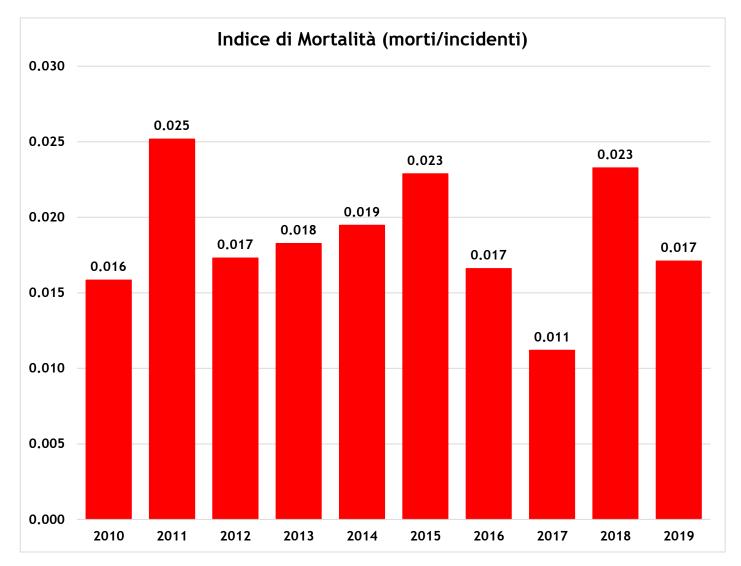












L'indice di mortalità non ha un andamento direttamente proporzionale al numero degli indicenti, ed ha registrato il suo valore massimo nel 2011 e minimo nel 2017. Al 2019 il valore si attesta a 0.017, ovvero un valore paragonabile al 2010.

Il capoluogo si attesta per il 2019 a 0.012 dopo aver raggiunto il minimo nel 2015 e 2017 con il valore di 0.006.

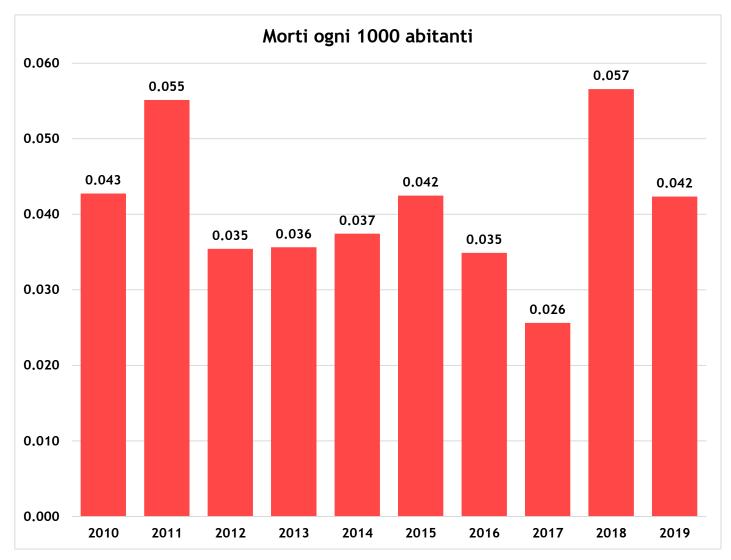






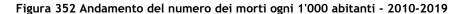






L'incidenza del numero di morti ogni 1'000 abitanti è agli stessi livelli del 2010 (0.042) dopo aver avuto il picco nel 2018 (0.057) dopo essere stata su valori più bassi del 2019 per tutto il decennio ad eccezione del 2011 e 2017.

Nel capoluogo l'indice è passato si attesta per il 2019 a 0.044 in aumento rispetto ai due anni precedenti.

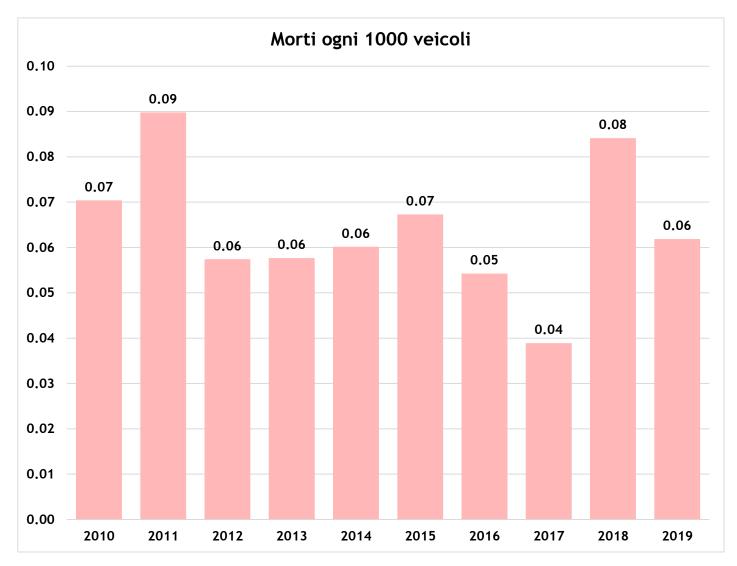






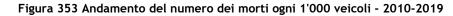






L'incidenza del numero di morti ogni 1'000 veicoli è passata da 0.07 a 0.06, dato in media con quello del decennio.

Nel capoluogo l'indice è passato da 0.11 a 0.05 (valore riferito all'anno 2018, per il 2019 non sono disponibili i dati su base comunale).

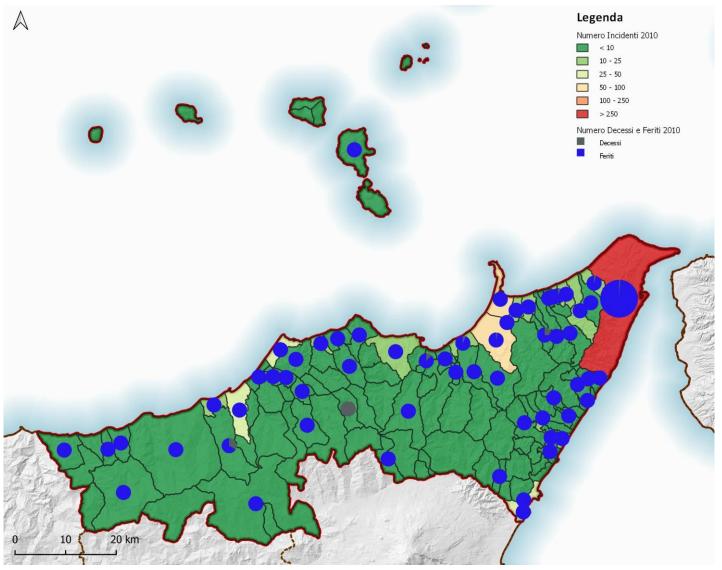












Il numero di incidenti al 2010 è stato pari 1'767, in 47 comuni non si sono verificati incidenti con lesioni mentre il valore massimo degli stessi in rapporto alla popolazione ed al parco circolante è quello di Alì con 4 incidenti su una popolazione di 838 abitanti e 485 autovetture circolanti.

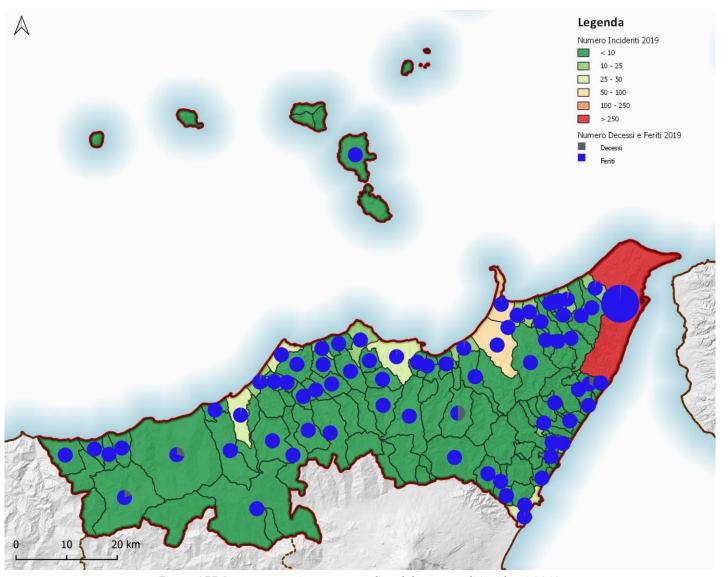
Figura 354 Rappresentazione cartografica del numero di incidenti 2010











Il numero di incidenti al 2019 è stato pari 1'520, in 33 comuni non si sono verificati incidenti con lesioni mentre il valore massimo degli stessi in rapporto alla popolazione è quello di Sant'Alessandro Siculo.

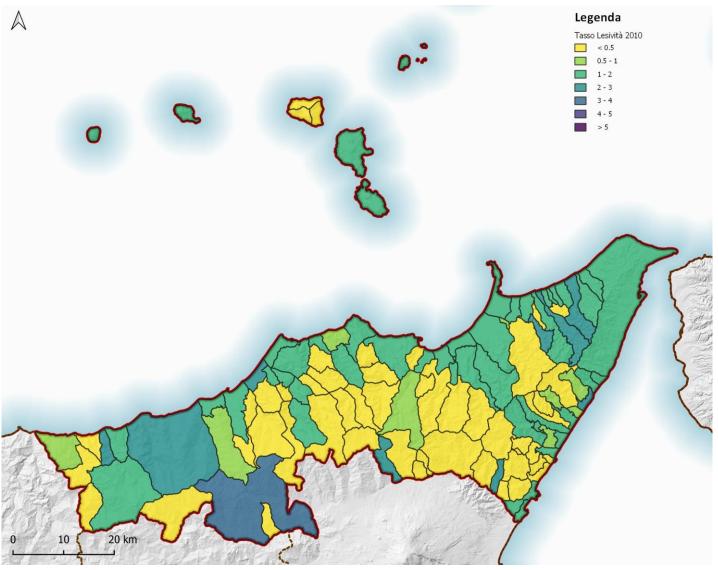
Figura 355 Rappresentazione cartografica del numero di incidenti 2019











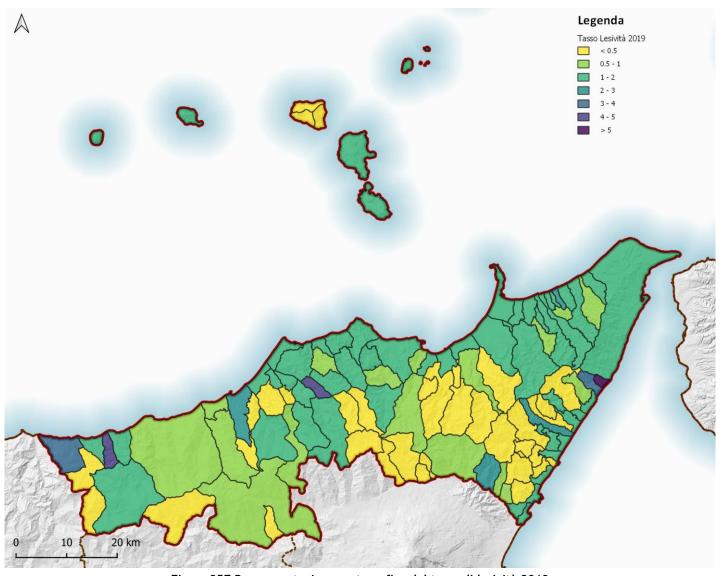
L'indice di lesività al 2010 è pari a 1.51, il valore massimo di tale indice è quello di Cesarò comune nel quale si è registrato un solo incidente con 4 feriti. Per il 2010 i comuni in cui non si sono registrati feriti sono 48.

Figura 356 Rappresentazione cartografica del tasso di lesività 2010









L'indice di lesività al 2019 è pari a 1.47 (-2.5%), il valore massimo di tale indice è 7.5 registrato nel comune di Scaletta Zanclea dove in due incidenti sono rimaste ferite 15 persone. Per il 2010 i comuni in cui non si sono registrati feriti sono 33.

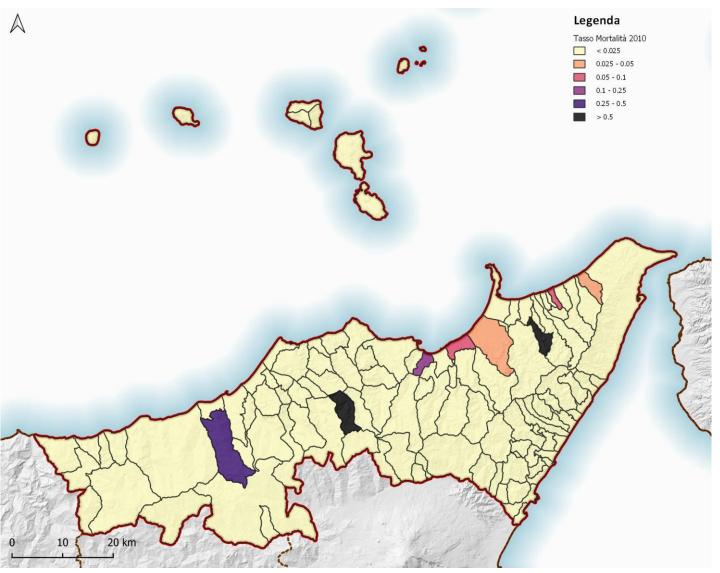












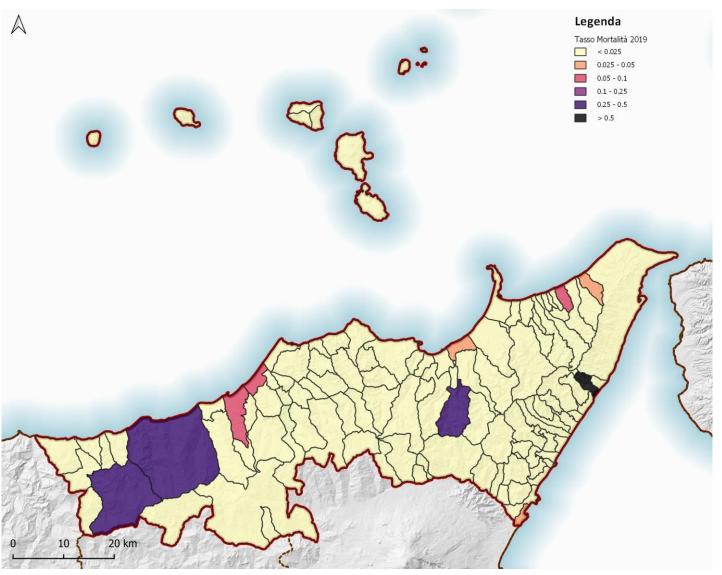
L'indice di mortalità al 2010 è pari a 0.016. i comuni senza incidenti letali sono stati 99 mentre il massimo dell'indice è quello di Gualtieri Sicaminò e Ucria.

Figura 358 Rappresentazione cartografica del tasso di mortalità 2010









L'indice di mortalità al 2019 è pari a 0.017, superiore al 2017. i comuni senza incidenti letali sono stati 94 mentre il massimo dell'indice è quello di Itala.
[Fonte dati: ACI-ISTAT]

Figura 359 Rappresentazione cartografica del tasso di mortalità 2019







#### 4.6.1.1 Focus sulla città di Messina

L'analisi dei dati dell'incidentalità è stata effettuata sul periodo 2011-2019 su dati ISTAT. Nelle pagine seguenti si riportano per questo intervallo temporale alcune analisi effettuate su base comunale e, dove possibile, su base provinciale per il confronto.

Il numero di incidenti totali complessivamente nella Città metropolitana di Messina, dal 2011 al 2019 ha avuto un incremento del 6.29%. Dopo una decrescita fino al 2015, dal 2016 tornano costantemente a salire. L'aumento più rilevante si è registrato proprio dal 2015 al 2016 con un +12.29%.

Discorso contrario per quanto riguarda il numero di incidenti nel Comune di Messina che dal 2011 al 2019 vede un decremento generale dell'8.5%. I sinistri sono diminuiti fino al 2015, in linea con l'andamento della Città metropolitana, sono poi aumentati nel biennio 2016-2017, per iniziare a scendere con % costanti nel biennio successivo 2018-2019 (-1.68% e -2.08%).

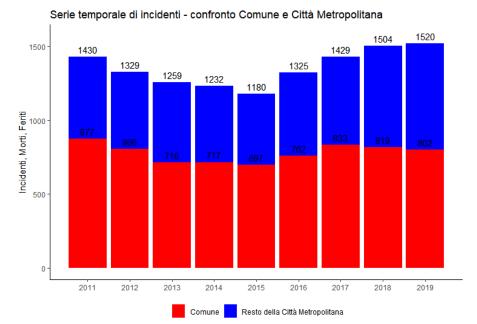


Figura 360 Numero di incidenti 2011-2019

Considerando i valori in percentuale, si evince che il numero di incidenti all'interno del Comune di Messina rappresenta ben oltre il 50% degli incidenti che avvengono complessivamente in Città metropolitana. Gli ultimi 2 anni considerati vedono la % abbassarsi notevolmente fino al 52.8%.









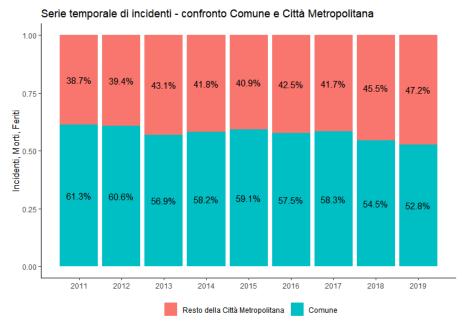


Figura 361 Numero di incidenti 2011-2019 (in percentuale)

Analizzando gli incidenti avvenuti nel Comune di Messina, il numero di feriti registrati (linea verde nel grafico seguente) segue tendenzialmente il numero di incidenti totali registrati (linea azzurra) con decrementi fino al 2014, aumenti progressivi fino al 2017 e diminuzione negli ultimi 2 anni considerati.

Il numero di morti (linea rossa) non supera mai le 16 unità (2011) per attestarsi a 10 unità nel 2019 con un decremento del - 37.5%.

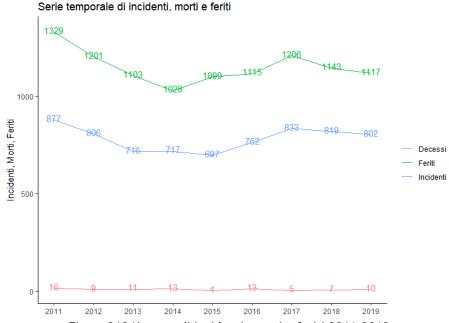


Figura 362 Numero di incidenti, morti e feriti 2011-2019

Considerando soltanto gli incidenti avvenuti nel Comune di Messina in cui sono stati coinvolti **pedoni**, il numero di incidenti è pressoché costante fino al 2016 per poi letteralmente raddoppiare nel 2017-2018 e leggermente decrescere nell'ultimo anno considerato. Nel 2017 e 2018, rispetto all'anno 2016 che ancora presentava valori costanti, si è registrato rispettivamente un +95.29% e +110.59. Nel 2019 si registra un decremento del 15.08%.









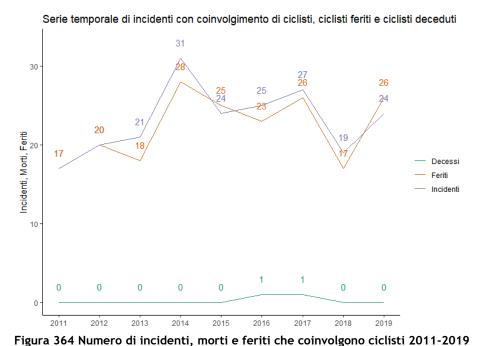
Il numero di pedoni feriti segue l'andamento generale del numero di incidenti.

I pedoni deceduti non superano mai le 5 unità (anno 2012). Gli anni 2017 e 2018 che hanno registrato gli aumenti sopra descritti, di contro non hanno un aumento così evidente di pedoni deceduti.



Figura 363 Numero di incidenti, morti e feriti che coinvolgono pedoni 2011-2019 Considerando soltanto gli incidenti avvenuti nel Comune di Messina in cui sono stati coinvolti **ciclisti**, la serie è alquanto altalenante: si passa da 17 incidenti nel 2011 a 24 nel 2019 con un

picco di 31 nel 2014. Dal 2011 al 2019 si registra un aumento del 41.18%. Il numero di ciclisti feriti segue l'andamento generale del numero di incidenti. Si registrano ciclisti deceduti solo nel 2016 e nel 2017 con 1 unità per anno.



L'autovettura è il tipo di veicolo più coinvolto in incidenti stradali con morti/feriti nel Comune di Messina con un valore di 8'092 sinistri (pari al 59.49% del totale di tutti gli incidenti). Segue la moto con 3'700 sinistri (27.2%), la mobilità dolce (pedoni e bicicletta) con 1'207 sinistri (di cui 214 con la bici e 993 con pedoni,









pari all'8.87%). I veicoli leggeri sono stati coinvolti in 513 sinistri (3.77%), mentre i bus in appena 91 sinistri (0.67%).

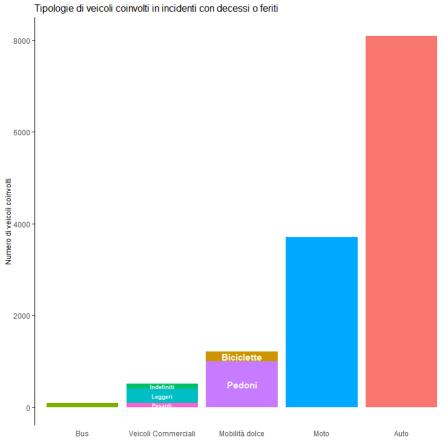


Figura 365 Tipologie di veicolo coinvolte in incidenti con morti o feriti, totale, 2011-2019

I giorni della settimana in cui si registrano più incidenti sono i primi 4 giorni della settimana (da lunedì a giovedì) che presentano valori molto similari, dal 15.15% del lunedì fino al 15.79% del giovedì, di incidenti totali 2011-2019. La domenica di contro è il giorno in cui avvengono meno incidenti con una incidenza di 11.01%.

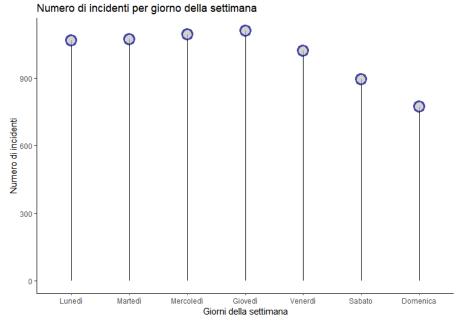


Figura 366 Numero di incidenti e giorno della settimana, totale, 2011-2019 Se si considerano soltanto gli incidenti mortali, il lunedì è il giorno più nero con il 19.32% di incidenti sul totale 2011-2019. Il









giovedì, che risultava essere quello con il maggior numero di incidenti nella settimana, registra invece il minor numero di incidenti mortali, pari al 10.23% del totale.

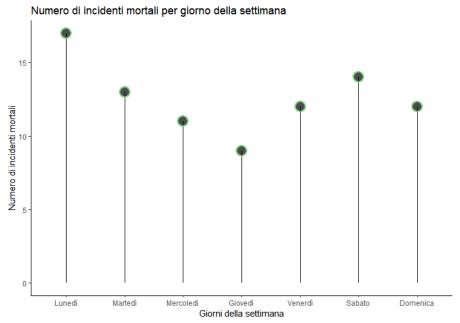


Figura 367 Numero di deceduti e giorno della settimana, totale, 2011-2019

Il mese dell'anno con più incidenti risulta essere Luglio che, in quanto mese estivo, denota anche la vocazione turistica della zona. Si registrano 673 incidenti pari al 9.57% del totale di incidenti 2011-2019.

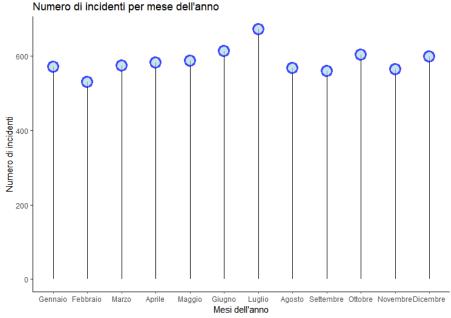


Figura 368 Numero di incidenti e mese dell'anno, totale, 2011-2019

Considerando soltanto i morti in incidenti stradali, il nero primato spetta al mese di Ottobre con 12 deceduti pari al 13.64% del numero totale di deceduti 2011-2019. Il mese con il maggior numero di incidenti, ovvero Luglio, registra 7 deceduti, quello con il minimo mese è Aprile con 2.









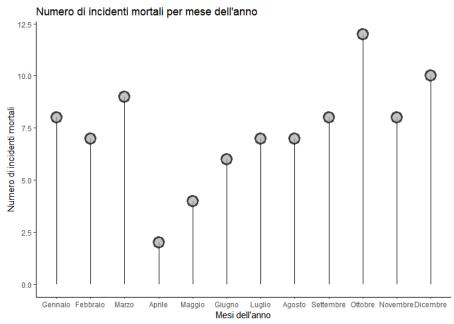


Figura 369 Numero di deceduti e mese dell'anno, totale, 2011-2019

Il maggior numero di incidenti mortali che coinvolgono pedoni si registra nel mese di Ottobre (87 sinistri e 5 deceduti), che risulta anche il mese con il più alto numero di incidenti mortali in generale (604 sinistri e 12 deceduti). Gli incidenti mortali a danno di pedoni, in ottobre, risultano essere il 14,4% degli incidenti mortali totali del mese.

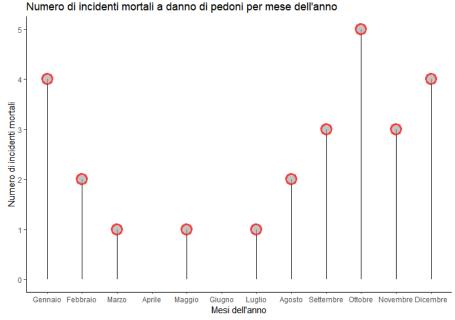


Figura 370 Numero di pedoni deceduti e mese dell'anno, totale, 2011-2019

Durante la giornata, si registrano valori alti di incidenti tra le 08:00 e le 21:00, con un picco di 464 incidenti tra le 13:00 e le 14:00 (pari al 6.64% del totale di incidenti 2011-2019).

Le ore notturne e le prime ore della mattina, naturalmente, risultano più tranquille.









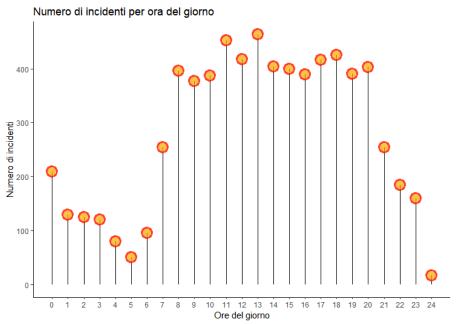


Figura 371 Numero di incidenti e ora del giorno, totale, 2011-2019

L'ora della giornata con più morti risulta tra le 10:00 e le 11:00 con 7 deceduti su un totale di 88 nel periodo 2011-2019.

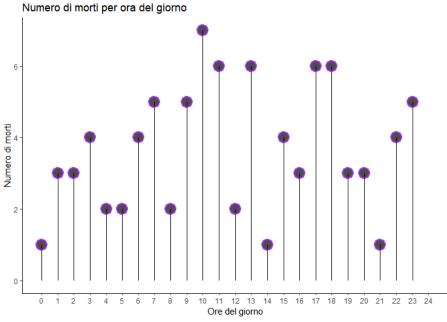


Figura 372 Numero di deceduti e ora del giorno, totale, 2011-2019

Si è proceduto poi alla localizzazione su mappa degli incidenti stradali 2011-2019. Di seguito si riporta la georeferenziazione degli incidenti 2011-2019 nel Comune di Messina suddividendo i risultati in 3 mappe: Nord, Centro e Sud. Gli incidenti sono distinti in: incidenti con feriti (punto rosso) ed incidenti con morti (punto nero).









Figura 373 Localizzazione incidenti - Messina Nord, totale, 2011-2019



Figura 374 Localizzazione incidenti - Messina Centro, totale, 2011-2019



Figura 375 Localizzazione incidenti - Messina Sud, totale, 2011-2019

La stessa rappresentazione è stata fatta sugli incidenti che hanno coinvolto pedoni.









Figura 376 Localizzazione incidenti con coinvolgimento di pedoni - Messina Nord, totale, 2011-2019

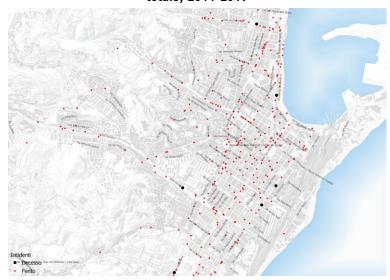


Figura 377 Localizzazione incidenti con coinvolgimento di pedoni - Messina Centro, totale, 2011-2019



Figura 378 Localizzazione incidenti con coinvolgimento di pedoni - Messina Sud, totale, 2011-2019

Analoga rappresentazione grafica è stata fatta per gli incidenti con coinvolgimento di ciclisti.











Figura 379 Localizzazione incidenti con coinvolgimento di ciclisti - Messina Nord, totale, 2011-2019

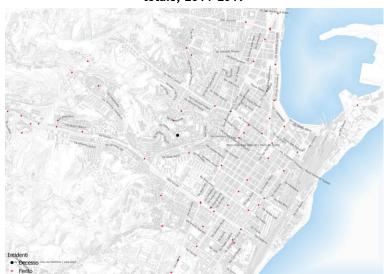


Figura 380 Localizzazione incidenti con coinvolgimento di ciclisti - Messina Centro, totale, 2011-2019



Figura 381 Localizzazione incidenti con coinvolgimento di ciclisti - Messina Sud, totale, 2011-2019

L'analisi ora si serve dello strumento delle mappe di concentrazione o heatmap per individuare i punti con il maggior numero di incidenti. Le mappe di concentrazioni hanno lo scopo di mostrare visivamente attraverso una colorazione graduale le aree in cui si concentrano gli eventi. Per quanto riguarda la mobilità generica, ovvero tutti gli incidenti, è possibile individuare gli incroci con il maggior numero di incidenti attraverso una colorazione più scura mentre restano sul giallo le aree che, pur essendo state affette da incidenti negli ultimi due anni (2018-2019), questi sono meno concentrati.









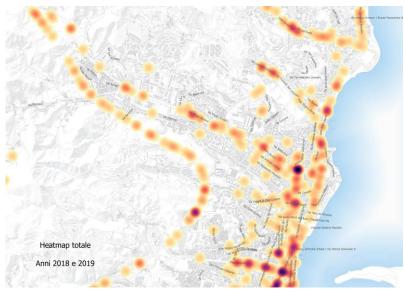


Figura 382 Heatmap incidenti - Messina Nord, totale, 2018-2019

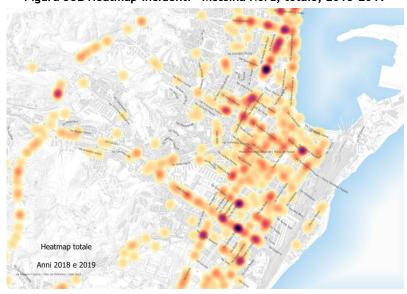


Figura 383 Heatmap incidenti - Messina Centro, totale, 2018-2019

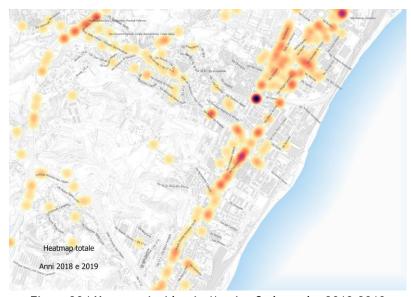


Figura 384 Heatmap incidenti - Messina Sud, totale, 2018-2019

Le mappe seguenti sono relative alla **mobilità dolce** e mostrano gli incidenti in bicicletta in blu e gli incidenti con coinvolgimento di pedoni in rosso.

Per quanto riguarda i **pedoni**, più è intenso il rosso e più frequenti sono gli incidenti in quell'area.

Le aree invece con incidenti ai danni di **ciclisti** sono tutte colorate della stessa intensità poiché non ci sono stati punti di particolare concentrazione rispetto ad altri negli ultimi due anni (2018-2019).









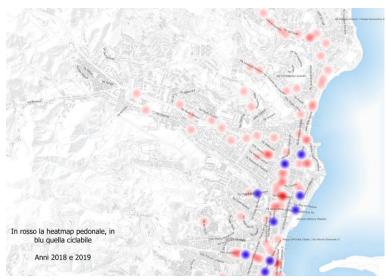


Figura 385 Heatmap incidenti che hanno coinvolto ciclisti e pedoni - Messina Nord, totale, 2018-2019

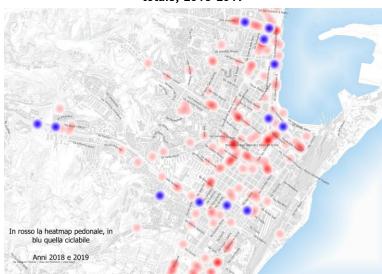


Figura 386 Heatmap incidenti che hanno coinvolto ciclisti e pedoni - Messina Centro, totale, 2018-2019

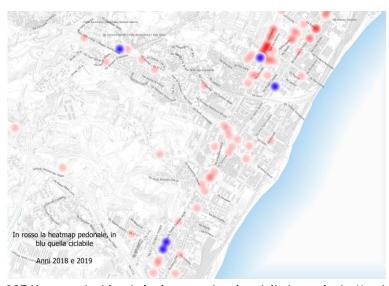


Figura 387 Heatmap incidenti che hanno coinvolto ciclisti e pedoni - Messina Sud, totale, 2018-2019

## 4.6.1.2 Conclusioni

Dall'analisi dei dati si può notare che il fenomeno dell'incidentalità dopo un minimo in termini di incidenti per l'anno 2015 a ripreso ad aumentare anche se non ha raggiunto di nuovo valori del 2010 (-14% rispetto a tale anno). Alla luce della continua contrazione della popolazione in termini di incidenti ogni 1'000 abitanti si è avuta nello stesso periodo, una contrazione dell'8%, mentre rispetto al parco circolante si è potuto osservare il fenomeno a causa dell'aumento del tasso di motorizzazione della popolazione la riduzione è stata del 18%.









In termini di feriti l'andamento è del tutto analogo a quello degli incidenti complessivi, mentre per l'indice di lesività non si rileva un andamento omogeno nel tempo. Infatti per il 2015 si rileva il maggiore valore di tale indicatore nonostante sia l'anno in cui, in termini assoluti, si sono rilevati il minimo degli incidenti e dei feriti. Per il 2019 si ha il valore minimo della serie analizzata.

L'andamento del numero di morti ed il conseguente indice di mortalità non sembra essere in una proporzionalità diretta con quello degli incidenti infatti a valori che presentano notevoli oscillazioni nel tempo.

#### 4.6.2 IMPATTI AMBIENTALI

#### 4.6.2.1 Parco veicolare

Nel presente paragrafo di riportano le serie storiche del parco veicolare della Città Metropolitana di Messina al fine di valutarne sia la consistenza che la distribuzione in funzione delle classi emissive, le sere storiche per tali informazioni sono disponibili dal 2011 al 2018 (al 2019 non sono stati ancora ufficializzati i dati relativi alle classi emissive).

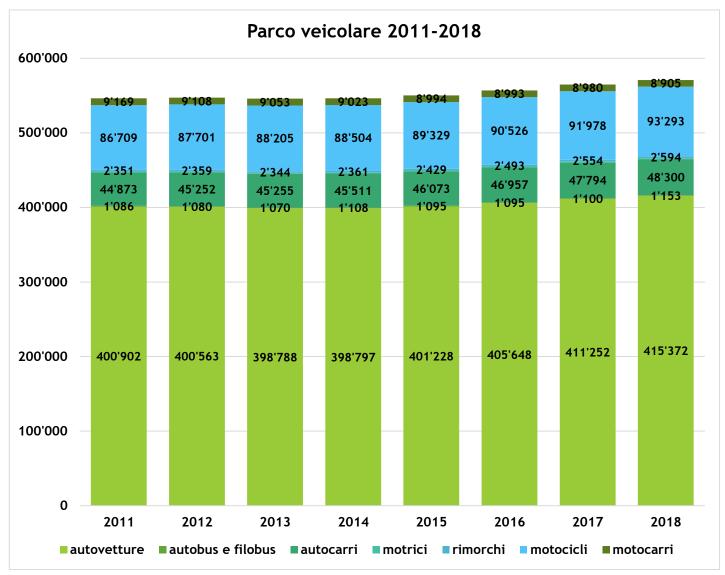
Si rappresentano pertanto la variazione della composizione del parco veicolare tra il 2011 ed il 2018, e della classe Euro per gli autoveicoli a livello provinciale. Su base comunale si riportano il tasso di motorizzazione al 2011 ed al 2018 e la sua variazione nel periodo analizzato.



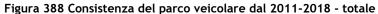








La consistenza del parco veicolare è in costate crescita dal 2011. L'aumento complessivo è del 4.5%, quelle delle autovetture del 3.6% e dei motocicli del 7.6%.

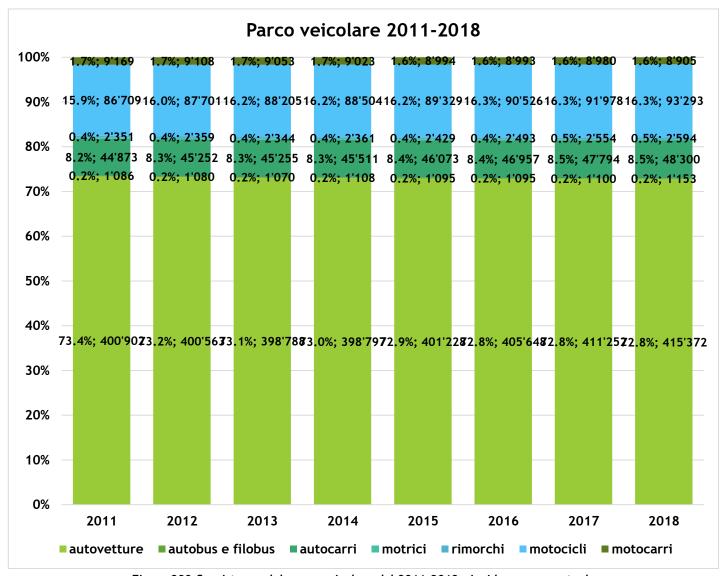




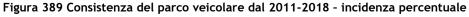








L'incidenza percentuale delle auto è sempre costante (circa il 73%), mentre quella dei motocicli è passata dal 15.6% del 2011, al 16.3 del 2018.

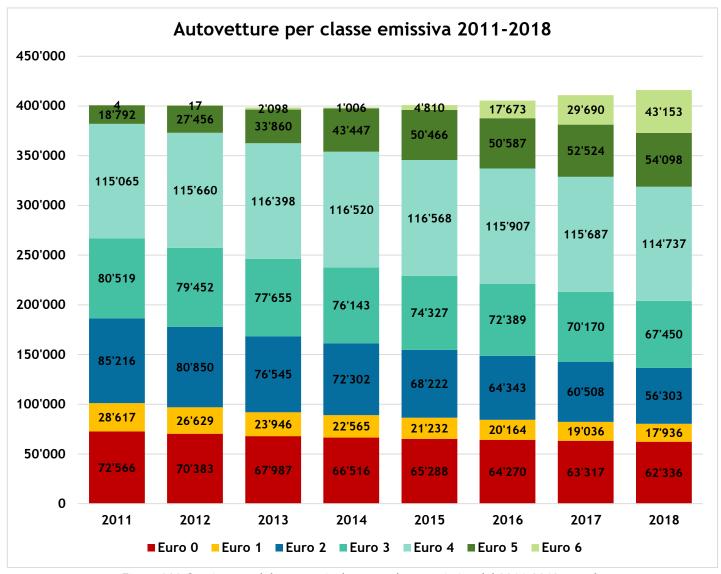












Dall'analisi delle classi emissive del parco circolante è evidente che un progressivo rinnovamento dello stesso, che vede una diminuzione delle classi più inquinati (Euro 0-Euro 3) e una sostanziale stabilità (in termini assoluti) della classe Euro 4.











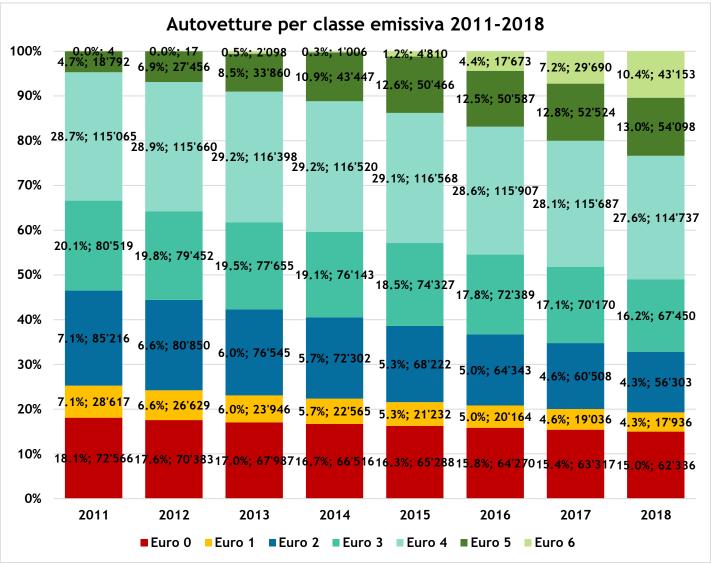


Figura 391 Consistenza del parco veicolare per classe emissiva dal 2011-2018 - totale

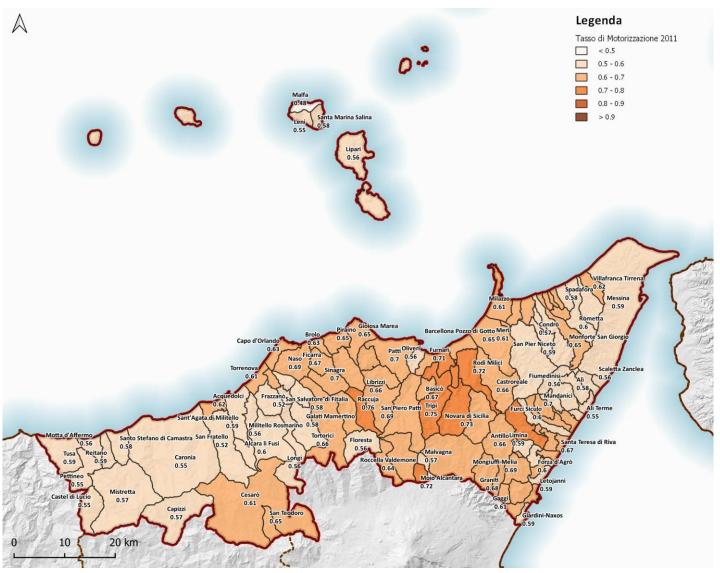
Al 2018 l'incidenza della classi da Euro 4 - Euro 6 supera il 51% di cui il 13% di Euro 5 e il 10.4% di Euro 6. Resta comunque molto alta l'incidenza di Euro 0 pari al 15% del totale, ovvero la terza classe per numerosità dopo Euro4 e Euro3.











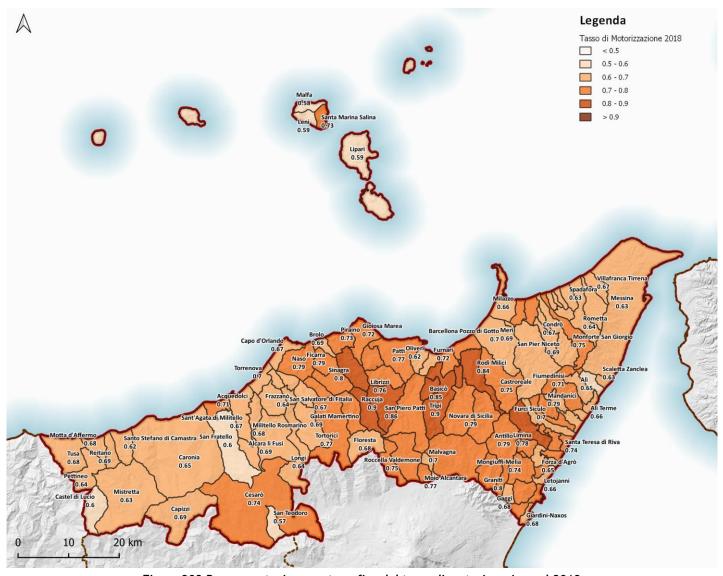
Il tasso di motorizzazione è stato calcolato come il rapporto tra le autovetture circolanti ed il numero di abitanti. A livello provinciale nel 2011 è pari a 614, con un mimino di 484 di Malfa ed un massimo di 755 di Raccuja.

Figura 392 Rappresentazione cartografica del tasso di motorizzazione al 2011

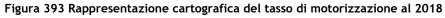








Il tasso di motorizzazione è stato calcolato come il rapporto tra le autovetture circolanti ed il numero di abitanti. A livello provinciale nel 2018 è pari a 659, con un mimino di 541 di Itala ed un massimo di 883 di Tripi.

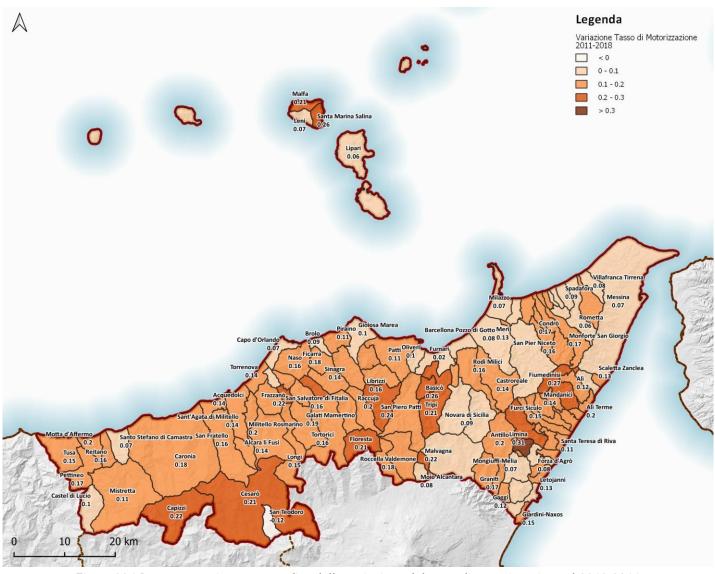












Il tasso di motorizzazione è cresciuto del 9% tra il 2011 ed il 2018. In il maggior incremento lo ha registrato il comune di Limina (+31%) mentre San Teodoro ha registrato una riduzione dello stesso (-12%). La città di Messina passa da 595 del 2011 a 625 del 2018 (+7%).

Figura 394 Rappresentazione cartografica della variazione del tasso di motorizzazione al 2018-2011





## 4.6.2.2 Qualità dell'aria

In base alla zonizzazione Regionale nella Città Metropolitana di Messina rientrano:

 T1913 Agglomerato di Messina Include il Comune di Messina

#### • IT1914 Aree Industriali

La rete di monitoraggio risulta carente a causa del ridondante numero di stazioni da traffico di cui si compone e della mancanza di postazioni di fondo urbano e suburbano. Nel 2019 non è stato possibile monitorare il PM 2,5.

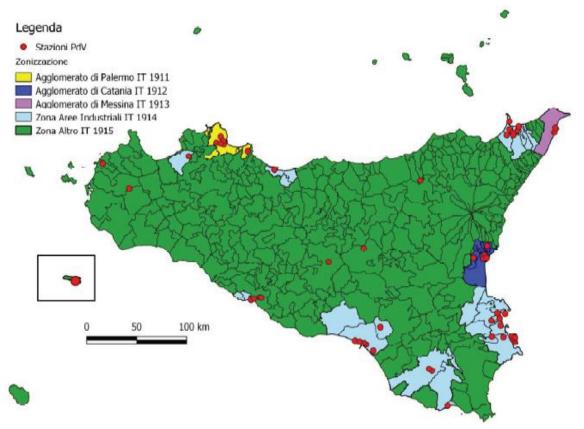


Figura 395 Zonizzazione della qualità dell'aria e ubicazione stazioni di monitoraggio









Le stazioni di monitoraggio della qualità dell'aria non industriali in città metropolitana sono solo le due stazioni messinesi di viale Boccetta e villa Dante "non rilevano particolari criticità". Non sono stati rilevati superamenti dei valori limite degli inquinanti nel 2019. Non si osservano particolari variazioni delle concentrazioni degli inquinanti negli ultimi 2 anni.

Per quanto concerne la concentrazione media del NO2, come per l'annualità precedente, si attesta a 30  $\mu$ g/m3. In riferimento al numero dei superamenti dell'NO2, per le due ultime annualità non sono registrati casi.

In riferimento alla concentrazione del PM10 si assiste ad una riduzione lievissima che non varia di molto le concentrazioni nel 2019 rispetto al 2018 (Rispettivamente 22  $\mu$ g/m3 e 23  $\mu$ g/m3). I superamenti si mantengono altrettanto stabili facendo registrare 13 superamenti, un numero inferiore ai consentiti.

In conclusione, complessivamente le stazioni non rilevano particolari criticità e variazioni rispetto al 2018

Nel 2019 nell'Agglomerato di Messina sulla base delle valutazioni modellistiche e dei dati disponibili il valore medio delle PM2.5 è risultato  $10,47~\mu g/m^3$  entro i limiti di legge. La Regione

siciliana "rientra tra le regioni sottoposte alla procedura di infrazione n. 2015/2043 per i superamenti del valore limite per gli ossidi di azoto (NOx) e alla procedura di infrazione n. 2014/2147 per i superamenti del valore limite per il particolato fine PM10 e per la mancata attuazione di interventi di risanamento della qualità dell'aria". Gli agglomerati di Palermo, Messina e Catania sono interessati dalle quantità di emissioni di ossidi di azoto più elevate in Regione.

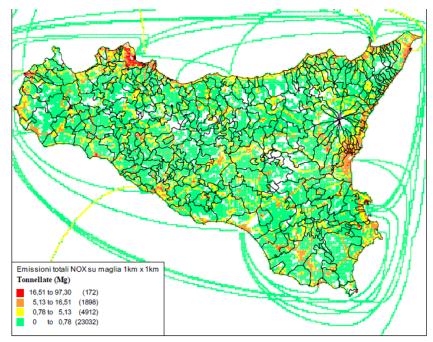


Figura 396 Emissioni NOx anno 2012 pe maglia 1km\*1km









Le emissioni degli ossidi di azoto sono dovute principalmente ai trasporti che complessivamente contribuiscono per il 67% alle emissioni totali, di queste il 55% sono dovute ai trasporti stradali ed il 12% ad altre sorgenti mobili. I Trasporti stradali sono causa invece di circa l'11% delle emissioni di PM10.

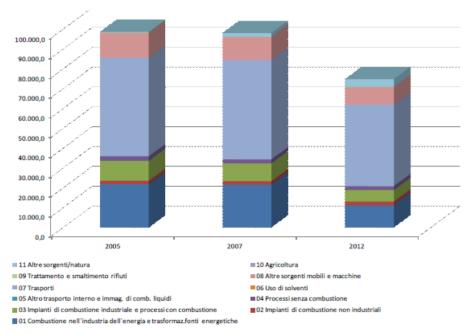


Figura 397 Emissioni totali di NOx

Il parco veicolare della Città Metropolitana di Messina risulta più inquinante della media nazionale, in quanto i veicoli a gasolio sono il 43,8 % in linea con il dato nazionale, mentre quelli a benzina sono il 52% quasi il 6% in più della media italiana, a scapito

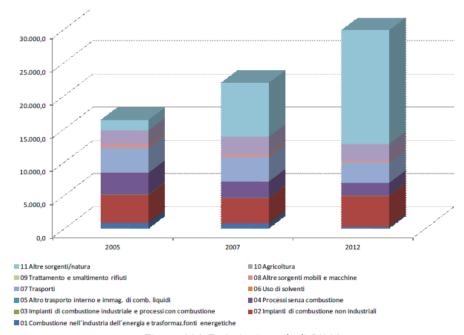


Figura 398 Emissioni totali di PM10

di GPL, metano ed ibride o elettriche che sono rispettivamente il 3,4% (-3,1), 0,3%(-2,2), 0,4% (-0,4). Anche in termini di classi Euro il parco auto è peggiore della media nazionale, il 44,4% delle vetture è di classe Euro 43 o inferiore, pari al 12% in più della media

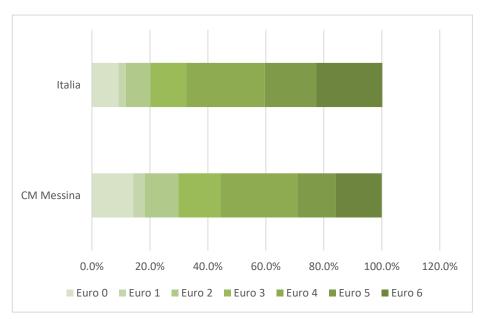








nazionale, mentre gli euro4 sono il 26,5% (-0,5%) gli Euro 5 sono il 13,2% (-4,5%) e gli euro 6 il 5,9% (-7%).



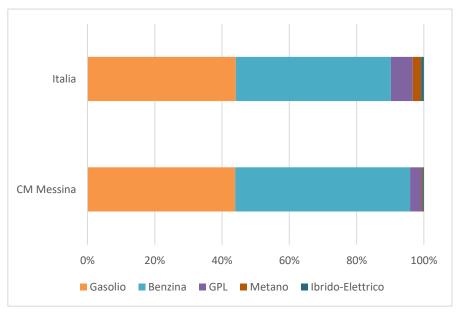


Figura 399 Composizione parco veicolare - confronto Città Metropolitana di Messina - Italia

### 4.6.2.3 Emissioni Climalteranti

Dei 108 Comuni della Città Metropolitana di Messina, soltanto 68 si sono dotati del PAES entro l'anno 2018, ma questi ultimi, con una popolazione complessiva all'anno 2011, di 509.995

abitanti, coprono il 78% della popolazione dell'intera Città metropolitana (653.737 ab.). Tra essi ricade la maggior parte dei comuni con popolazione inferiore a 5.000 abitanti e i Comuni di Messina e Barcellona Pozzo di Gotto.











Figura 400 Mappatura dei PAES della Città Metropolitana di Messina

Le emissioni complessive di gas serra, per i Comuni che hanno redatto l'Inventario di Base delle Emissioni (IBE), riferito all'anno 2011 (64 sul totale di 68), ammontano a 1.271.924,3 tCO2/ anno, il 20,6% circa di quelle stimate per la Regione Siciliana, pari a 6.175.145 tCO2/ anno54.

Le emissioni di CO2, derivanti dai consumi di energia elettrica, sono pari a 659.726,6 tCO2 (51,9%) mentre quelle derivanti dai consumi di energia termica sono 612.197,7 (48,1%).

I settori che contribuiscono maggiormente alle emissioni di gas serra del territorio Metropolitano sono i trasporti, pubblici e privati (25,1%), gli edifici residenziali (33,6%) e del terziario (19,3%) e, infine, l'industria (16,6%). La somma di tutti i consumi degli Enti Locali, invece, incide soltanto per il 5,1%, mentre l'agricoltura, la pesca e la silvicoltura per circa lo 0,4%.

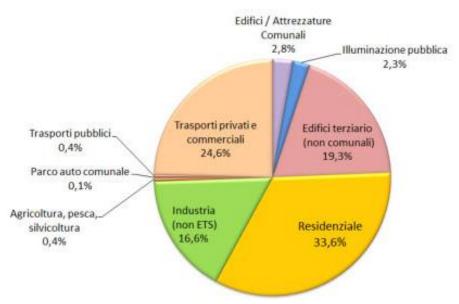


Figura 401 Emissioni di gas serra per settore

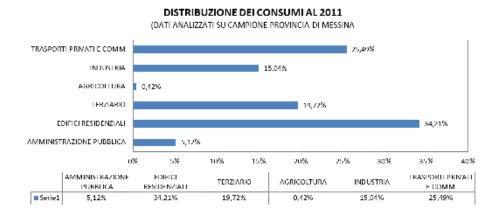








Se si effettua un confronto con i dati regionali, contenuti nel Rapporto Energia 2015 della Regione siciliana, si vede una sostanziale congruità con quelli rilevati nella Città Metropolitana di Messina, tranne che per i settori dei trasporti e degli edifici residenziali. Ciò è dovuto al maggior peso del settore dei trasporti nelle grandi città, come Palermo, rispetto ai Comuni della Città Metropolitana di Messina, costituite soprattutto da piccoli centri urbani.



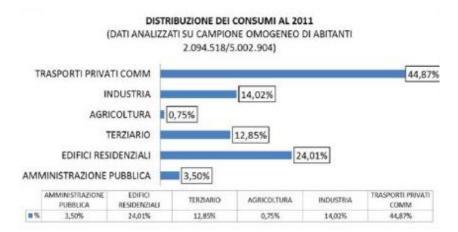


Figura 402 Confronto consumi energetici Città Metropolitana di Messina - Regione Sicilia







L'analisi delle emissioni corrispondenti ai consumi di combustibile mostra una netta prevalenza dei consumi di energia elettrica (53,1%) e dei consumi di gas naturale (13,8%), gasolio e olio da riscaldamento (16,9%) e benzina (10,7%); seguono i consumi di GPL (2,6%), altri combustibili fossili (2,2%), carbone da coke (0,6%) e biomasse (0,1%).

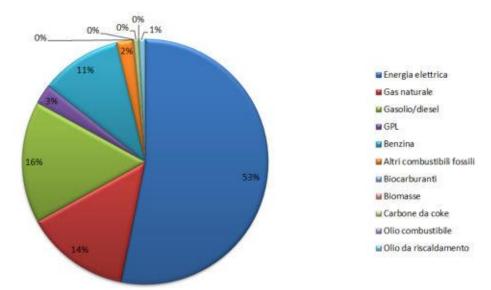


Figura 403 Emissioni Corrispondenti ai consumi di combustibili In termini assoluti, è la città di Messina quella che incide maggiormente sui consumi della Città Metropolitana, per il 51,6%, mentre in termini di consumi pro-capite è il Comune di Pace del Mela, con 10,47 tCO2/ ab. Questo valore, però, rispetto ai valori

delle altre città, compresi generalmente tra 2 e 4 tCO2/ ab, potrebbe essere dovuto all'inserimento nell'Inventario di Base delle Emissioni dei dati relativi alle emissioni delle industrie ETS, ubicate in questo importante sito produttivo della regione.

Il PEARS evidenzia che il trasporto pubblico presenta diverse criticità con una insufficiente dotazione di risorse nelle aree urbane, con conseguenti accentuazioni dei fenomeni di congestione e inquinamento ambientale. La qualità e quantità di servizi di trasporto pubblico (su gomma e su ferro) risultano ancora modesti; la ferrovia e la Metro-ferrovia stentano ancora a giocare il ruolo atteso di drenaggio di traffico dalle strade; l'unica linea tranviaria, pur rilanciata di recente, appare ancora sotto-dimensionata in termini di frequenze di esercizio e parco veicolare; le diverse componenti di TPL non sono integrate e non di rado si assiste a sovrapposizioni o parallelismi; piuttosto carente è il servizio informativo all'utenza.

Il settore trasporti è quello che vede impegnate le maggiori risorse per l'attuazione di interventi di miglioramento (cfr. analisi PAES Provincia di Messina - Nuovo PEARS 2019) e presenza di investimenti significativi già attivati (cfr. Linee Guida PUMS).









Inoltre sempre dallo stesso documento si evidenzia come l'azienda di trasporto pubblico sia efficiente e in fase di potenziamento come l'elaborazione del nuovo Piano Regionale dei Trasporti, fortemente orientato al riequilibrio complessivo del settore dei trasporti (territoriale, modale, ecc.) unitamente alla la diffusione di nuove tecnologie, in particolare ITC (Information Communication Technologies) ed ITS (Intelligent Transportation Systems) e di nuove modalità e mezzi di trasporto (mobilità condivisa, veicoli a guida autonoma, bici a pedalata assistita, ecc.) costituiscano un'opportunità per la riduzione delle emissioni del settore nello scenario futuro.

Il monitoraggio del PAES al 2020 (cfr. https://www.patto-deisindaci.eu/about-it/la-comunit%C3%A0-del-patto/firma-tari/risultati.html?scity\_id=14641) evidenzia un incremento dei consumi energetici pro-capite, pur a fronte di una riduzione delle emissioni, per le quali si ha un riduzione al 2015, rispetto i valori dell'anno di riferimento (anno 2011) di circa 30.000 tonn/anno di cui il 50% è imputabile al solo settore trasporti.

# 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 16 Analisi SWOT - stakeholder

#### **Punti Forza**

#### Conformazione fisica del territorio

La città di Messina si sviluppa lungo circa 40km di costa, pianeggiante, e si ramifica poi nel resto del territorio. Tale conformazione favorisce accessibilità e lo sviluppo di attività commerciali in piano.

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.

Sono presenti ampie strade post-ricostruzione.

La struttura con un unico centro favorisce la mobilità verticale. Presente un impianto di ascensori e scale mobili (via Peculio Frumentario e viale Principe Umberto) e uno mai attivato (discesa dei salesiani).

Posizione geografica strategica, con bellezze naturali e culturali di rilievo sia lungo la costa (ad esempio i 18 Forti posizionati sulla costa messinese) sia nel territorio collinare interno, e strade panoramiche per ammirarle.

Area collinare ha estensione del 60/70% del territorio di Messina

#### Accessi al mare (da Capo Peloro a Mortelle)

La conformazione favorisce il commercio di prossimità. I piani terra dei palazzi cittadini sono ottimali per ospitare attività commerciali.

Gran parte delle attività lavorative si trovano nel centro cittadino, nel raggio di 1km da Viale Europa a viale Boccetta, e in viale T.Cannizzaro dove si trovano il tribunale e l'università, il comune e la provincia: (concentrazione di lavoro)

#### Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità

La **stazione ferroviaria e portuale** rappresentano il principale punto di raccolta dei pendolari

Infrastrutture già presenti e strutturate con linee ferrate, in particolare la rete di metroferrovia dalla Stazione Centrale a Villafranca abbandonata, che tocca anche paesi collinari come Gesso, attraverso sistemi di gallerie già realizzate, da recuperare e reintegrare con linea tramviaria e consentire collegamento metropolitano a raggio più ampio interurbano

#### Punti di debolezza

#### 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

Assenza di isole pedonali

Eccessiva lottizzazione con mancanza di studi preliminari alla lottizzazione

**Periferie estreme non collegate con altre parti di città**: periferia della zona Nord non collegata alla periferia della zona Sud. Zona Nord e Zona Sud escluse dal resto della città, mal collegate.

Numerosi luoghi nella zona di Messina Nord sono scoperti dalla ferrovia (es sesta municipalità Messina), mancano collegamenti su ferro in alcune zone che quindi rimangono scollegate e manca integrazione tra varie modalità di trasporto L'isolamento fisico di alcune fermate, anche relativamente vicine ai centri Servizi concentrati con poli industriali e commerciali super-accentrati / città non policentrica

Problema waterfront tra i due porti (quello storico e il Tremestieri): inaccessibile a causa della linea ferroviaria

Struttura della città con un unico centro: città conserva assetto di collegamento verticale senza tenere in considerazione il collegamento con le periferie, senza processo di decentramento con una ridistribuzione dei servizi)

Conformazione di Messina stretta e lunga

Concentrazione del lavoro nel centro della città (viale Europa, viale Boccetta, viale T.Cannizzaro) migliaia di persone si riversano da tutta la provincia contemporaneamente nel raggio di 1 km ingolfando viabilità









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 Messina e Reggio Calabria

Presenza di **percorsi** legati alle fortificazioni, riqualificati in parte dalla Forestale periodicamente

La **tangenziale**, elemento strategico che permette di accedere nelle varie zone della città

Flussi importanti di popolazione verso le aree periferiche della provincia (aree industriali di Milazzo e Giammoro e aree artigianali di Larderia)

La conformazione della città, caratterizzata da costiera e colline, sviluppata in lungo senza però avere un'estensione eccessiva ma distanze ragionevoli La posizione geografica permette la creazione di scambi veloci attraverso il mare (es. navette)

Esiste un progetto di ammodernamento per la stazione di Villa San Giovanni, che si attiverà nei prossimi mesi, per permettere ai passeggeri un collegamento più rapido e fruibile tra stazione, sbarco dei mezzi veloci e il piazzale esterno.

L'importante numero di **fermate Atm** nel territorio metropolitano (Palermo-Messina, Messina-Catania)

La strada panoramica e la Via Consolare, **collegamenti strategici** importanti per la connessione con il centro

L'accordo tra Ferrovie e Atm per l'emissione di un unico titolo di viaggio a costo contenuto, che rappresenta una riconquistata sinergia tra i sistemi di trasporto Il sistema autostradale con diversi svincoli in area Messina

Presenza di percorsi legati agli ex ricoveri nel periodo della guerra, chiusi ed abbandonati, potrebbero essere potenziali vie di collegamento tra i punti della città (centro città)

Galleria Santa Marta (nei pressi di via Tommaso Cannizzaro, nel centro della città), collegamento pedonale da recuperare per decongestionare

#### Zone di rilievo

Area industriale di Milazzo (che ospita migliaia di persone dalla città e da tutta la provincia) è già collegata a ferrovia (una mobilità integrata decongestionerebbe le vie del centro della città e abbatterebbe il rischio di incidenti, l'inquinamento provocato dal mezzo privato e i costi di spostamento dei lavoratori)

Progetto della "Mortelle - Tono" per restituire visione del mare e sviluppo turistico, con liberazione degli accessi tra strada statale e costa(progetto di viabilità che collega due aree litoranee importanti)

Milazzo, polo fondamentale a livello commerciale per tutta la provincia, raggiunto da migliaia di persone ogni settimana

#### Punti di debolezza

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

Vasta urbanizzazione delle colline al centro della città (quartiere Camaro): tali aree collinari non sono servite dal trasporto pubblico e si può trovare difficoltà per gli spostamenti a piedi per le pendenze, che possono essere ostacolo

Messina come città di transito: flussi importanti di mezzi di passaggio all'interno della provincia per attraversare lo stretto

Zona tirrenica compromessa, con pessima accessibilità attualmente limitata solo alla tangenziale

Flussi importanti di popolazione verso le aree periferiche della provincia (aree industriali di Milazzo e Giammoro e aree artigianali di Larderia)

Inaccessibilità al mare (da Capo Peloro a Tono, parte tirrenica) perchè di privati

Sbilanciamento commerciale nell'area di Milazzo, che ha causato in parte uno svuotamento del centro della città

Il territorio molto frastagliato (48 villaggi collinari, 96 torrenti ecc) rende difficoltoso il raggiungimento di alcune aree per alcuni mezzi

La conformazione della città (costiera, collina) non permette l'applicazione di soluzioni classiche. Nelle città sviluppate a raggiera è più facile avere la zona centrale storica isola pedonale con parcheggi al contorno

Morfologia del territorio, ci sono poche vie e scarse possibilità di collegamento metropolitano

Strade strette nelle città, spesso piene di macchine dove è difficile passare

La conformazione fisica del territorio della CM, che rende i collegamenti viari posizionati necessariamente lungo le coste

#### Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità

Assenza di **infrastrutture di rilievo**. Dibattito sul tema del Ponte sullo Stretto che polarizza.

Assenza di infrastrutture minori (strade e rotonde) per decongestionare il traffico.

Scarsa manutenzione del **manto stradale e condizioni attuali delle strade** di collegamento come la via consolare e la panoramica

Mancanza di luoghi di transito e sosta dei mezzi di trasporto turistici (bus turistici), per assenza di aree di sosta temporanee









**Zona Falcata**, falce del porto, che deve rimanere incontaminata e riqualificata. Sarebbe opportuno conservare anche la parte della produzione industriale e fieristica. E' un'area da ridare in tutta la sua bellezza alla comunità e al turismo.

**Zone a vocazione turistica** come Torre Faro, da rivedere dal punto di vista della viabilità

Presenza dell'area ex fiera di Messina, che affaccia sul mare, di difficile accesso

Presenza di aree a parcheggio (Villa Dante)

#### Investimenti e politiche

Dinamiche delle Autorità dello Stretto stanno portando avanti delle **opere in prospettiva per Zona Sud** che dovrebbero collegare la futura piattaforma logistica collegata al Porto Tremestieri

Popolazione pronta a investire su cambio culturale

**Miglioramenti avvenuti**: 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, è stato migliorato il trasporto pubblico, che però si potrebbe estendere anche nelle zone a monte.

**Pianificazione a lungo termine del piano**, far coincidere con l'inizio del decennio una riflessione volta ai prossimi 10 anni.

#### Punti di debolezza

Difficile fruibilità ed accessibilità dell'area ex fiera di Messina, dal punto di vista della pedonalizzazione (linea del tram trancia di netto l'area, isolandola)

Città sempre molto congestionata (via Consolare Pompea e Valeria in particolare)

Per il collegamento Sicilia e Calabria con traghetti non ci sono più i mezzi delle ferrovie che arrivavano al centro città, ora si può usare solamente la Caronte (servizio privato) raggiungibile dalla stazione ferroviaria di Villa percorrendo 500 m. Non c'è un servizio pubblico di trasporto marittimo che coincida con gli orari del servizio ferroviario.

Messina è il punto terminale di un sistema di collegamenti datato che necessita interventi importanti, essendo una città di transito subisce il passaggio di mezzi pesanti che trasportano merci. Collegamento con Reggio Calabria e Villa San Giovanni per chi viaggia con treno da tutta la Sicilia, che arrivano a percorrere 6/7 h per arrivare dagli luoghi più remoti (trasporti e infrastrutture datati), hanno bisogno di altrettante ore per arrivare a Roma.

Scarsa possibilità di parcheggio per le auto si ripercuote nel successo del car sharing, anche i piccoli centri attraggono molte persone.

Impedimento del passaggio pedonale verso la stazione marittima da Campo delle Vettovaglie a piazzale Don Blasco, chiuso da qualche mese da parte delle ferrovie, attualmente accessibile solo attraverso il cavalcavia (1,8 km).

I mezzi di trasporto non sono integrati (a partire da bus-tram), sono carenti, obsoleti

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.

Linea del tram in città ricopre bassa porzione di territorio, che non collega aree periferiche con aree metropolitane

I mezzi pubblici (gomma o rotaia) ricoprono lo stesso percorso e si accavallano tra di loro: metroferrovia e tram partono entrambi da Giampilieri e arrivano alla Stazione Centrale. Invece di integrarsi sono competitor. Inoltre i cittadini preferiscono il tram alla metroferrovia. I servizi sono ridondanti.

Non avere un sistema di trasporto pubblico che funziona h 24

Manca collegamento integrato tra vettori principali, quindi tra mezzi veloci Blue Jet del gruppo RFI, tram e mezzi su gomma di ATM Messina e, attivo nelle 24h. Fermate più vicine dal porto sono la stazione di Piazza della Repubblica per il tram, oppure il parcheggio Cavallotti per i mezzi su gomma, un'altra fermata è quella di Palazzo Reale dove c'è l'Autorità Portuale. Non sono molto distanti dall'imbarcadero dei mezzi tra Messina - Villa San Giovanni e Messina - Reggio Calabria, ma non sono collegate.









#### Punti di debolezza

Traghetti Blue Ferries e Blue Jet che arrivano al centro non trasportano i passeggeri, esiste una navetta veloce ma non collegata con tutti i treni (orari senza coincidenze).

**Tempi di percorrenza navali/ferroviari aumentati** si ripercuotono sullo stretto, tra imbarco e arrivo alla stazione successiva 1:45-3:00 h è un problema dovuto all'organizzazione del gestore (per evitare rimborsi?)

Il posizionamento e percorrenza del **tram limita alcune aree**, ad esempio il quartiere fieristico dove la linea tramviaria passa rasente al marciapiede e la carrabilità è praticamente impossibile. Allo stesso modo in piazza Cavallotti vicino la Camera di Commercio e la Dogana, in corso Vittorio Emanuele II e in modo più lieve nella zona del Campo Santo più a sud di Viale San Martino.

Scarsa cura delle infrastrutture e della segnaletica ciclabili

Per i trasporti in tutta la CM bisognerebbe avere una maggiore cadenza oraria nelle linee, con maggiore frequenza

Il tracciato attuale della ferrovia Messina-Catania non è pensato per la **multimoda- lità**, perciò le fermate risultano scarsamente accessibili, sia dal punto di vista pedonale, che degli autobus e in posizioni sfavorevoli per essere facilmente raggiunte dai
cittadini

#### Investimenti e politiche

Mancanza di tariffe omnicomprensive per il trasporto pubblico

Assenza di bike sharing e di auto elettriche (pochi punti di ricarica delle auto)

Assenza di **comunicazione tra amministrazione e cittadini** (la progettualità dell'amministrazione non è chiara e Il Piano Urbano non è mai in linea con i bisogni dei cittadini)È critica l'accessibilità ad **edifici strategici** (es.ospedale)

Mancato sfruttamento dei collegamenti via mare (progetto metromare)

Non considerata city-logistic efficiente in termini di come e in che tempi vengono distribuite le merci all'interno della città, che interferiscono con i tempi dei flussi più intensi della mobilità delle persone

Costi inaccessibili a fasce più deboli (anziani e disabili)

Sperpero di risorse in dinamiche che non danno nessun servizio per quanto riguarda mobilità esistenti e mai sfruttate

Perdita di intere vie commerciali (via I Settembre, via Palermo, Corso Cavour), a causa della grave crisi del commercio che ha colpito Messina ('strade al buio') e ai cambi di viabilità che non hanno tenuto conto delle esigenze delle attività commerciali

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

Manca un sistema digitale a supporto della mobilità e non esiste un sistema di sincronizzazione per gli orari degli autobus-scuole

**Poca visibilità** dei progetti sviluppati dal Comune e delle sperimentazioni attivate (sistemi di semafori intelligenti, telecamere per registrazione livelli del traffico)









#### Punti di debolezza

Mancata pianificazione nello scorso decennio per raggiungimento obiettivi europei di riduzione del traffico veicolare.

Lo scarso sfruttamento del **trasporto marittimo** per decongestionare e agevolare gli spostamenti, a supporto del sistema a pettine, assenza di una "metropolitana del mare"

Minacce

#### Opportunità

#### Conformazione fisica e contesto socioeconomico

Valorizzare tratto portuale (Tremestieri e Porto Storico; Zona Falcata (per lo sviluppo turistico)

**Progressiva conurbazione** delle due città Messina- Villa San Giovanni (città gemella)

Riconvertire la raffineria e la centrale elettrica; rigenerare le ex aree industriali

#### Riapertura degli accessi al mare (Mortelle - Tono)

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

Il piano urbano del traffico deve avere anche valenza di ripensamento della città per quanto riguarda 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

Ricostruzione delle aree artigianali e riportarle nella città, come nuovi nodi produttivi, ma anche commerciali (prima occorrerebbe capire l'idea di città futura) Recupero delle viabilità pedonali nel centro città, come i percorsi legati agli exricoveri durante la guerra o la Galleria Santa Marta nei pressi di via Tommaso Cannizzaro

Recupero dell'area ex fiera di Messina, dal punto di vista dell'accessibilità e della fruibilità

#### Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità

Attivare più hub di intermodalità per decongestionare il traffico

Riduzione anche nella pianificazione e progettazione urbana delle sezioni degli assi viari dedicati alle auto per favorire la pedo-ciclo viabilità

Ponte sullo Stretto potrebbe essere opera per decongestionare la città di Messina dal flusso di mezzi di persone e merci che attraversano la provincia per attraversare lo stretto e raggiungere la penisola

#### Conformazione fisica e contesto socioeconomico

Spopolamento della città: fuga dei giovani, no risorse economiche e lavoro

Progressiva diminuzione del **senso civico** dei cittadini, di educazione all'intermodalità e alla mobilità sostenibile

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 Rischio di "Città Fantasma", svuotate dallo smartworking e dallo shopping online

Abbattimento del valore degli immobili, per un centro città non organizzato (luoghi invivibili), con conseguente rischio di abbandono dei centri

Frammentazione tra zona nord e sud della città di Messina, situazione non armoniosa in termini di servizi consolidata nel tempo, è necessario un cambio di mentalità, serve ragionare come un tutt'uno e non allungandosi come è stato fatto in passato.

Correnti marine che rendono difficile in alcune zone il passaggio dei traghetti, difficoltà di progettazione della metropolitana del mare e dei collegamenti

#### Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità

Aumento dell'utilizzo di auto (favorita dalle strade larghe) e utilizzo indiscriminato

Non far nulla e rallentare i processi di realizzazione di nuove opere, come il nuovo porto di Tremestieri

Impatto di grandi opere nel sistema infrastrutturale

Zona nord di Messina molto penalizzata, i residenti hanno paura della realizzazione della ciclovia

Spostamento traffico dei traghetti dalla zona della riviera a Tremestieri dove la viabilità deve essere organizzata in maniera migliore per il collegamento con la vicina autostrada









# **Opportunità**

Realizzazione di uno **svincolo nella zona nord** per dare respiro alla via Consolare Pompea

Collegamento pedonale per l'integrazione della città con il porto previsto dal PRP dove è indicato un sottopassaggio alla ferrovia per abbattere interruzione con la Zona Falcata, evitando di passare dal cavalcavia per raggiungere via Raineri. Stazione di Mili Marina dovrà diventare un HUB per i passeggeri delle navi traghetto in connessione ai treni e gli autobus, in quanto prospiciente agli imbarchi, quando il trasporto su gomma verrà spostato a sud della città.

**Integrare** i mezzi di trasporto via mare (aliscafi, navi, ponte) con il trasporto su ferro e tram [soprattutto zona Sud]

#### Collegare metro-ferrovia e tram

Miglioramento dei collegamenti con gli **aeroporti** di Reggio e di Catania a favore di una maggiore policentricità

Consentire il trasporto di biciclette non solo pieghevoli sui mezzi pubblici

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

Riqualificare i laghi di Ganzirri e Torre Faro rendendoli pedonali e ciclabili

**Efficientamento dei trasporti per aeroporto** di Reggio Calabria che potrebbe portare maggiori opportunità, sarebbe più vicino di quello di Catania, che attualmente si è costretti ad usare.

Navi per trasporto veicoli ferroviari potrebbero ospitare anche altri passeggeri, effettuano 12 corse per senso di marcia, potrebbero fornire ulteriore occasione di trasporto, avrebbero disponibilità di 800 persone a bordo ma sono dedicate solamente ai passeggeri del trasporto ferroviario.

Implementare l'**infomobilità**, con orari dinamici disponibili su App che diventino la norma della mobilità

Potenziamento del **sistema traghetti** per i pendolari che attraversano Stretto e isole e integrazione con Atm e Ferrovie

Creazione di una metropolitana del mare, già prevista nel PRP, tra zona Falcata e Annunziata, integrata tra AdSP e CM, con biglietto integrato

#### Investimenti e politiche

**Potenziamento delle flotte esistenti** per incentivare i collegamenti via mare tra le due sponde

Incentivi da progetti nazionali e comunitari per il **bike to school, bike to work** Incentivi e sviluppo della **logistica dolce** (cargobike)

**Delocalizzazione delle attività** e agire su orari di ingresso per attività lavorative e per la scuola, creando così un **policentrismo** 

#### Minacce

Mancanza di una **visione politica d'insieme** su come muoversi in città, sull'integrazione e sull'attuazione della multimodalità

#### Investimenti e politiche

Utilizzo improprio di **percorsi dedicati** (es. strade ciclabili presenti)

Inefficacia sempre maggiore della cultura del turismo

Rimanere nel caos e nel disservizio (sprecando risorse pubbliche e non dando nessun servizio, creando un danno economico, occupazionale e sociale)

Poca fiducia nel sistema pubblico locale

**Disabitudine alla ciclabilità**, nei tratti di pista ciclabile esistenti è frequente trovare posteggiate delle auto.

Poca consapevolezza di come si costruisce la sicurezza per i cittadini, da costruire con il rapporto tra amministrazione e comunità.

Focus degli obiettivi per la mobilità troppo incentrato su Messina e poco attento a tutto il territorio della CM









# **Opportunità**

**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

Viabilità integrata e progetto di territorio possono creare un sistema di collegamento complesso che metterebbe a sistema l'intero territorio: i punti di approdo sul mare si potrebbero collegare ai paesi collinari attraverso i collegamenti a pettine. A loro volta i paesi collinare fungerebbero da punti di accesso all'area montana dove si potrebbero trovare i percorsi sterrati tematici nei siti di rilevanza naturale. Tale sistema permetterebbe di valorizzare quello che è il patrimonio architettonico e paesaggistico dell'intero territorio, raggiungibile da tutti i cittadini e anche dal turismo

Confrontarsi con la città e tenere in considerazione la sua identità e posizionamento (universitaria, turistica, commerciale ecc)

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)

**Creare una rete di mobilità per affrontare le emergenze** (rafforzare ed ampliare la gestione mirata del trasporto pubblico)

Dialogo con altri strumenti di piano come Piano Regolatore Portuale (approvato 2019) che prevede la riqualificazione del waterfront da via Vittorio Emanuele II, dove transita il tram, fino a nord in corrispondenza di viale Annunziata a nord, vi è previsto un piano operativo per ogni area, per risolvere le problematiche delle banchine del terminal croceristico dove i passeggeri che scendono si trovano in area molto trafficata, oppure in zona della Falce, nei pressi del molo Norimberga dove vi è una viabilità complessa per passaggio di mezzi diretti verso Salerno.

**Sviluppo di contesti di mobilità eco-sostenibile e di svago**, il parco di villa Dante potrebbe più esteso o altri parchi potrebbero essere resi più fruibili.

# Ulteriori suggestioni, desiderata o contributi dai tavoli

- Mettere a sistema i **percorsi ciclabili** e renderli più sicuri
- Pensare alla realizzazione di una metropolitana collinare
- Ri-progettare la **via del mare** per alleggerire il traffico zona sud
- Incentivare/implementare la tangenziale

#### Minacce

- Ridurre gli spazi di manovra delle auto in prossimità delle intersezioni
- Realizzare zone 30
- Incentivare servizi di quartiere raggiungibili in 15 minuti [pensare al MICRO per immaginare il MACRO]
- Favorire il benessere sociale attraverso la mobilità sostenibile









- Favorire **processi partecipativi** (ad esempio con la costituzione di una consulta della mobilità, anche detta "delle biciclette")
- Recupero del territorio per i cittadini, attraverso una mobilità sostenibile che permetta il raggiungimento di tutto il territorio
- Intermodalità dei trasporti, sia per delocalizzare il traffico e
  evitare che macchine arrivino al centro della città, congestionando gli accessi, sia per creare una mobilità che integri i sistemi del lavoro sia per collegare tutti i centri presenti sul territorio, sfruttando morfologia e fattore fisico del mare:
  - o attivazione di un impianto di ascensori e scale mobili nelle aree collinari della città, dove le pendenze sono un ostacolo per la viabilità pedonale, e messo a sistema con altri mezzi di trasporto (viale Italia, viale Principe Umberto, viale Regina Margherita)
  - o realizzazione di piste ciclabili e percorsi pedonali
  - recupero e integrazione della vecchia linea metro-ferroviaria abbandonata, da organizzare e interconnettere
  - creare una mobilità che colleghi le zone più periferiche del territorio
  - progetto metromare, un'infrastruttura con possibili punti di approdo per collegare varie aree della città con mezzi nautici e creando un'unica grande area metropolitana tra Messina e Reggio Calabria

- o **collegamenti a pettine**, con bus elettrici o mezzi come bici e monopattini, tra area costiera e area collinare
- Rendere la città più sostenibile e vivibile: territorio più sostenibile può risultare più attrattivo per investitori e turisti
- Creazione di una 'city-logistic' moderna ed efficiente, per quanto riguarda distribuzione di merci nella cerchia urbana, e di come e quando effettuare tali rifornimenti: pensare a piccoli centri di smistamento a piccoli nodi per poi andare a ridistribuire merce, rendendo il commercio di prossimità più competitivo rispetto alla grande distribuzione
- Creare delle stazioni metro-ferroviarie per le aree industriali (Milazzo o Larderia), per togliere il congestionamento delle vie del centro città
- Accessibilità a Zona Falcata con mezzi e strumenti a impatto zero: deve essere data totalmente al turismo, ai cittadini, soprattutto delle fasce deboli come anziani
- Integrazione e organizzazione delle aree di parcheggio esistenti, con modalità di abbonamento e fruizione dei mezzi pubblici a 360 gradi
- Abbattimento degli agenti inquinanti derivanti dai mezzi di trasporto: si deve operare un recupero ambientale con l'abbattimento delle emissioni del centro città (vantaggio)
- Ripensare alle esigenze della collettività per garantire la mobilità a tutti/e (es. universitari)
- Puntare su una mobilità più snella e sostenibile









- Rendere accessibile il sistema di trasporto pubblico ai soggetti invalidi (mezzi, marciapiedi, isole ecc)
- Sfruttare meglio l'affaccio sul mare attraverso la creazione della via del mare, magari collegando anche la Calabria
- Potenziare il servizio tram-treno e integrare i trasporti, realizzare parcheggi di interscambio per disincentivare il mezzo privato e permettere di raggiungere i luoghi di interesse con mezzi più sostenibili
- Aumentare ed allargare gli **spazi pedonali** (in particolare i marciapiedi) senza la presenza di barriere architettoniche
- Riappropriazione degli spazi pubblici attraverso la creazione di aree sicure per la popolazione (bambini, anziani, famiglie) anche attrezzate (parchi, aree gioco, aree verdi)
- Integrazione viabilità metropolitana con Villa San Giovanni e Reggio Calabria, di fatto integrate a Messina (esiste un tavolo appena avviato tra Messina e Reggio Calabria).
- Utilizzo dei mezzi veloci in un sistema di collegamento metropolitano con la stazione ferroviaria come HUB tra passeggeri che scelgono navi veloci, traghetti e autobus. Inoltre integrare servizi ferroviari e su gomma per il traffico proveniente dal servizio marittimo in aumento. Incentivi per l'uso riducendo i costi dell'abbonamento.
- Tram potrebbe essere integrato agli spazi pedonali, come in diversi esempi europei, si potrebbero togliere le barriere, lasciandole a protezione di tratti puntuali, e avere un contesto

- più libero. Es. In viale San Martino come fatto in Piazza Cairoli.
- Incrementare o agevolare l'uso dei taxi per collegamenti nelle 24h, arrivando a coprire zone escluse al traffico, colmando le lacune del trasporto pubblico.
- Passaggi collinari come collegamento diretto tra la zona nord, la parte centrale e la zona sud sfruttando la morfologia urbana tra mare e rilievi, possibile con manutenzione dei percorsi esistenti, nel tempo mai considerati.
- Allacciare fronte mare e fronte collinare, nell'area della circonvallazione una volta servita dal tram, per un collegamento a pettine con i centri abitati dell'entroterra, creando contesti di mobilità nuovi (strada, metropolitana ...). Di recente la galleria San Jachiddu ha ridotto il traffico su Viale Regina Elena. Sarebbe utile per dare velocità agli spostamenti soprattutto con i mezzi pubblici.
- Inibire l'accesso al centro città al traffico veicolare con scambio modale per poter vivere il centro città con meno auto e il più possibile a piedi, rendendo più facile l'accesso alla città per accedere ai servizi.
- Pedonalizzazione del centro città (non aree isolate) in orari specifici garantendo l'accesso dei mezzi di soccorso, ad uso per 12 h per il traffico dei residenti, per altre 12 h solo pedonale per vivere in modo diverso i luoghi della città. Porterebbe nuova linfa anche al commercio, attuabile tra via I Settembre per arrivare fino al Duomo, in zona Tribunale, viale S. Martino.









Alcune strade sarebbero aperte per garantire flussi di mobilità, comfort e tempi di percorrenza adeguati da fa conciliare.

- Rapporto diretto tra associazioni e istituzioni che sono responsabili della sicurezza del territorio potrebbe agevolare il raggiungimento degli obiettivi europei entro il 2030, la testimonianza di valori dal basso per tutela del territorio assieme a Sindaco e Prefetto può consentire di avere un'unità organizzativa umanizzante, ognuno con il suo ruolo a servizio di tutti.
- Estensione della linea ferroviaria fino a Torre Faro, a partire dal terminal del trasporto metro-tramviario, in contesti promiscui o sotterranei.
- Aumentare i punti di interscambio modale (parcheggi di interscambio parcheggi autobus)
- La nuova fermata di Fontanarossa potrebbe favorire l'intermodalità con l'aeroporto, sia per Messina che per i comuni della CM
- Congiungere la strada panoramica con la litoranea
- Estendere **percorsi ciclabili** già presenti a tutto il territorio della periferia Nord di Messina, con collegamento fino a Milazzo e proseguire sulla riviera tirrenica
- Accordi sul ferro tra Regione, CM e Stato per lo sviluppo dell'intermobilità
- Sviluppo nuovi sistemi di collegamento autostradale di Atm
- Creazione di una metropolitana del mare, già prevista nel PRP, tra zona Falcata e Annunziata, integrata tra AdSP e CM, con

- biglietto integrato
- Recuperare le sedi ferroviarie dismesse per piste ciclabili, progetto già previsto dalla CM
- La realizzazione di una nuova linea ferroviaria, con conseguente riutilizzo del tracciato che verrà quindi dismesso
- Migliorare l'accessibilità all'autostrada sia in zona ionica che in zona tirrenica con realizzazione di nuovi svincoli
- Realizzazione del Ponte sullo Stretto, con linea ferroviaria. La fermata già prevista dal progetto, sarebbe facilmente fruibile dalla zona di Messina Nord come collegamento al resto della CM. La realizzazione del Ponte comporterebbe anche una serie di opere accessorie importanti









#### 4.7.2 I COMUNI

#### Tabella 17 Analisi SWOT - comuni

#### **Punti Forza**

#### Conformazione fisica e contesto socioeconomico

Distribuzione del territorio su 2 **aree di costa**, ionica e tirrenica Messina è un **punto di collegamento** con lo stretto di Suez, baricentrica nell'area mediterranea

Attrattività di Messina e del territorio grazie alla bellezza dei luoghi Appartenenza alla **SNAI** (Strategia Nazionale delle Aree Interne) dei 21 comuni (parte più occidentale della provincia, dove sono state usate risorse per collegamento di costa e monti)

# Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità Messina:

Trasporto ferroviario notevolmente migliorato. Collegamenti con gli altri Comuni del messinese migliorato.

Le linee extraurbane percorrono il centro urbano effettuando diverse fermate in ambito urbano e lasciando l'utenza in prossimità dei centri attrattori Stazione al centro di Messina, possibilità di sfruttamento come nodo intermodale

Vicinanza di Messina all'aeroporto di Catania, uno tra i più importanti d'Italia

Forte movimento nello Stretto di Messina

#### Città Metropolitana:

Sant'Agata e hinterland progettualità importante a livello di mobilità: esistono già progetti ed iniziative (coinvolti altri 20/30 comuni) che andrebbero calati nel PUMS

Progetto di Trasporto Pubblico Locale con **realizzazione di centro di coordinamento** in maniera più organica e con un collegamento più diretto tra area dei Nebrodi e Messina centro

**Progetto SNAI** ha rivisto problema di collegamenti, con sistema diverso, attraverso collegamenti con mobilità sostenibile

Studi specifici su **area dei Nebrodi** (55 comuni coinvolti), depositati allo studio delle infrastrutture e dei trasporti

#### Investimenti e politiche

**Masterplan** in corso piano città metropolitana, che porterà ad un miglioramento dei collegamenti

Esiste una progettazione condivisa tra i comuni: riproporre tali studi su altre aree

#### Punti di debolezza

#### Conformazione fisica e contesto socioeconomico

La presenza del mare rappresenta un ostacolo

Le **condizioni meteo** rappresentano un limite

Diverse esigenze dei territori per mobilità e infrastrutture rispetto alla provincia

L'orografia del territorio, con costa e monti, non permette la fluidità infrastrutturale e anzi, favorisce lo scarso collegamento tra costa e montagna

**Dissesto idrogeologico** del versante ionico molto elevato **Inquinamento** atmosferico e acustico

#### Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità

La **viabilità su gomma** è compromessa dalle condizioni delle strade, dai continui e perenni lavori

#### I mezzi pubblici sono:

quantitativamente scarsi non coprono tutte le fasce orarie (coprono prettamente quelle lavorative e scolastiche)

qualitativamente scarsi: non sono in condizioni di sicurezza

**Collegamento con Catania Aeroporto** è costituito da una autostrada dissestata, piena di buche. Il collegamento con l'aeroporto di Palermo è difficoltoso data la distanza notevole.

Problema **strade intercomunali:** mancanza di manutenzione, presenza di buche e dissesti, disconnessioni

Mancanza di idonea **segnaletica stradale** che causa una bassa sicurezza nella circolazione

Assenza di cartellonistica con indicazione orari per i bus

Assenza di pensiline di protezione acqua-vento per le fermate dei bus

Mancanza di una **cultura della mobilità** per l'utilizzo di mezzi pubblici

Collegamenti ferroviari scarsissimi

Manutenzione stradale scadente









#### Punti di debolezza

Collegamento con **trasporto su gomma** (540 collegamenti diretti su Messina) senza che siano coordinati con i servizi sul territorio

Scoordinamento intermodale di mobilità

#### Costi di trasporto insostenibili

Depauperamento dei volumi di traffico in numero di viaggi e trasporto merci Difficoltà di pianificare una strategia dei trasporti (di conseguenza, bassa presenza di investimenti)

Forte utilizzo della mobilità privata

#### Messina:

Realtà messinese sospesa tra strategie incerte a causa dell'ipotesi del ponte sullo stretto

Mancanza di **punti di snodo intermodali** all'ingresso della città di Messina Accesso alla città congestionato

Mancanza di parcheggi nel centro di Messina e all'ingresso della città Mancano inoltre parcheggi scambiatori intermodali.

Autostrada di Messina pericolosa, molto trafficata, sede stradale dissestata e senza manutenzione, a fronte di un pedaggio considerato esoso. Inoltre i frequenti lavori di ammodernamento causano frequenti interruzioni di percorso e disagio all'utenza.

#### Città Metropolitana:

Il passaggio da provincia a città metropolitana ha portato a 5 anni di assenza di manutenzione su viabilità interna

Sfregio del territorio a causa della mancanza di regole sulla progettazione dei trasporti

Difficoltà di raggiungimento dei luoghi di lavoro

Assenze di una strategia ad area vasta sui trasporti

Difficoltà di raggiungimento del capoluogo di Messina

Percorsi ferroviari/autostradali in vicinanza delle abitazioni

Forte concentrazione infrastrutturale sulla ristretta fascia territoriale del versante ionico (autostrada, statale, ferrovia)

Alti costi di infrastrutturazione del versante ionico

Il collegamento Città Metropolitana - Comuni è scadente. Si segnalano in particolare quello con Rometta Centro e quello con Tusa. In generale, pochi collegamenti con le aree periferiche e collegamenti ridondanti, con eccesso di linee che portano a Messina.

#### Investimenti e politiche

Mancanza di coordinamento tra servizi pubblici e privati

Mancanza di **comunicazione** che incentiva la mobilità su mezzi pubblici

Presenza di progetti di mobilità sostenibile solo per Messina e non per tutta la provincia

Scontri di interesse per nuova mobilità con conseguente rallentamento della progettazione e realizzazione









## **Opportunità**

#### Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità

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.

Strutturare una tariffa unica integrata Isole-città metropolitana (Biglietto Lipari/Messina)

Favorire, attraverso convenzioni, le **coincidenze** tra trasporto marittimo e trasporto su gomma

Favorire il coordinamento tra servizi pubblici e privati

#### Programmare hub di interscambio

Implementare/migliorare il collegamento con l'aeroporto di Catania per favorire la valorizzazione turistica di Messina, Rometta, Villa Franca, Catania-Milazzo-Isole Eolie in quanto volano per l'economia locale

Creare un coordinamento del sistema intermodale a livello metropolitano Miglioramento del **collegamento ferroviario** tra Messina e il resto del territorio metropolitano

Sfruttare il tracciato ferroviario che verrà dismesso come nuova metropolitana di superficie per decongestionare il traffico su ruote

Realizzare il progetto dello spostamento a monte della ferrovia del versante ionico di Messina

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

Sviluppo di un sistema di interscambio acqua-gomma-ferro

Realizzare l'attraversamento stabile dello stretto

Potenziare il collegamento della mobilità dello Stretto e tutta la Città Metropolitana di Messina

Creazione di una **nuova mobilità dolce** interna collegata con il lungomare **Investimenti e politiche** 

Incentivare l'uso di **vetture ibride ed elettriche** programmando e predisponendo colonnine elettriche

Incentivare la mobilità pedonale per migliorare la salute/qualità della vita Istituire/implementare un tavolo di coordinamento dei collegamenti con Messina ed Aeroporto di Reggio Calabria (ancora in fase embrionale) promuovendo prezzi agevolati per incentivare il collegamento

PUMS come strumento per avere accesso ai finanziamenti

#### Minacce

#### Sviluppo infrastrutturale, trasporti, logistica e mobilità

Spopolamento delle aree non connesse

Ulteriore peggioramento della appetibilità turistica a causa di un continuo aumento dei costi di trasporto

Crescita del depauperamento dei volumi di traffico in numero di viaggi e trasporto merci

Uscita della realtà messinese dal mercato del trasporto merci e persone Continua **mancanza di una strategia certa** e definita a causa della incessante ipotesi del ponte sullo stretto

Diverse esigenze dei territori per mobilità e infrastrutture rispetto alla provincia









# <u>Ulteriori suggestioni, desiderata o contributi dai tavoli</u>

- Utilizzo delle fiumare per una progettazione di mobilità dolce
- Riconvertire linee ridondanti verso Messina Centro in opportunità multimodale dei collegamenti
- 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
- Migliorare il collegamento Patti-San Piero Patti
- 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
- Area metropolitana di Messina può diventare una grande area di passaggio (via terra) e un punto di sosta

- Creare un tavolo di coordinamento a livello di provincia, quindi che coinvolga tutti i comuni della provincia di Messina
- Opportunità di collegamenti marittimi dal punto di vista turistico, di trasporto merci e persone
- Ridurre l'utilizzo esclusivo dell'auto per ridurre il traffico









# 4.7.3 ANALISI SWOT

	Punti di forza		Punti di debolezza	
1.	Posizione geografica ottimale, per attrattiva turistica, per la	1.	Conformazione orografica di una parte del territorio metro-	
	mobilità dolce e per la continuità territoriale.		politano, che rende più complessi gli spostamenti di persone	
2.	Microclima e territorio, che favoriscono un basso inquina-		e merci	
	mento atmosferico.	2.	Concentrazione di flussi non integrati al meglio, di merci e	
3.	Fermento progettuale. Ci sono molti progetti in fase di svi-		persone in corrispondenza della città di Messina, in quanto	
	luppo o di realizzazione che intervengono sulla mobilità,		"porta" per il resto d'Italia	
	sulle infrastrutture e sulla riqualificazione del territorio.	3.	Congestione del traffico nei centri maggiori correlata a scar-	
4.	Presenza di molti player del trasporto nell'area metropoli-		sità di parcheggio per tutti gli utenti del luogo, non solo i cit-	
	tana		tadini.	
5.	Appartenenza alla Strategia Nazionale delle Aree Interne di	4.	Inaccessibilità o scarsa accessibilità dei luoghi più periferici a	
	21 comuni (parte più occidentale della provincia) con ac-		causa di fermate assenti, mezzi non abbastanza frequenti,	
	cesso a finanziamenti specifici.		rete viaria mal progettata, barriere architettoniche.	
6.	Concentrazione di infrastrutture portuali di importanza stra-	5.	Intermodalità e multimodalità assenti, con collegamenti	
	tegica (Messina, Tremestieri, Milazzo) e porti minori a voca-		spezzati o affidati interamente a player privati. Assenza di	
	zione turistica (Lipari, Giardini Naxos, ecc)		infrastrutture minori in alcune zone del territorio metropoli-	
7.	Passaggio del Corridoio TEN-T Scandinavo-Mediterraneo		tano e di infrastrutture di importanza regionale e nazionale.	









	Opportunità		Minacce
1.	Completamento e nuova realizzazione di opere infrastruttu-	1.	Progetti investimenti troppo Messina-centrici che sfavorireb-
	rali già in cantiere o in progetto, per la ricucitura dei colle-		bero lo sviluppo e l'integrazione del resto del territorio
	gamenti viari e di trasporto tra Comuni e tra territorio me-	2.	In merito alla metropolitana del mare: presenza di correnti
	tropolitano e il resto della Regione.		pericolose in alcuni tratti di costa, da tenere conto in fase di
2.	Realizzazione del Ponte sullo Stretto con collegamenti su		progettazione dei percorsi
	gomma e su ferro	3.	Spopolamento dei Comuni interni
3.	Recupero delle aree fieristiche dismesse, delle stazioni e	4.	Immobilismo politico che bloccherebbe una serie di progetti
	delle linee ferroviarie inutilizzate e delle aree verdi attual-		infrastrutturali importanti e immobilismo culturale che, non
	mente poco valorizzate per ripristinarle		comprendendo le innovazioni e non utilizzandole, vanifiche-
4.	Strutturare tariffe e collegamenti pubblici competitivi e vin-		rebbe gli sforzi
	centi sui mezzi privati	5.	Sfiducia generalizzata nei confronti della PA e dei nuovi Piani
5.	Recupero e ripristino dei vari waterfront con riqualificazione		
	dei piccoli porticcioli diportistici		
6.	Creazione della metropolitana del mare per collegamenti an-		
	che via acqua tra i Comuni costieri		
7.	Implementare la viabilità, con il recupero di infrastrutture		
	esistenti e la realizzazione di nuove		
8.	Realizzazione di Zone 30 e ZTL nel centro di Messina per re-		
	golare l'accesso, il traffico e favorire la mobilità dolce e l'in-		
	termodalità.		









	Opportunità	Mina	acce
9. F	Ripensare la logistica dei rifornimenti alla città, con piccoli		
ļ ŗ	punti di snodo invece di grandi hub, in modo da distribuire il		
C	carico dei flussi e non congestionare la città		
10. F	Rapporti già esistenti tra Enti locali a livello sovra-comunale,		
S	sovra-provinciale e nazionale, come l'Autorità di Sistema		
F	Portuale dello Stretto, gli accordi tra Città Metropolitana e		
F	RFI, possono produrre una pianificazione sempre più inte-		
g	grata e connessa col resto del territorio.		







# 5 Definizione degli obiettivi

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 18 Macro Obiettivi del PUMS secondo le Linee Guida Nazionali









	20201		~
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 19 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	Macrobiettivi	Obiettivi SPECIFICI
	a.1 - Miglioramento del TPL	a Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo c Migliorare l'efficienza eco- nomica del trasporto pub- blico locale
	a.2 - Riequilibrio modale della mobilità	o Aumentare le alternative di scelta modale per i citta- dini
A) Effica- cia ed ef-	a.3 - Riduzione della congestione	e Ridurre la congestione stradale
ficienza del si- stema di	a.4 - Miglioramento della accessi- bilità di persone e merci	h Efficientare la logistica urbana
mobilità	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
B) Soste- nibilità energe- tica e am- bientale	b.1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi b.2 - Miglioramento della qualità dell'aria	f Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto in- quinante i Migliorare le performance energetiche ed ambientali del parco veicolare passeg- geri e merci
	b.3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	









Aree di interesse	Macrobiettivi	Obiettivi SPECIFICI
C) Sicu- rezza della mo- bilità stradale	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)	m Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare n Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti
D) Soste-	d.1 - Miglioramento della inclusione sociale (accessibilità fisicoergonomica)	j Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ri- dotta k Garantire la mobilità alle persone a basso reddito l Garantire la mobilità delle persone anziane
nibilità socio eco- nomica	d.2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza	
Homea	d.3 - Aumento del tasso di occu- pazione	
	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 sessioni plenarie tenutesi nell'ambito del "Forum per la Mobilità Sostenibile Messina 2030 (25-26 marzo 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 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. I rimanenti 3 macro-obiettivi risultano ugualmente suddivisi.



Figura 404 Risposte al primo quesito

Il secondo quesito interroga i partecipanti circa il dettaglio in obiettivi più specifici del macro-obiettivo generale "efficacia ed efficienza del sistema di mobilità". I risultati dimostrano una aspettativa dei partecipanti sulla possibilità delle azioni del Piano di migliorare il trasporto pubblico e di ridurre l'utilizzo del trasporto privato a favore di alternative più sostenibili.



Figura 405 Risposte al secondo quesito

Il terzo quesito interroga i partecipanti circa il dettaglio in obiettivi più specifici del macro-obiettivo generale "Sostenibilità energetica ed ambientale". I risultati dimostrano una aspettativa dei partecipanti equamente distribuita tra la "riduzione dei consumi di carburanti fossili" e il "migliorare la qualità dell'aria". Segue, l'aspetto di "riduzione dell'inquinamento acustico"











Figura 406 Risposte al terzo quesito

Il quarto quesito interroga i partecipanti circa il dettaglio in obiettivi più specifici del macro-obiettivo generale "Sicurezza della mobilità stradale". I risultati mostrano una preferenza verso l'obiettivo di riduzione numerica degli incidenti stradali, in particolare con effetti sul numero di feriti e morti.

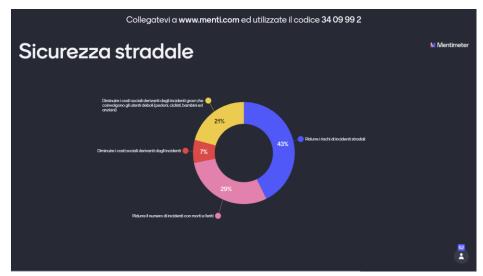


Figura 407 Risposte al quarto quesito

Il quinto quesito interroga i partecipanti circa il dettaglio in obiettivi più specifici del macro-obiettivo generale "sostenibilità socio-economica". I risultati mostrano una preferenza verso le azioni capaci di aumentare l'accessibilità ai luoghi, in particolare da parte delle fasce più deboli, e di ridurre i costi delle alternative sostenibili all'utilizzo dell'auto privata. Di interesse risulta anche la capacità del PUMS di tendere con le proprie azioni a un miglioramento dell'utilizzo dei mezzi sostenibili, in relazione alla facilità e alla soddisfazione nell'utilizzo.









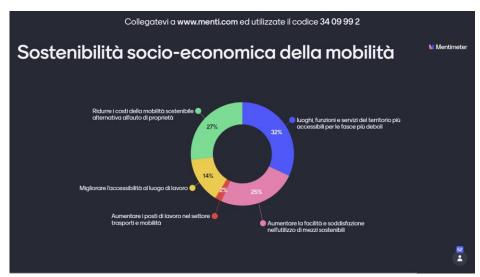


Figura 408 Risposte al quinto quesito

### 5.2 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 circa la dimensione di "performance", ovvero rispetto alla capacità del PUMS di prevedere azioni per realizzare una mobilità efficace e efficiente. A seguire, viene data importanza all'obiettivo di riduzione dell'impatto ambientale e di miglioramento della sicurezza stradale. Ultimo dei quattro macro-obiettivi, il raggiungimento di una mobilità più sostenibile dal punto di vista socio-economico.

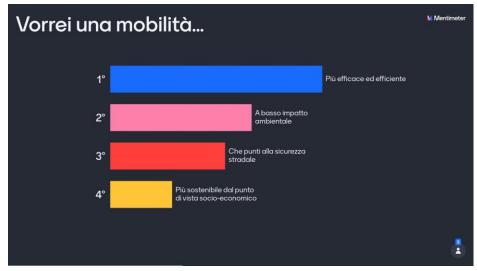


Figura 409 Risposte al primo quesito

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'utilizzo del trasporto privato a favore di alternative più sostenibili.











Figura 410 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. I risultati dimostrano una aspettativa dei partecipanti equamente distribuita tra la "riduzione dei consumi di carburanti fossili" e il "migliorare la qualità dell'aria". L'aspetto di "riduzione dell'inquinamento acustico" risulta invece il più votato.

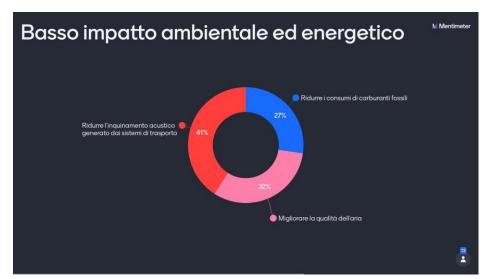


Figura 411 Risposte al terzo quesito

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 riduzione numerica degli incidenti stradali, in particolare con effetti sul numero di feriti e morti. Seguono gli altri due obiettivi specifici sui costi sociali dell'incidentalità.









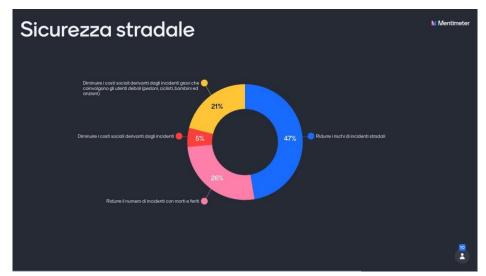


Figura 412 Risposte al quarto quesito

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 da dall'obiettivo di aumentare l'accessibilità ai luoghi, in particolare da parte delle fasce più deboli. Di interesse risulta anche la capacità del PUMS di tendere con le proprie azioni a un miglioramento degli spostamenti verso i luoghi di lavoro.



Figura 413 Risposte al quinto quesito

### 5.3 Gli obiettivi specifici del PUMS

Dai macrobiettivi discesi direttamente dalle Linee Guida Ministeriali e riportati nel capitolo precedente discendono gli obiettivi specifici, step intermedio fra i primi e le strategie. La filiera di pianificazione, infatti, procede secondo quattro step successivi:

- Criticità
- Obiettivi









- Strategie
- Azioni

Il primo passaggio consiste nell'individuare le criticità. Il quadro conoscitivo, attraverso le indagini tecniche e sociali svolte, ha contribuito a individuare, tra le altre cose, le criticità reali, derivate cioè da analisi tecnico ingegneristiche e all'interno di tavoli tecnici, e di percezione da parte della comunità, rilevate attraverso i forum, i questionari o la raccolta di contributi.

Il secondo passaggio è la definizione degli obiettivi specifici del piano. La cui definizione di avviene secondo una sintesi interpolata de:

- la valutazione delle criticità e dei bisogni (SWOT),
- la selezione condivisa degli obiettivi ministeriali (sia generali che specifici),
- la disamina degli obiettivi dei piani sussidiari e sovraordinati.

Nel caso della Città Metropolitana sono stati individuati gli obiettivi specifici cercando di declinare nella realtà metropolitana di Messina i seguenti piani:

- Il Piano Integrato delle Infrastrutture e Mobilità (PIIM) della Regione Siciliana
- Il preliminare di strategia dell'Area Interna "Nebrodi" (SNAI)
- Ratifica dell'accordo per l'istituzione dell'Area Integrata dello Stretto tra la Regione Siciliana, la Regione Calabria, la Città metropolitana di Messina, la Città metropolitana di Reggio Calabria e la Conferenza permanente interregionale per il coordinamento delle politiche nell'Area dello Stretto (AIS)
- Materiale tecnico a supporto della definizione delle linee di indirizzo del Piano Strategico Metropolitano Messina 2030 - Vivere al meglio il territorio metropolitano (Linee Guida PSM)

Si riporta ora una tabella con i vari obiettivi specifici individuati e la loro attinenza con i macro obiettivi ministeriali codificati come da tabella precedente. In tale tabella si riportano anche le pianificazioni da cui sono recepiti gli obiettivi specifici riportati.









Cod	Obiettivi specifici	Pianificazione di riferimento	Macro obiettivi mi- nisteriali collegati
1	Migliorare l'attrattività del trasporto collettivo		a.1
2	Migliorare l'efficienza economica del trasporto pubblico locale	Linee Guida PUMS	a.1
3	Aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini	Linee Guida PUMS	a.2
4	Ridurre la congestione stradale	Linee Guida PUMS	a.3
5	Efficientare la logistica urbana	Linee Guida PUMS	a.4
6	Ridurre la sosta irregolare	Linee Guida PUMS	a.6
7	Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante	Linee Guida PUMS	b.1, b.2
8	Migliorare le performance del parco veicolare passeggeri e merci Linee Guida PUMS		b.1, b.2
9	Migliorare la sicurezza della circolazione veicolare Linee		c.1, c.2, c.3, c.4
10	Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti Linee Gu		c.1, c.2, c.3, c.4
11	Garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta  Linee Guida		d.1
12	Garantire la mobilità alle persone a basso reddito  Linee Guida PUMS		d.1
13	Garantire la mobilità delle persone anziane	Garantire la mobilità delle persone anziane  Linee Guida PUMS	
14	Migliorare l'attrattività del trasporto condiviso Linee Guida PUMS		d.4
15	Migliorare l'attrattività del trasporto ciclopedonale Linee Guida PUMS		d.4
16	Messa in sicurezza dei territori, viabilità, accessibilità e fruibilità del territorio e delle sue risorse  Linee Guida PSM		c.1, c.2, c.3, c.4, a.4
17	Portare a livelli di piena efficienza il sistema stradale attraverso opere di potenziamento della rete, di ammodernamento e di messa in sicurezza del patrimonio esistente		c.1, c.2, c.3, c.4, a.4
18	Velocizzare il sistema ferroviario (anche attraverso eventuali azioni di potenziamento), in primo luogo sui collegamenti di media percorrenza ma senza trascurare la rete secondaria	sistema ferroviario (anche attraverso eventuali azioni di potenziamento), in primo luogo sui	
19	Realizzare il Sistema Logistico e rafforzare e ultimare la rete del trasporto merci territoriale, favorendo l'intermodalità gomma-ferra, gomma-nave e lo sviluppo dei nodi interportuali	PIIM	a.2, a.3, a.4, b.1, b.2
20	Recupero del patrimonio naturalistico quale fattore identitario per nuove forme di turismo (recupero percorsi ferro)	Linee Guida PSM	a.5, d.2, d.4









Cod	Obiettivi specifici	Pianificazione di riferimento	Macro obiettivi mi- nisteriali collegati
21	Migliorare le vie di comunicazione interne verso i principali centri di servizi ed aeroportuali	SNAI	a.4
22	Incentivare le rotte di collegamento stradali e ferroviarie fra comuni dell'area interna e verso i centri di ser- vizi ed aeroportuali		a.4
23	Migliorare la qualità della rete del trasporto pubblico locale, per favorire gli spostamenti sistematici e non, sulle direttrici "mari-monti" ed Est-Ovest		a.1, a.2, a.4, b.1
24	Potenziare la rete di trasporto pubblico e della mobilità dolce, in considerazione del territorio ad alto valore naturalistico, promuovendo progetti di mobilità sostenibile, per la fruizione delle aree protette del Parco dei Nebrodi e favorendo poltiiche di salvaguardia per ridurre la pressione antropica sulle coste		a.1, a.2, a.4, b.1
25	Razionalizzare e ottimizzare il Trasporto Pubblico Locale, sviluppando una maggiore sinergia ferro- gomma, evitando le sovrapposizioni di servizio attraverso l'individuazione specifica della "missione" di ciascuna modalità	PIIM	a.1, a.2, a.3, b.1, b.2, c.1
26	Ottimizzare l'integrazione tra i sistemi di trasporto attraverso una maggiore coesione ferro-gomma-mare, a supporto dell'integrazione modale della domanda di mobilità e integrazione territoriale, all'interno della rete regionale	PIIM	a.1, a.2, a.3, b.1, b.2, c.1
27	Favorire l'accessibilità ai "nodi" (portuali, aeroportuali e urbani) prioritari della rete di trasporto regionale attraverso servizi (collegamenti) ferroviari, stradali e di trasporto pubblico più efficienti	PIIM	a.1, a.2, a.3, b.1, b.2, c.1
28	Promuovere la mobilità sostenibile e l'utilizzo di mezzi a minor impatto emissivo	PIIM	b.1, b.2
29	Strutturare un processo di informatizzazione progressiva dei sistemi di trasporto, anche attraverso l'innovazione tecnologica, finalizzati ad accrescere il livello di servizio e di sicurezza per la mobilità delle merci e dei passeggeri	PIIM	a.4
30	La definizione di un bacino ottimale dello Stretto per lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete, ai sensi del l'articolo 3-bis del Decreto-legge 13 agosto 2011, n. 138, e l'istituzione del corrispondente ente di governo	AIS	a.1, a.2, a.4
31	La promozione presso il Governo, anche attraverso modifiche di legge, del riconoscimento all'ente di governo di adeguata autonomia programmatoria, gestionale e finanziaria	AIS	a.1,d.2, d.4
32	La richiesta al Governo di istituzionalizzare la continuità territoriale tra le due città, nonché di finanziare in maniera adeguata e stabile la già istituita continuità territoriale riferita ai servizi aerei di linea	AIS	a.1, a.2, a.4
33	La promozione del coordinamento tra i servizi ferroviari calabresi e il collegamento marittimo veloce pas- seggeri tra Messina e Villa San Giovanni	AIS	a.1, a.2, a.3, b.1, b.2, c.1
34	Il sostegno al percorso di integrazione e coordinamento fra i servizi di trasporto pubblico locale, già offerti dalle aziende di trasporto comunali, ATM e ATAM, anche finalizzato a consorziare le due società, nel rispetto dei principi di efficienza, efficacia e trasparenza dell'azione amministrativa	AIS	a.1, a.2, a.3, b.1, b.2, c.1
35	L'utilizzo di una parte cospicua delle rispettive dotazioni finanziarie previste dal PON Città metropolitane 2014-2020 e dal POC Metro per finalità legate alla mobilità, più in dettaglio specificate nel citato protocollo	AIS	a.1, d.2, d.4









# 6 Definizione delle strategie e delle azioni di Piano

## 6.1 Dagli obiettivi specifici di progetto alle Strategie

La pianificazione strategica segue una filiera logica e deduttiva divisa in quattro fasi:

- Criticità
- Obiettivi
- Strategie
- Azioni

Il primo passaggio consiste nell'individuare le criticità. Il quadro conoscitivo, attraverso le indagini tecniche e sociali svolte, hanno contribuito a individuare, tra le altre cose, le criticità reali, derivate cioè da analisi tecnico ingegneristiche e all'interno di tavoli tecnici, e di percezione da parte della comunità, rilevate attraverso i forum, i questionari o la raccolta di contributi.

Il secondo passaggio è la definizione degli obiettivi specifici del piano. La cui definizione di avviene secondo una sintesi interpolata de:

- la valutazione delle criticità e dei bisogni (SWOT),
- la selezione condivisa degli obiettivi ministeriali (sia generali che specifici),
- la disamina degli obiettivi dei piani sussidiari e sovraordinati.

In particolare si ritiene utile ricordare che durante il 1° Forum di partecipazione gli obiettivi ministeriali sono stati valutati dagli Stakeholders per fornire una classifica di priorità e importanza relativamente alla città metropolitana di Messina. Gli obiettivi ministeriali ritenuti maggiormente prioritari ed importanti sono stati incrociati con gli esiti della valutazione delle criticità, quindi, dopo la comparazione critica con gli obiettivi dei piani del quadro di riferimento e ri-condensati nei seguenti obiettivi specifici di progetto riportati al paragrafo 5.3.

Gli obiettivi specifici, riportati al paragrafo 5.3, hanno formato la base, assieme ai dati raccolti dalle analisi tecniche e sociali, per la formazione delle strategie del piano. Le Linee Guida Ministeriali propongono alcune strategie che sono state tenute









come punto di riferimento e talvolta integrate direttamente in quelle individuate per la realtà messinese. Le strategie saranno riportate nella sezione seguente assieme alle azioni che, ultimo step del percorso logico e deduttivo della pianificazione, sono il livello più basso degli interventi, sono gli ingredienti costituenti delle strategie che hanno lo scopo di raggiungere gli obiettivi specifici. Le strategie sono riportate nella tabella seguente assieme al codice dell'obiettivo specifico o degli obiettivi specifici che concorrono a soddisfare. La definizione delle varie strategie e delle azioni che le compongono sarà il tema del paragrafo 6.2.

Tabella 20: Tabella di collegamento fra strategie e obiettivi specifici

COD	Strategia	Obiettivi specifici
1	Potenziare la continuità territoriale fra i due lati dello Stretto di Messina	2, 5, 7, 8, 11, 25, 26, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35
2	Potenziare e soprattutto razionalizzare la conti- nuità territoriale con le isole minori (Eolie)	1, 2, 5, 7, 20, 28
3	Potenziare la rete stradale per raggiungere i borghi collinari e montani sia per turismo che per spostamenti con la costa	4, 9, 16, 17, 21, 22, 27
4	Favorire la resilienza della rete	4, 21, 22, 23, 24
5	Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi di servizi che di informazioni che di infrastrutture	1, 2, 3, 4, 9, 12, 18, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 29
6	Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del trasporto pubblico locale	1, 2, 3, 4, 6, 7, 12, 15, 26, 27, 28, 29

7	Riduzione dell'inquinamento acustico	7, 28
8	Sfruttare le potenzialità cicloturistiche e legate al trekking del territorio	10, 15, 20, 24
9	Sviluppo delle potenzialità dei piccoli porti turistici e delle marine come nodi di interscambio	1, 3, 20, 24, 27
10	Potenziamento delle reti logistiche a servizio del polo industriale di Milazzo e Barcellona e delle due aree urbane	5, 8, 19, 21, 29
11	Potenziamento dei collegamenti aerei con la terraferma	21, 22, 32, 33, 34
12	Aumento dell'accessibilità per i diversamente abili	11, 12, 13, 29
13	Biglietti e politiche per la mobilità sostenibile con lo scopo di ridurre la Mobility Poverty	2, 3, 11, 12, 13
14	Ripensare ai centri delle varie località	10, 11
15	Interventi per la riduzione dell'incidentalità	8, 9

### 6.2 Azioni

Gli scenari e le relative azioni sono l'ultimo tassello della filiera Criticità-Obiettivi-Strategie-Azioni che le linee guida, sia europee che ministeriali, individuano come matrice ordinatrice dei PUMS.

Le singole strategie e le azioni che la formano sono state discusse e concordate con gli uffici dell'Ente Metropolitano e son state elaborate in assoluta coerenza con la filiera sopracitata.









Il PUMS della Città Metropolitana di Messina mette al centro le strategie e le azioni. Per ciascuna strategia si riporta innanzitutto il contesto e le criticità emerse dalle indagini conoscitive sia tecniche che sociali. Questa sezione delle strategie è una premessa importante che dimostra la coerenza con la filiera di pianificazione e ha lo scopo di introdurre il problema che l'azione intende risolvere o almeno mitigare.

In seguito, sono riportate l'azione o le azioni che compongono la strategia, per ognuna di queste si riporta:

- 1. Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce
- 2. Gli indirizzi di amministrazione e il quadro di riferimento programmatico/pianificatorio
- 3. La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e le direttive correlate
- 4. Gli esiti attesi

Detto dell'ordinamento interno delle varie strategie, anche queste sono ordinate e raggruppate secondo una logica di filiera. Le strategie sono raggruppate in tre macro-aree:

- Ricucitura e sostenibilità ambientale
- Ricucitura e sostenibilità economica

#### Ricucitura e sostenibilità sociale

Ricucitura è la parola chiave della vision del Piano Strategico della Città Metropolitana in corso di redazione che è infatti la ricucitura delle diversità. Il PUMS vuole quindi seguire il solco tracciato dal Piano Strategico declinando la parola ricucitura secondo i tre tipi di sostenibilità che il PUMS deve perseguire.

#### 6.2.1 MACRO-AREA: RICUCITURA & SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

In questa prima parte di strategie e azioni si vogliono ricucire i territori e le persone con particolare attenzione alla sostenibilità ambientale. La sostenibilità ambientale è tema centrale della mobilità del presente e comprende la preferenza del mezzo pubblico a discapito di quello privato, l'utilizzo di modalità di trasporto condiviso e la riduzione della congestione viaria. Allo stesso tempo però significa anche ricucire i territori che ora non sono collegati adeguatamente, attraverso interventi sostenibili con il minor consumo di suolo possibile e la cura dell'esistente, con la manutenzione e la messa in sicurezza quali priorità rispetto alla costruzione di nuove infrastrutture.









### 6.2.1.1 Strategia 1 - Potenziare la continuità territoriale fra i due lati dello Stretto di Messina

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

L'attraversamento dello Stretto rappresenta un costo in termini di tempo e di efficienza per le relazioni di spostamento fra le due rive e quindi per accedere al territorio messinese e all'intera Sicilia. Queste relazioni sono comprensibilmente molto rilevanti in termini di domanda sia per le persone che per le merci come emerso dal Quadro Conoscitivo e dalle indagini sociali.

La relazione fra il territorio messinese e il territorio reggino è particolarmente importante non solo come attraversamento per relazioni di medio e ampio raggio, ma anche come traffico locale di persone che si spostano quotidianamente per lavoro fra i due territori. Analizzando le linee di desiderio, costruite con i dati ISTAT, si osserva immediatamente che la relazione Messina-Reggio Calabria è una delle più rilevanti tra quelle dell'ambito allargato dello stretto (le due Città Metropolitane). Questo è confermato dal sentimento che è emerso nella popolazione e negli stakeholder durante gli incontri di partecipazione, in cui c'è il desiderio di strutturale un'unica realtà metropolitana fra le due rive.

### Azione 1 - Aprire tavoli con i player Interessati per la razionalizzazione del servizio

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 del TPL e il miglioramento dell'accessibilità di persone e merci. Attraverso l'istituzione di tavoli con i player, che spiegheremo di seguito, è possibile soddisfare l'obiettivo disceso dal PIIM di una razionalizzazione e ottimizzazione del trasporto pubblico e l'integrazione fra i sistemi di trasporto ferro-gomma-mare.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'istituzione dell'Area Integrata dello Stretto l'8 maggio del 2019, comprendente la Regione Siciliana, la Regione Calabria, la Città Metropolitana di Messina, la Città Metropolitana di Reggio Calabria e la Conferenza permanente interregionale per il coordinamento delle politiche nell'Area dello Stretto, ha lo scopo di permettere ai cittadini delle due città metropolitane, ma non solo, di muoversi con sempre più facilità tra le due sponde e di rendere stabile, lineare e soprattutto semplice ogni tipo di spostamento lungo il triangolo geografico Reggio Calabria-Messina-









Villa San Giovanni. Questa azione, pertanto, si inserisce efficacemente nelle intenzioni delle amministrazioni regionali e metropolitane, esplicitate appunto con l'Area Integrata dello Stretto.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Si rende necessaria l'attivazione di tavoli tecnici, meglio se permanenti per garantire continuità a politiche ed azioni, fra tutti i player commerciali che svolgono attività fra le due sponde dello stretto, similmente a quanto accaduto per gli enti con l'Area Integrata dello Stretto. Questi player devono essere accomunati da attività legate al trasporto passeggeri e quindi compagnie o società che gestiscono:

- i traghetti/aliscafi;
- la movimentazione e trasbordo merci RoRo;
- i servizi di trasporto passeggeri su gomma e ferro;
- altri operatori di attività logistiche e di trasporto

A questo tavolo devono trovare posto anche player non commerciali come l'Autorità di Sistema Portuale o RFI. Sarebbe d'uopo anche prevedere forme coinvolgimento dei cittadini e utenti per fornire elementi utili sulla percezione e valutazione dei servizi da parte degli utenti finali oltre che la giusta partecipazione della popolazione in un tema così identificativo del territorio.

Questa attività, da svolgersi in seno all'attività dell'Area Integrata dello Stretto, è da intendersi come tavolo di consultazione e tecnico in cui le amministrazioni devono partecipare in qualità di portatrici di interessi della comunità e di promotrici. Le amministrazioni più indicate sono quelle già fondatrici dell'Area Integrato dello Stretto con l'eventuale allargamento ai comuni che si affacciano sullo Stretto o ne subiscono particolarmente l'influenza, come quelli maggiori (oltre i 30 000 abitanti), sedi di distretti logistici e produttivi di interesse regionale o interessati da flussi turistici particolarmente rilevanti per la presenza di porti, parchi o riserve naturali, attrazioni di interesse nazionale o regionale.

#### Esiti attesi

Si attende che il tavolo sia in grado di trovare soluzioni che riescano a migliorare il trasporto fra i due lati dello Stretto razionalizzando il trasporto e cercando di trovare anche soluzioni diverse da quelle attuali. L'ottimizzazione del trasporto va nella direzione di riuscire a collegare le due città in modo rapido ed









efficace per ottenere un'unica grande area metropolitana come nel è desiderio, più volte espresso nelle sedi di partecipazione, di cittadini, stakeholder e amministratori.

### Azione 2 - Rinnovare la flotta

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Il rinnovo del parco mezzi del trasporto pubblico è un tema molto importante e sentito e si collega chiaramente agli obiettivi ministeriali di efficientamento del sistema di trasporto incentivando l'utilizzo di mezzi più moderni e a minor impatto inquinante.

### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Sulla tratta Messina - Villa San Giovanni è entrata in navigazione la N/T "Elio" del Gruppo Caronte & Tourist. Questa è la prima motonave alimentata a gas naturale liquefatto LNG che opera nel Mediterraneo. La nave ha una propulsione bifuel, a gas e a diesel e, stando al sito dedicato garantisce l'abbattimento di emissioni in modo consistente.

La messa in opera di questo nuovo veicolo è la prova di come il tema del rinnovo dei natanti per ottemperare ad obiettivi ambientali sia molto sentito dai player commerciali come Caronte & Tourist e le amministrazioni.

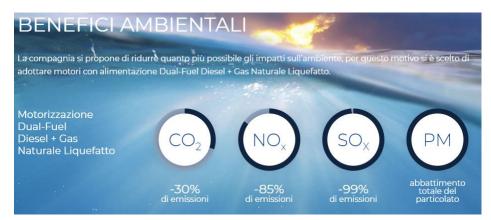


Figura 414: Benefici ambientali della nave bifuel - dal sito di Caronte & Tourist Un altro esempio di come sia già iniziato il rinnovamento della flotta a servizio è l'inaugurazione della nave Sikania. In servizio da agosto 2021 la nave appartiene alla flotta Bluferries, società del gruppo FS in quanto controllata da RFI.

La nave, lunga 104 metri e larga 18, ospita fino a 24 tir oppure 125 autoveicoli e si stima un risparmio del 30% sui consumi di carburante e il 50% delle emissioni di  $CO_2$ . Si sottolinea che la nuova imbarcazione ha anche prestazioni molto migliori per quanto riguarda i passeggeri a ridotta mobilità date dalle minori vibrazioni e da un comfort maggiore.









### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Fra i due lati dello stretto, punto focale e simbolico della Città Metropolitana e dell'intera Regione Siciliana, si potrebbe incentivare l'utilizzo di natanti più moderni, a basso impatto ambientale. Per far ciò è necessario il reperimento di fondi, lo studio di soluzioni tecniche e il coinvolgimento degli stakeholder sia pubblici che privati. Insistere nell'opera iniziata da Caronte & Tourist è di grande importanza e può ricevere spinta vitale dall'istituzione e dal lavoro della già citata Area Integrata dello Stretto.

#### Esiti attesi

Se questa soluzione sarà finanziata e portata a termine ci si attende che l'attraversamento dello Stretto possa essere fatto con mezzi poco inquinanti ed eventualmente addirittura elettrici come simbolo e vetrina per una Messina e una Sicilia intera più sostenibile già dall'uscio della sua porta.

### 6.2.1.2 Strategia 2 - Potenziare e soprattutto razionalizzare la continuità territoriale con le isole minori (Eolie)

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

Dai tavoli e interviste mirate con gli stakeholder e amministratori locali si conferma il quadro rappresentato nel PIIM e cioè che le Isole Eolie sono collegate attraverso un sistema di traghetti inefficiente sotto due profili: la sovrapposizione degli orari che riduce l'offerta potenziale e crea "concorrenza interna"; si aggiunge la mancanza di servizi stagionali differenziati in particolare in estate dove la domanda è molto alta a fronte di un'offerta pressoché invariata. Inoltre, si confermano nelle analisi condotte, sempre in linea con il PIIM, delle criticità "di sistema" legate alla comunicazione all'utenza e all'interazione con le altre forme di trasporto. Manca infatti un orario integrato con le altre modalità che servono il terminal traghetti e manca un canale di informazione sullo stato del servizio che crea disagio perché non sempre è facile recepire le informazioni legate a tutte le alternative che ci sono a disposizione.

### Azione 1 - Aprire un tavolo con i player interessati e razionalizzazione del servizio

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Gli obiettivi soddisfatti da questa azione sono tutti quelli legati al trasporto pubblico e alla continuità territoriale come già









evidenziato per la strategia gemella riguardo lo stretto di Messina.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Questa azione prevede di riunire tutti i player che hanno interessi sulle tratte fra le isole Eolie e la Sicilia per riuscire a costruire sinergie vincenti sotto il profilo della redditività per gli erogatori di servizi e per gli utenti. Il tavolo dovrebbe inoltre trovare azioni e politiche volte a stimolare la competizione e a migliorare i vari livelli di servizio relativi alla continuità territoriale, inclusi i servizi a terra. Al tavolo sarebbe opportuno che sedessero anche dei rappresentati dei servizi all'utenza sia turistica, come appunto tour operator e agenzie di viaggio, sia associazioni di consumatori o gruppi di cittadini e lavoratori. Infine, anche le aziende di trasporto pubblico sia su gomma che su ferro che servono Milazzo e il Terminal Traghetti sono player importanti. Tra

le attività del tavolo è importante infine prevedere forme coinvolgimento dei cittadini e utenti per fornire elementi utili sulla percezione e valutazione dei servizi da parte degli utenti finali.

#### Esiti attesi

Si attende che questo tavolo possa stimolare una discussione utile ai fini di un servizio migliore, possa creare sinergie fra attori differenti con la realizzazione di servizi integrati fra i traghetti e i trasporti terrestri. Un sistema di coincidenze efficace fra traghetti e mezzi terrestri è un ulteriore risultato che si punta ad ottenere con un tavolo in grado di raccogliere le istanze di stakeholder, amministratori e cittadini. L'esperienza della pandemia ha messo in risalto la condizione già critica del sistema dei trasporti, non solo metropolitano, ma diffuso su tutta la nazione. I tavoli aperti da Regioni, Città Metropolitane e Comuni con gli operatori del trasporto pubblico e privato per monitorare e gestire il flusso in questo periodo di crisi possono essere sfruttati per migliorare la gestione del sistema anche in tempo di pace.

### Azione 2 - Rinnovare la flotta

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce









Il rinnovo del parco mezzi del trasporto pubblico è un tema molto importante e sentito e si collega direttamente agli Obiettivi Ministeriali di efficientamento del sistema di trasporto incentivando l'utilizzo di mezzi più moderni e a minor impatto inquinante.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Il rinnovo della flotta, come già esplicitato nell'azione 1.1.2, nell'area messinese è già iniziato per quanto riguarda l'attraversamento dello Stretto. L'allargamento alle tratte Milazzo - Eolie quindi è possibile e compatibile.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'obiettivo dell'utilizzo di mezzi poco inquinanti per la navigazione fra le isole è un aspetto molto importante in un PUMS. Nella vision che questa azione porta con sé c'è un sistema di isole visitabili in maniera sostenibile, un polo di innovazione nei trasporti marittimi dove attirare attenzione della ricerca prestandosi a fucina di innovazione e di progetti pilota.

#### Esiti attesi

L'azione punta alla realizzazione di una vision di isole a basso impatto ambientale a partire già dal loro più caratteristico mezzo di trasporto, il traghetto per l'accesso. Inoltre, è possibile che attraverso la sperimentazione di questi nuovi sistemi si attraggano anche player commerciali e di ricerca scientifica che sono in grado di dare lustro e stimolo al turismo e al territorio.

### Azione 3 - Informazioni all'utenza

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Gli obiettivi del Piano a cui questa azione si riferisce sono il miglioramento dell'accessibilità, perché semplificando e incrementando le informazioni fornite all'utenza si incrementa l'attrattività dei sistemi di trasporto collettivo.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

L'utenza deve essere sempre informata dello stato del sistema di trasporto. Questo è vero in ogni tipo di sistemi di trasporto, a maggior ragione vale per un sistema di trasporto come









quello legato alle isole Eolie che presenta alcune caratteristiche peculiari come i possibili disservizi legati alle condizioni meteomarine e il fatto di soddisfare una domanda legata al turismo e quindi non abituale che necessita maggiormente di informazioni chiare e facili da reperire.

Le soluzioni per generare il flusso di informazioni chiaro fra player di trasporto e utenti sono molteplici e vanno dai canali social (Facebook, Twitter, Telegram..) ai siti web dedicati, alle app dedicate, a brochure informative nei punti di interesse e negli alberghi, a sinergie con attori commerciali di altro genere (tour operator, albergatori..).

#### Esiti attesi

Si attende che si sviluppi una strategia di comunicazione efficiente e su più livelli per coprire le necessità tanto dei pendolari o *frequent user* del servizio quanto degli occasionali messinesi e non. Ad esempio, un canale Telegram che riporti costantemente aggiornamenti legati a modifiche di orario, condizioni meteomarine, disservizi e alternative può essere una soluzione gradita ai cittadini che utilizzano frequentemente il servizio. Brochure negli alberghi, link su siti dedicati all'accoglienza per riportare gli orari, le tariffe e le tipologie di servizio possono essere invece la

parte della strategia di comunicazione dedicata ai visitatori, nonché pannelli informativi elettronici bilingue, italiano e inglese, aggiornati in tempo reale, nei pressi dei moli di partenza e di arrivo, in maniera similare a quanto avviene nelle stazioni ferroviarie.

# 6.2.1.3 Strategia 3 - Potenziare la rete stradale per raggiungere i borghi collinari e montani sia per turismo che per spostamenti interni con la costa

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

La difficile realtà orografica delle aree interne del Messinese è un ostacolo allo sviluppo dei sistemi territoriali collinari e montani riconosciuto in ogni incontro con amministratori, stakeholder e semplici cittadini. La criticità data dalle caratteristiche del territorio è resa ancora maggiore dalla mancanza di manutenzione nella rete viaria di ogni ordine. La gestione della manutenzione stradale si è resa ancora più problematica nel passaggio di consegne fra la vecchia Provincia e la nuova Città Metropolitana.

Altra caratteristica del territorio Messinese è quello di presentare alcuni comuni che ricadono all'interno della Strategia Na-









zionale delle Aree Interne, in particolare quella dei Nebrodi. Tuttavia, anche altri comuni presentano caratteristiche simili nonostante non siano inclusi all'interno della strategia. L'isolamento di questi comuni è incrementato ed esacerbato da una rete stradale a tratti insufficiente e mal manutenuta. Per contenere lo spopolamento di intere aree montane è importante che sia garantita l'inclusione sociale attraverso una rete stradale innanzi tutto che riesca a collegare cittadini a servizi e opportunità lavorative e non solo. Questa azione è a maggior ragione più importante nel caso in cui a Barcellona si insedi una sede dell'Università di Messina come da ipotesi del Piano Strategico di Barcellona.

### <u>Azione 1 - Manutenzione della rete stradale</u>

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La manutenzione della rete stradale è imprescindibile per migliorare l'accessibilità di persone e merci in particolare per i territori montani. Avere strade migliori e meglio manutenute garantisce anche una riduzione di incidentalità e il miglioramento dell'inclusione sociale perché riduce l'isolamento dei paesi montani. Uno degli obiettivi che si individuano nella Strategia preliminare per l'Area Interna "Nebrodi" è appunto "Migliorare le vie

di comunicazione interne e verso centri di servizi ed aeroportuali".

## Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Nei programmi triennali delle opere pubbliche gli interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria sono all'ordine del giorno ma con difficoltà nel reperire i fondi necessari. Il PUMS può diventare un volano in grado di sbloccare fondi per progettare e cantierizzare questi interventi che sono vitali per molti comuni e molti cittadini. Nella mappa, corrispondentemente alla presente azione si riportano, a titolo di esempio, 10 interventi individuati nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche di manutenzione, nella fattispecie:







Tabella 21: Esempi riportati sulla mappa degli interventi a cui l'azione si riferisce

COD	INTERVENTO	COMUNE	COSTO [€]	FINANZIAMENTO	
	Lavori per la sistemazione del piano		.,	Fonte di	
VB_011	viabile e messa in sicurazza della S.P.	Motta d'Affermo	1'485'000	finanziameno	
	173 II lotto -Motta D'Affermo-			non individuata	
	Lavori urgenti per il ripristino della				
VB_083	sede viaria e la messa in sicurezza del			Fonte di	
	tratto di strada al Km 3+400 circa della	Rometta	62'200	finanziameno	
	SP 54 bis Filari nel Comune di			non individuata	
	Rometta				
	Lavori di riparazione dei danni			Fonte di	
VD 115	alluvionali del 10-12/dic/2008 sulla SP	Calladara	5001000	finanziameno	
VB_115	13 in prossimità dell'abitato di	Gallodoro	500'000	non individuata	
	Gallodoro			non muividuata	
	Lavori di riparazione dei danni			Fonte di	
VB 116	alluvionali del 10-12/dic/2008 sulla SP	Gualtieri Sicaminò	60'000	finanziameno	
V D_110	64 nei Comuni di Gualtieri Sicaminò e	Guartieri Sicamino	80 000	non individuata	
	Pace del Mela			Hommulviduata	
	Lavori di riparazione dei danni			Fonte di	
VB 118	alluvionali del novembre/2008 sulla	Lipari	50'000	finanziameno	
15_110	SP 180 Km. 10+100 Isola di Lipari nel	E.P.a.i	20 000	non individuata	
	Comune di Lipari			nonmarradata	
	Lavori di riparazione dei danni			Fonte di	
VB 170	alluvionali del 10-12/dic/2008 sulla SP	Longi	250'000	finanziameno	
_	105 Km. 0+300 nel Comune di Longi	J		non individuata	
	_				
	Lavori di riparazione dei danni			Fonte di	
VB_173	alluvionali del 10-12/dic/2008 sulla SP	Mistretta	165'000	finanziameno	
	174 Ex SS 113 nel Comune di Mistretta	ı		non individuata	
	Lavori di riparazione dei danni				
	alluvionali del 10-12/dic/2008 sulla SP			Fonte di	
VB_186	138 - 140- 146 e SS.AA. nel Comune di	Sant'Angelo di Brolo	210'000	finanziameno	
	S. Angelo di Brolo				non individuata
VB_190	Lavori di riparazione dei danni			Fonte di	
	alluvionali del 10-12/2008 sulla SP 115	Tripi	62'300	finanziameno	
	nel Comune di Tripi	<u> </u>		non individuata	
	Lavori di distamazione				
VB_214	Lavori di sistemazione,			Fonte di	
	ade guamento e messa in sicurezza della S.P. 24 Ter - diramazione Grotte	Furci Siculo	500'000	finanziameno	
	e Calcare . Comune di Furci Siculo			non individuata	
	e Carcare . Comune di Furd Statio				

Questi interventi, a titolo di esempio, denotano la mancanza di manutenzione di cui la rete necessita, con un gran numero di interventi a riparazione di danni avvenuti nel decennio scorso non ancora finanziati.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Questa azione deve dare un impulso ai piani di manutenzione reperendo i fondi disponibili e mettendolo in cima alle priorità per un territorio in difficoltà. Si rende fondamentale anche riordinare secondo alcuni livelli di priorità il gran numero di interventi presenti nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche. Le priorità devono essere determinate sulla base di indicatori che tengano conto almeno dell'importanza dell'infrastruttura, l'importanza dei centri collegati, i fondi disponibili, il livello di degrado.

Infine, si evidenzia come la manutenzione dell'esistente debba essere preferibile e prioritaria rispetto alla creazione di nuove infrastrutture.









### Esiti attesi

La manutenzione delle strade provinciali e secondarie ha la possibilità di generare ritorno economico per il territorio, garantire inclusione sociale per comuni più isolati attraverso l'accessibilità a servizi di vario genere come le strutture sanitarie, i luoghi di lo studio, di lavoro e di divertimento. Inoltre, una manutenzione migliore significa strade più sicure con una riduzione di incidenti e di costo sociale degli stessi.

### Azione 2 - Studio di modifiche del tracciato laddove possibile per mettere in sicurezza la rete

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Gli obiettivi che questa azione persegue sono i medesimi dell'azione precedente, ovvero la riduzione dell'incidentalità, l'accessibilità e l'inclusione sociale.

### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Come per l'azione precedente, nella programmazione della città Metropolitana la messa in sicurezza delle strade è un tema ricorrente; tuttavia, anche in questo caso, l'enorme numero di interventi che si porta dietro un altrettanto grande costo economico, nella stragrande maggioranza dei casi non è finanziato.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Laddove la manutenzione non è sufficiente per migliorare la condizioni della viabilità provinciale e secondaria si rende necessario intervenire a livello di tracciato smussando eventualmente le curve più pericolose e intervenendo nei tratti in cui il livello di servizio è inferiore.

Questi interventi rispetto ai principali hanno un carattere di priorità inferiore rispetto alla semplice manutenzione dell'azione precedente a causa dei costi e dei tempi che questo genere di interventi si porta dietro sia a livello di progettazione che di realizzazione.

La prima fase dell'azione è un'attenta analisi degli interventi presenti nella programmazione triennale e una loro prioritizzazione secondo alcuni parametri fra cui possono comparire l'importanza del collegamento, il numero di incidenti che si verificano su quel tratto di strada, il numero di incidenti mortali che si verificano su quel tratto di strada, il numero di mezzi che transitano ed infine le opportunità di reperimento di fondi per gli interventi.









### Esisti attesi

La cantierizzazione eventuale di opere di questo genere avrà l'effetto di collegare in modo più agevole la costa con i borghi riducendo i tempi, aumentando il comfort e la percezione di sicurezza e di distanza. L'inclusione sociale viene incrementata e l'incidentalità ridotta.

# 6.2.1.4 Strategia 4 - Favorire la resilienza della rete Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

Il contesto dell'entroterra messinese è particolarmente complesso non solo per la struttura territoriale/insediativa, ma anche perché sottoposto a molteplici rischi di di varia natura. Questo territorio, infatti, è soggetto ad eventi calamitosi come alluvioni, terremoti, smottamenti e frane. Proprio in considerazione di tali aspetti dai focus group partecipanti alla costruzione della strategia delle Aree Interne dei Monti Nebrodi, come dalle indagini sociali svolte per il PUMS, è emerso come prioritario il tema delle vie di fuga, ovvero la creazione di vie alternative ai borghi e villaggi più isolati. Alcuni paesi sono scarsamente collegati e in un ambiente con rischio idrogeologico e sismico elevato è importante garantire il collegamento verso l'esterno anche nel

caso in cui una frana o un altro evento interrompa il collegamento principale. Limitare il rischio di isolamento vale sia per la popolazione sia per permettere agli stessi soccorsi di raggiungere il luogo interessato dagli eventi.

### Azione 1 - Valutare la possibilità di inserire strade alternative di collegamento ai borghi più isolati

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La messa in sicurezza e la creazione di eventuali itinerari alternativi gioca un ruolo nodale nella reazione ai disastri e la gestione di situazioni di emergenza. È doveroso anche far notare come l'aumento di accessibilità di nuclei e villaggi non abbia efficacia solo in caso di emergenza ma si configuri come un miglioramento assoluto, quindi anche in condizioni normali. Tale collegamento implementato fra i borghi montani e collinari soddisfa quindi gli obiettivi di inclusione sociale, sviluppo economico e, con la realizzazione di strade nuove e funzionali, anche la riduzione dell'incidentalità.

### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Il tema delle vie di fuga come evidenziato è nodale nella strategia delle Aree Interne dei Monti Nebrodi ed è perfettamente







in linea anche con il livello di programmazione e progettazione metropolitano. Negli Accordi Quadro fra la Città Metropolitana e i vari comuni sono numerosi i progetti di realizzazione di nuove infrastrutture con la scopo appunto di "via di fuga". Ad esempio, i Comuni di Alcara Li Fusi, Torrenova, San Marco D'Alunzio, Longi e Galati Namertino hanno siglato un accordo per il "completamento della strada Alcara Li Fusi - SS113 (Intervalliva - Via di fuga)", ma anche il Comune di Capizzi ha inoltrato una richiesta di via di fuga verso la SS120.

Altri interventi di nuove realizzazioni o messe a punto di strade con lo scopo di "vie di fuga" sono rintracciabili nella programmazione triennale; si riporta qualche <u>esempio</u>, gli stessi riportati sulla mappa. Sulla mappa sono riportati anche i due interventi derivanti dagli Accordi Quadro fra le Città Metropolitana e i Comuni.

Tabella 22: Esempi riportati sulla mappa degli interventi a cui l'azione si riferisce

COD	INTERVENTO	COMUNE	COSTO [€]	FINANZIAMENTO
VB_201	Progetto preliminare per il collegamento intercomunale S.Teresa Riva - Antillo - Fondachelli Fantina, via di fuga dei centri abitati dei Comuni della valle d'Agrò	Santa Teresa di Riva	30'000'000	Fonte di finanziameno non individuata
VB_016	Lavori per la sistemazione e esecuzione via di fuga della S.A. "Nasidi- Boscittu", tra la S.P.136 e la S.P.126, nei Comuni di S. Piero Patti e Librizzi.	San Piero Patti	1'500'000	Fonte di finanziameno non individuata
VB_027	Lavori di completamento della S.A. "Raia-Fiorentino" - Ponte Galllo quale via di fuga del Comune di Villafranca Tirrena. Comune di Villafranca	Villafranca Tirrena	1'200'000	Fonte di finanziameno non individuata

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Questa azione si allinea con la Strategia delle Aree Interne e porta il tema delle vie di fuga a tutto il territorio metropolitano e non solo a quello delle Nebrodi. Se nella strategia precedente ci si era concentrati sull'esistente con la manutenzione e l'eventuale rettifica del tracciato, in questa strategia si vuole dare impulso alla realizzazione di nuove infrastrutture. Questo tema è prioritario per alcune località che rischiano l'isolamento viario totale, in caso di interruzioni della viabilità esistente a causa di fenomeni calamitosi.

Nella realizzazione di nuove strade, il tema delle vie di fuga però non è l'unico, poiché l'aumento di accessibilità a questi Comuni è fondamentale per raggiungere gli obiettivi di inclusione sociale e benessere economico.

È importante sottolineare che in un PUMS l'inserimento di nuove strade è una soluzione da considerare con particolare attenzione, analizzando tutti i pro e i contro e soprattutto verificando l'impatto ambientale e sul traffico. Il consumo di suolo e la domanda generata sono due effetti della costruzione di nuove strade che sono solitamente contrari allo spirito e agli obiettivi









di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e che quindi devono essere adeguatamente tenuti in considerazione nell'analisi che sottende ogni intervento previsto.

#### Esiti attesi

La realizzazione di nuove infrastrutture deve essere occasione per ripensare l'intera rete delle aree interne, collinari e montane del territorio. Nel rispetto dell'ambiente naturale che rappresenta la ricchezza del territorio, si attende che l'aumento di accessibilità garantisca collegamenti più rapidi ed efficienti e quindi inclusione sociale, maggiore benessere economico garantito da flussi turistici maggiori e maggiore sicurezza nel caso di calamità naturali.

# 6.2.1.5 Strategia 5 - Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi che di informazioni che di infrastrutture

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

Il trasporto pubblico è un tema centrale per il PUMS della Città Metropolitana di Messina che presenta come caratteristica principale del servizio il fatto di avere un elevato numero di società private a garantire una piccola porzione di offerta. In questa sede si cercherà di individuare una serie di azioni riguardanti principalmente i trasporti terrestri lasciando ad azioni specifiche il tema dei collegamenti marittimi.

Il trasporto pubblico è un tema molto sentito dalla cittadinanza e dagli amministratori che nei tavoli di partecipazioni hanno ripetutamente posto l'attenzione su questo tema. La grande quantità di operatori rende il servizio disomogeneo e non ottimizzato, con sovrapposizioni e mancanza di coincidenze. A queste criticità di servizio se ne aggiungono altre più infrastrutturali e a vari livelli. Si spazia da criticità semplici nella soluzione ma allo stesso tempo molto importanti per l'efficacia del servizio, come la mancanza degli orari pubblicati alle fermate o l'assenza di pensiline alle fermate: l'attesa avviene guindi con gli utenti esposti alle intemperie e soprattutto al caldo e al sole; fino a criticità strutturali, legate alle geometrie delle infrastrutture stradali e alla capacità dei servizi ferroviari. Alcuni Comuni rilevano il problema infrastrutturale di strade in cui i bus extraurbani e ancora di più quelli turistici faticano a transitare. Questo è un problema rilevante per i borghi montani in cui le strade di accesso attraversano pendenze rilevanti, con tornanti stretti e numerosi.

Tutte queste criticità assieme alle altre rintracciabili nelle analisi SWOT partecipate, nel quadro conoscitivo del trasporto









pubblico locale e nella lettura dei documenti sovraordinati fra cui il già citato PIIM, causano una scarsa efficacia e scarsa percezione del trasporto pubblico che diventa così un servizio poco attrattivo e quindi poco utilizzato. Un servizio con pochi utenti non riesce, economicamente, a garantire frequenze adeguate e quindi ad essere competitivo innescando così un circolo vizioso in cui la cittadinanza non riesce a conquistare gradualmente una cultura della mobilità diversa da quella autocentrica.

Il PIIM siciliano, nell'elencare delle criticità legate al trasporto pubblico è concorde con quanto emerge dall'analisi SWOT partecipata. In particolare, per quanto riguarda il trasporto su ferro riporta le seguenti criticità:

- Scarsa omogeneità delle caratteristiche dell'offerta per il medesimo gruppo di servizi o linee, in termini soprattutto di fermate e velocità (es. Palermo-Messina)
- Scarsa efficacia dei servizi di tipo metropolitano con particolare riferimento a Messina e a Catania, anche per un cadenzamento ancora migliorabile e per la presenza di "vuoti di orario" nell'offerta giornaliera
- Tempi di percorrenza eccessivi

 Assenza di coordinamento degli orari nei nodi tra servizi ferroviari e, soprattutto, fra questi e le linee automobilistiche

Per quanto riguarda il trasporto pubblico locale su gomma invece riporta:

- Sovrapposizione di servizi (la maggior parte delle linee presenti sul territorio risultano non integrate e coordinate fra loro)
- Velocità commerciali troppo basse con conseguente scarsa competitività
- Numerosità dei percorsi all'interno della stessa linea
- Assenza di utilizzo dei nodi di interscambio (si rileva un sistema di offerta caratterizzato da una molteplicità di linee che coprono O/D senza l'impiego dei punti di trasbordo)
- Organizzazione delle linee e programmazione dell'esercizio dimensionate prevalentemente sulla domanda scolastica
- Lungo alcune direttrici, servizi concorrente e con identica missione dell'offerta ferroviaria









Le azioni che compongono questa strategia possono essere in parte viste come step successivi per la razionalizzazione del servizio. Le prime riguardano il potenziamento dei servizi fra la costa e la montagna, sia per quanto concerne le infrastrutture stradali che per i servizi. Poi si passa all'analisi dei servizi su ferro lungo la linea costiera, per cui si prendono in considerazione azioni derivanti dal PIIM siciliano e quindi sovraordinate rispetto al PUMS metropolitano. In seguito, ci sono azioni che contribuiscono all'integrazione dei due sistemi sul piano delle frequenze, delle informazioni all'utenza e infine tariffario. Tutte queste azioni mirano, quindi, a creare un sistema di trasporto pubblico integrato e realmente competitivo rispetto all'automobile privata, che si mantiene invece utile nelle aree più difficilmente servibili.

# Azione 1 - Valutare modifiche di tracciato nelle strade che geometricamente impediscono l'utilizzo di autobus extraurbani per l'accesso ai borghi

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La strategia del trasporto pubblico copre trasversalmente tutte le macroaree di interesse degli Obiettivi Ministeriali. Il trasporto pubblico è il tema principale dei macrobiettivi dell'area di interesse "Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità", ma il maggiore riequilibrio modale, togliendo automobili dalle strade, migliora la sostenibilità energetica ed ambientale del sistema di trasporto del territorio o contribuisce all'aumento della sicurezza stradale. La strategia in esame è perfettamente concorde anche con l'ultimo tema, quello della sostenibilità socioeconomica, dato che un trasporto pubblico efficace aumenta l'inclusione sociale e la riduzione di spesa per la mobilità.

Parimenti, anche negli obiettivi della Strategia Preliminare per l'Area Interna dei Monti Nebrodi il tema del trasporto pubblico è centrale:

- Incentivare le rotte di collegamento stradali e ferroviarie fra i comuni dell'area e verso i centri di servizi ed aeroportuali;
- Migliorare la qualità del trasporto pubblico locale, per favorire gli spostamenti sistematici e non, sulle direttrici "mare-monti" ed Est-Ovest

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.









### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Gli interventi di messa in sicurezza e miglioramento del tracciato stradale sono in parte concettualmente diversi da quelli individuati nelle precedenti strategie. Se prima il focus era principalmente sull'automobile privata che per quanto mezzo ambientalmente poco sostenibile garantisce l'accessibilità ai borghi, ora ci si concentra su microinterventi in grado di garantire il passaggio agli autobus extraurbani. Questi interventi possono essere di vario genere come allargamenti della carreggiata e allargamento dei tornanti più stretti. Per la messa a sistema di questi interventi è necessario il confronto con le amministrazioni dei borghi che hanno questi problemi e con le aziende di trasporto pubblico o di trasporto collettivo per turisti che frequentano le strade per l'individuazione dei punti critici della rete, una loro categorizzazione secondo scale di priorità e tipologia e la stima dei costi.

#### Esiti attesi

Ci si attende che con la collaborazione degli stakeholder pubblici e privati, l'individuazione dei punti critici della rete per il trasporto pubblico su gomma sia possibile e che siano così progettati e cantierizzati gli interventi di risoluzione di queste criticità. La soluzione di questi punti critici permetterà un trasporto pubblico e collettivo più semplice e confortevole, aumentando l'accessibilità ai borghi in maniera sostenibile e più competitiva. Si potranno in seguito anche attivare nuove linee e servizi anche con altri tracciati se adeguatamente messi in sicurezza e in condizioni tali che i mezzi più ingombranti siano in grado di transitare.

# Azione 2 - Potenziamento e razionalizzazione dei servizi di trasporto pubblico che collegano i borghi di montagna e la costa

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce
Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1
Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La struttura che mette in relazione la costa con i borghi, chiamata a pettine, messa a punto per Messina in sede di PUMS comunale, può essere traslata all'intero territorio metropolitano. Nel caso del Capoluogo la struttura insediativa presenta alcuni villaggi sulla collina, isolati dal centro città, e una linea di costa







in cui si trovano, parallelamente ad essa, i principali servizi di trasporto ovvero la tramvia e la linea ferroviaria metropolitana. La struttura territoriale di base descritta sopra è equiparabile a quella dell'intero territorio metropolitano, in entrambi i sistemi costieri: ai borghi collinari e montani, poco serviti e accessibili, si contrappone una linea costiera con gli assi di comunicazione a grande capacità, la linea ferroviaria, le statali e l'autostrada.

Si può quindi considerare l'azione comunale come esemplificativa e pilota per tutta la Città Metropolitana; gli stakeholders coinvolti nel tavolo tecnico comunale sono gli stessi del livello metropolitano (Regione Sicilia, ATM e RFI), questo semplifica molto la creazione di ulteriori tavoli "gemelli" a prolungamento del tratto ionico e nel versante tirrenico. Come dispositivo principale dell'azione si ipotizza che la rete del trasporto pubblico locale si disegni sulla base di un sistema che preveda linee di autobus, di dimensioni anche ridotte, che colleghino la linea ferro tramviaria con i villaggi risalendo per i viali paralleli alle fiumare. Allo stesso modo si può ipotizzare una struttura a pettine che, risalendo le strade provinciali dal mare alla montagna, colleghi i centri abitati dell'entroterra ai nodi di interscambio gomma-ferro della costa.



Figura 415: Ipotesi di servizi "a U" proposti nel PUMS del Comune di Messina

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u>

dell'azione e direttive correlate

Dopo aver messo in sicurezza la rete con gli interventi a favore dei mezzi di trasporto pubblico è necessario potenziare i servizi per quanto riguarda l'offerta. Aumentare le frequenze è fondamentale per mettere in campo un servizio attrattivo e che sia una reale alternativa al mezzo privato. Si rende pertanto necessario reperire fondi per attivare nuove corse e nuovi itinerari attraverso bandi o attraverso l'utilizzo di risorse risparmiate da una razionalizzazione dell'impianto del servizio.

#### Esiti attesi









Ci si attende che il coraggioso investimento in un sistema di trasporti pubblico sia in grado di spostare una quota di utenza dal trasporto privato a quello pubblico e garantire una migliore accessibilità alle aree in questo momento più isolate. Per raggiungere i risultati può essere necessario un tavolo con i vari stakeholder e player commerciali per giungere ad una ottimizzazione. Il migliore collegamento garantisce accessibilità, minore isolamento e più occasioni sociali, di lavoro e di formazione che possono contribuire a impedire lo spopolamento delle aree montane, oltre che uno sviluppo economico dato da nuovi flussi turistici garantiti dai servizi di trasporto pubblico extraurbani.

## Azione 3 - Potenziamento dei servizi via ferro lungo la costa con l'ottimizzazione delle frequenze

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Questa azione discende da quella gemella del Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità della Regione Siciliana. Questo cerca di distribuire ottimamente le frequenze ripartendo l'offerta su tre profili di servizio:

- Metropolitana con frequenze dei servizi di 30 minuti nelle ore di punta e di 60 nelle ore di morbida
- Regionale con frequenze di 30/60 minuti nelle face di punta e 60/120 minuti nelle fasce restanti
- Regionale Veloce con frequenze di 60/120 minuti nell'intera giornata

Queste indicazioni del PIIM sono confermate in questo Piano, con l'auspicio che si realizzino per il territorio messinese.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Seguendo le indicazioni del PIIM, i servizi riorganizzati in questo modo dovranno garantire una migliore accessibilità e un maggiore utilizzo del sistema ferroviario da parte degli utenti sia sulla costa ionica che sulla costa tirrenica con una riduzione dell'utilizzo dell'automobile privata, con tutti i benefici che la contrazione dei chilometri percorsi in auto porta con sé: minore inquinamento, traffico più scorrevole e minore stress e ansia per i cittadini.

Trenitalia e la Regione Siciliana sono gli attori chiave con cui l'Ente Metropolitano deve interfacciarsi al fine di attuare questa azione.









### Esiti attesi

Ci si attende un aumento dell'utilizzo del treno grazie ai nuovi orari razionalizzati. L'inserimento di più corse può rendere più competitivo il mezzo ferroviario che è il più sostenibile dei mezzi a disposizione con il conseguente miglioramento delle condizioni di viaggio degli utenti. Il sistema degli orari del treno sarà anche la prima pietra sulla quale organizzare tutti gli altri servizi di trasporto che lavorano in sinergia con il treno andando a costruire orari cadenzati e con coincidenze fondamentali per la realizzazione di un sistema di trasporto intermodale.

## Azione 4 - Completamento infrastrutturale del corridoio TEN-T (Raddoppio linea Catania-Messina e Messina-Palermo)

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Questi interventi sono oltre la dimensione della Città Metropolitana per fondi e competenze. Questi interventi, nel breve, medio e lungo termine sono già finanziati o pianificati e per tanto nel PUMS ci si limita a recepirli e a considerarli nello scenario di riferimento. Questi interventi sono parte integrante della pianificazione europea dei corridoi TEN-T che formano la Rete Transeuropea dei Trasporti. In particolare, le due linee fanno parte del corridoio Scandinavo Mediterraneo che da Helsinki arriva a La Valletta. Nel nodo di Messina il corridoio si separa e seguendo la costa ionica scende verso La Valletta mentre seguendo quella tirrenica giunge a Palermo.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Nei lavori legati al corridoio TEN-T, RFI si è impegnata al raddoppio integrale delle due linee in uscita da Messina, sia lungo la costa ionica sia lungo la costa tirrenica. Il PUMS si limita a recepire appunto questi progetti e proporre una progettazione complementare sia infrastrutturale sia a livello di politiche e servizi.

#### Esiti attesi

Il doppio binario permette di lanciare in rete un numero maggiore di corse e quindi di garantire frequenze e prestazioni migliori per il sistema ferroviario, che si attende guadagni in attrattività e in efficacia per un territorio che si muove troppo in automobile.









Si osservi come il collegamento lungo la costa ionica è anche quello che serve l'area catanese con l'aeroporto. Migliorare l'accessibilità ai nodi aeroportuali è un tema molto sentito come emerge nella Strategia per le Aree Interne, nel Piano Strategico del Comune di Barcellona Pozzo di Gotto e nell'analisi SWOT partecipata.

### Azione 5 - Introduzione di orari cadenzati fra servizi di trasporto pubblico fra montagna e costa e servizi ferroviari

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'intermodalità è fondamentale per un territorio come quello messinese e il potenziamento della linea ferrata permette di avere servizi di grande capacità dalle due coste verso Messina. Le aree montane e collinari, difficilmente servibili da una strada ferrata, vedono nell'autobus l'unico mezzo pubblico per raggiungere la costa. Si rende quindi necessario integrare i servizi di trasporto pubblico su gomma che collegano la montagna alla costa e i servizi ferroviari lungo la costa. Per far sì che questo avvenga è necessario razionalizzare le frequenze e gli orari per garantire le giuste coincidenze. Un piano del trasporto pubblico extraurbano che tenga conto di queste necessità è molto importante per mettere a sistema e far interagire mezzi di trasporto differenti e gestiti da player differenti. I tavoli tecnici sono alternative e strategie comunque indicate per avvicinare le posizioni degli attori commerciali.

### Esiti attesi

La razionalizzazione e la creazione di coincidenze sarà la base per un sistema di trasporto intermodale che attraverso autobus e treno sia in grado di collegare i cittadini della provincia a Messina e agli altri centri in un modo più rapido, razionale e competitivo rispetto all'automobile privata.

## <u>Azione 6 - Insistere nel rinnovo del parco mezzi delle</u> <u>aziende di TPL</u>

<u>Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce</u> Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1.









### Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Il Comune di Messina si è mosso in questo senso progettando il rinnovo di parte del parco mezzi di ATM che ha stanziato fondi anche per dotarsi di infrastrutture di ricarica per gli autobus a trazione elettrica, ma anche altri comuni della Città Metropolitana hanno fatto domanda di finanziamento per il rinnovo dei mezzi. Questi comuni sono Taormina, Milazzo e il Comune di Malfa come capofila per il consorzio con Leni e Santa Marina di Salina.

Questa azione pone l'attenzione sulla ricerca di ulteriori fondi per il supporto dell'azione di questi comuni e per ulteriori comuni che potrebbero iniziare ad attivarsi in questo senso. La promozione del tema è parte integrante dell'azione.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

Un trasporto pubblico efficace ed efficiente per entrare davvero nel ventunesimo secolo e porsi, anche da un punto di vista di immagine, come la soluzione più sostenibile deve avvenire a bordo di mezzi moderni ed ecologici. Le tecnologie moderne permettono di avere autobus a trazione elettrica, comodi,

moderni ed efficienti, con garanzie di autonomia più che sufficienti per i bisogni di una realtà urbana. Si devono per tanto stanziare fondi e favorire nei contratti di servizio soluzioni moderne e sostenibili anche per il trasporto su gomma con mezzi elettrici, a metano o almeno, se a combustione interna, di classi di efficienza elevate.

#### Esiti attesi

Ci si aspetta un rinnovo del parco mezzi graduale ma costante, con benefici per l'ambiente ma anche per il sistema del trasporto pubblico stesso, che migliorerebbe la propria immagine incentivando l'uso. Il rinnovo del parco mezzi deve essere inoltre l'occasione per dotarsi di mezzi adatti alle persone con disabilità motoria, per un aumento dell'accessibilità e dell'inclusione sociale.

Azione 7 - Individuazione di soluzioni tecnologiche per integrare, almeno dal punto di vista delle informazioni, la molteplicità di servizi di trasporto pubblico, su ogni sede

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio









L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La molteplicità di servizi, come evidenziato, è una delle peculiarità del trasporto pubblico messinese. Questo è una barriera non irrilevante per l'utilizzo del sistema di trasporto pubblico metropolitano. Si consideri che più servizi di trasporto ci sono più è difficile orientarsi nella ricerca di orari, tariffe, soluzioni, in quanto ogni vettore ha il proprio sito, ogni vettore ha le proprie applicazioni mobile. È importante quindi creare una piattaforma che, attraverso API e collaborazione con i vari player commerciali, sia in grado di unire tutte le offerte di servizi di trasporto in un'unica interfaccia per permettere di scegliere e soprattutto conoscere il servizio migliore. Questo vale sia per offerte di autobus pubblici che per Trenitalia che per i traghetti.

Si potranno inoltre aggiungere altri generi di informazioni se disponibili come, ad esempio, il monitoraggio degli autobus e dei treni riguardo posizione, ritardo e livelli di affollamento.

Esempi internazionali e nazionali di questo tipo sono:

MyCicero

- Moovit
- Citymapper (in grande espansione anche in Italia)

### Esiti attesi

Unificare le informazioni in un'unica applicazione o sito sempre accessibile permette alla cittadinanza di conoscere gli orari del trasporto pubblico, talvolta scoprire le sue caratteristiche e comodità. Unificare inoltre le informazioni riguardo a treni, traghetti e autobus nell'interfaccia farà sì che la scelta del percorso e la sua pianificazione sarà più semplice e immediata con conseguente miglioramento della attrattività del servizio e maggiore consapevolezza degli utenti e degli utenti potenziali del sistema.

# <u>Azione 8 - Miglioramento delle fermate con strutture e informazione all'utenza</u>

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Questa azione si inserisce nel solco già tracciato dal Comune di Messina. L'ATM, infatti, ha già siglato i contratti per l'introduzione di un sistema di infomobilità. All'interno di questo appalto









è prevista la riqualificazione di 500 pali di fermate, con, fra le altre cose, bacheche porta orario. 60 di queste saranno anche attrezzate con un pannello e-ink a messaggistica variabili. I nodi di interscambio e i capolinea saranno ugualmente dotati di pannelli a messaggistica variabile.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> dell'azione e direttive correlate

Un'azione semplice, ma che nelle fasi di partecipazione è emersa come fondamentale, è quella di migliorare le fermate di trasporto pubblico.

In primis, si rende necessaria l'installazione di coperture e pensiline per migliorare il comfort dell'utenza. Le pensiline hanno la loro utilità principale nel caso di tempo avverso (pioggia e vento), ma è innegabile che nel caldo estivo siciliano l'ombra garantita dalle pensiline non sia meno importante rispetto alla protezione dalla pioggia.

L'altro intervento collegabile alla sistemazione delle fermate è quello di dotarle di paline informative. Gli interventi legati all'informazione all'utenza possono essere di due livelli differenti. Nei centri minori e nelle fermate meno transitate può essere sufficiente dotare le fermate del trasporto pubblico di bacheche statiche che riportano gli orari e altre informazioni. Uno step ulteriore, adatto alle aree urbane principali e alle fermate più servite può essere utile dotare le fermate di pannelli a messaggio variabile che riportano gli orari di arrivo dei mezzi. Ancora più efficaci questi interventi sono in quelle aree in cui i veicoli di trasporto pubblico sono dotati di sistemi di monitoraggio (AVM). Questi sistemi di monitoraggio, raccogliendo informazioni sui veicoli, possono restituire queste informazioni all'utente. Alcune di queste informazioni, come per esempio la posizione dei mezzi, possono essere condivise sulle applicazioni mobile; altre, come gli eventuali ritardi e tempi attesi di arrivo, possono essere condivisi direttamente sui pannelli a messaggio variabile installati alle fermate.

#### Esiti attesi

Il comfort e la comodità sono due parametri importanti nella scelta strategica del mezzo di trasporto, per cui un'azione importante per aumentare l'attrattività è quella di garantire livelli di comfort elevati in quanto l'automobile, principale rivale del TPL, ne garantisce di elevatissimi. Anche da questa azione si attende l'aumento di competitività del trasporto pubblico su gomma, portando ad un incremento dell'utenza.









Discorso analogo vale per le informazioni tramite semplici tabelle statiche o pannelli a messaggio variabile. Anche queste soluzioni hanno lo scopo atteso di migliorare la percezione e la qualità del servizio per attirare più utenti.

### Azione 9 - Adozione di soluzioni di integrazione tariffaria fra sistemi di trasporto

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Il Comune di Messina, dal 30 Aprile 2021, ha attivato un sistema tariffario sperimentale che integra i biglietti del trasporto su gomma e il servizio tramviario, con grandissimo successo e soddisfazione della cittadinanza. Il PUMS comunale, in corso di redazione, fra le azioni annovera l'introduzione di un biglietto integrato che agli autobus urbani e al tram aggiunga il servizio ferroviario metropolitano. Nei forum di coprogettazione con la cittadinanza, questa azione è stata particolarmente apprezzata.

Il tema dell'integrazione tariffaria si conferma primario nell'area dello Stretto, a riprova delle attività dell'Area Integrata dello Stretto che hanno, fra le altre, lo scopo di creare integrazione anche tra biglietti di vari mezzi di trasporto, traghetti, autobus.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> dell'azione e direttive correlate

Altro step verso un sistema di trasporto pubblico sempre più vicino alla mobilità come servizio è l'integrazione non solo delle informazioni, ma anche delle tariffe. L'integrazione tariffaria assieme all'azione già indicata della creazione di un sistema di coincidenze è fondamentale per creare un sistema di trasporto intermodale convincente e attrattivo.

Bisogna cercare di integrare in biglietti unici treni, autobus urbani, autobus extraurbani in modo che sia possibile raggiungere la propria destinazione nel territorio metropolitano con un unico biglietto, tenendo in considerazione i tempi di percorrenza delle tratte nel caso di biglietti a tariffa oraria. È importante che si integrino più mezzi di trasporto possibile, autobus, treni e traghetti. Anche in questo caso è utile l'attivazione di tavoli tecnici fra i vari vettori, le amministrazioni e gli stakeholder.









### Esiti attesi

Ci si attende da questa azione, non semplice da condurre a termine, che l'area metropolitana di Messina si riesca a dotare un sistema di trasporti intermodale efficace e che con un solo biglietto sia possibile raggiungere la propria destinazione. Le sinergie fra sistemi di trasporto diversi aumenteranno l'efficienza del sistema e la sua competitività per gli utenti aumentando il proprio share modale.

Azione 10 - Previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni, snodi, itinerari funzionali e rettifica dei tracciati)

<u>Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce</u> Si fa riferimento a quanto descritto per l'Azione 1.

Questa azione è una di quelle proposte nelle Linee Guida per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile prodotte dal Ministero e viene fatta propria dal PUMS metropolitano data l'importanza che può svolgere all'interno del sistema di trasporto pubblico del territorio.

## Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Questa azione è in linea con quanto già previsto dal Comune di Messina che ha già realizzato impianti di questo genere sia sulla linea tramviaria che su altre intersezioni non interessate dalla presenza del tram. La priorità semaforica realizzate è in corso di collaudo ed è destinata ai mezzi del TPL.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Nel territorio della Città Metropolitana, solo Messina città soddisfa queste caratteristiche, laddove il servizio di trasporto pubblico è dotato di tecnologia adeguata ed è possibile introdurre la precedenza semaforica alle linee di trasporto pubblico. La tecnologia si può applicare tanto agli autobus quanto ai tram, in questi ultimi servizi è particolarmente utile poiché il tram per natura vuole essere un sistema con limitate interferenze con gli altri mezzi. La priorità semaforica contribuisce a limitare l'effetto delle intersezioni nel procedere del tram.

Il sistema prevede di dotare i mezzi e le intersezioni semaforiche di adeguati dispositivi tecnologici che comunicano fra loro. Quando il tram o comunque il mezzo giunge in prossimità









dell'incrocio, riconosciuto da dei sensori, la fase in corso viene allungata o accorciata in modo tale che il mezzo possa passare con il verde.

Una tecnologia simile, anche se concettualmente diversa, può essere applicata per i veicoli di emergenza. Impianti che reagiscono all'avvicinarsi di ambulanze o mezzi dei vigili del fuoco dando loro corridoi di verde e bloccando le automobili provenienti da manovre concorrenti possono migliorare la reattività dei soccorsi impedendo che questi vengano bloccati nel traffico.

Altri interventi, più coraggiosi e impattanti sulla mobilità cittadina, possono essere la tracciatura di corsie riservate ai mezzi pubblici. Le corsie riservate hanno grandi pregi come il fatto di rendere visibile la presenza del trasporto pubblico e dargli un vantaggio competitivo rispetto all'automobile e di essere aree più sicure per le biciclette. L'altro lato della medaglia, tuttavia, è il fatto che riservare parte della sede stradale ai mezzi pubblici può essere un'azione invisa dai cittadini e talvolta essere molto impattante sulla mobilità, creando ingorghi e peggiorando eccessivamente le condizioni di viabilità. La realizzazione di corsie riservate ai mezzi di trasporto pubblico va quindi valutata con attenzione e destinata a zone della città dove la riduzione della

sezione stradale destinata alle automobili non crei disagi maggiori dei benefici attesi.

#### Esiti attesi

La precedenza semaforica per il trasporto pubblico, a fronte di un investimento iniziale, ha la capacità di ridurre i fenomeni esterni che possono rallentare il servizio pubblico garantendo così una maggiore sicurezza negli orari e nella puntualità e quindi una migliore immagine e un maggiore apprezzamento da parte dell'utenza. Allo stesso modo si possono intendere le corsie riservate ai mezzi pubblici.

6.2.1.6 Strategia 6 - Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del trasporto pubblico locale

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

La struttura insediativa della Città Metropolitana di Messina è caratterizzata, in particolare nelle zone collinari e montane, da piccoli centri molto sparsi. Anche il centro maggiore di sviluppo lineare costiero, la città di Messina, vede innestarsi a pettine un sistema di villaggi in quota distaccati dalla città e un sistema compost da altri centri a nord, lungo la costa, spesso scarsamente popolati e mal collegati. Nei villaggi e nuclei meno popolosi è









complicato prevedere un sistema efficace di trasporto pubblico perché manca un bacino potenziale consistente di utenti. È pertanto possibile considerare dei sistemi in grado di integrarlo per servire queste aree.

Nelle fasi di partecipazione è stato evidenziato più volte dai cittadini che nell'area della città di Messina la linea di trasporto pubblico considerata più preziosa, quella linea tramviaria, è poco raggiungibile da gran parte della popolazione, in quanto è esclusivamente lungo la costa e quindi lontana da molte zone abitate. Questi servizi potrebbero aumentare l'accessibilità alle fermate della tramvia.

La struttura ideale che si vuole realizzare con questa strategia è quella di un sistema di trasporto pubblico che riesca ad essere efficace su degli assi di grande capacità e domanda. Al di fuori di questi assi principali ci dovranno essere, a fianco delle corse minime per il collegamento territoriale, altri tipi di servizi, più leggeri, su mezzi più piccoli o su altro genere di mezzi come sistemi feeder dei principali assi e hub multimodali.

### Azione 1 - Realizzazione di poli di interscambio sia fra pubblico e privato che fra pubblico e pubblico fra l'area urbana di Messina e il resto del territorio

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione, coerentemente con la strategia che concorre a formare, soddisfa l'obiettivo di creare un sistema di trasporto pubblico più efficace e quindi portare una distribuzione modale più ecologica ed efficiente, riducendo la congestione e i veicoli sulle strade.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La Città di Messina ha già avviato la progettazione e il finanziamento di un gran numero di parcheggi scambiatori a raso per migliorare la congestione in città. Le altre aree urbane di buona dimensione potrebbero prendere esempio da questa pianificazione.

Nella programmazione triennale è possibile individuare questi scambiatori:









Tabella 23: Parcheggi di interscambio previsti e finanziati nell'area di Messina

				_	
Parcheggio	đ١	interscambio	area	Łх	Gasometro

Progetto per la realizzazione del Parcheggio d'interscambio a raso "Palmara"

Parcheggio di interscambio a raso via S. Cosimo

Parcheggio di interscambio a raso "Via Catania"

Parcheggio di interscambio a raso Europa est

Parcheggio di interscambio a raso Europa centro

Parcheggio di interscambio a raso "Europa Ovest"

Parcheggio di interscambio a raso "Campo delle Vettovaglie"

Parcheggio di interscambio a raso Giostra-Sant'Orsola

Parcheggio di interscambio a raso viale Giostra Tremonti

Parcheggio di interscambio a raso via San Licandro

Parcheggio di interscambio a raso viale Stagno D'Alcontres

Progetto per la realizzazione del Parcheggio d'interscambio a raso "S. Margherita"

Parcheggio di interscambio a raso Gazzi-Socrate

Progetto per la realizzazione del Parcheggio d'interscambio a raso "Bordonaro"

Parcheggio di interscambio area "Faraone" in Contesse

Queste aree di parcheggio sono distribuite su tutto il territorio comunale, alcuni forse eccessivamente all'interno dell'inurbato perdendo un po' il loro ruolo di parcheggi di interscambio fra mezzo pubblico e mezzo privato. Sempre il Comune di Messina sta adottando, all'interno della propria pianificazione, l'azione di introdurre delle velostazioni presso le fermate della ferrovia proprio come supporto per il trasporto ferroviario.



Figura 416: Mappa delle velostazioni previste - Dal PUMS del Comune di Messina

Le velostazioni, posizionate in ogni fermata e ai capolinea della tramvia possono essere previste in varie forme. Soluzioni simili possono essere previste a supporto delle stazioni ferroviarie più a sud di Giampilieri e soprattutto sul lato tirrenico.









# La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il vecchio concetto di parcheggio scambiatore resta ancora una delle soluzioni più efficienti di soluzioni per la riduzione del traffico nelle città. Questi devono, chiaramente, essere supportati da una rete di trasporto pubblico efficace e frequente fra gli scambiatori e il centro città e da un sistema della sosta che renda conveniente la soluzione dello scambiatore.

Oltre agli scambiatori è importante prevedere e progettare idonee aree di interscambio fra gli autobus extraurbani e i servizi urbani come i tram e gli autobus locali. In queste aree sarà possibile prevedere anche parcheggi scambiatori per il trasporto privato e stazioni di bikesharing.

Per quanto riguarda gli interscambi fra le fermate del trasporto pubblico, sia esso su gomma o su ferro, un sistema ciclabile previsto come feeder degli assi principali potrebbe essere molto efficace come già evidenziato. Per far questo, seguendo l'esempio del capoluogo è utile introdurre velostazioni protette presso le fermate. L'interscambio fra trasporto pubblico e bici sarà più efficace all'aumentare della percezione di sicurezza che si ha delle velostazioni, box chiusi e individuali con lo spazio per riporre anche il casco e bagagli, velostazioni sorvegliate anche tramite video offrono gradi diversi di protezione. Allo stesso modo un sistema di percorsi ciclabili in adduzione alle stazioni aumenterà a maggior ragione l'efficacia delle velostazioni e di un sistema ciclabile come feeder del pubblico.

#### Esiti attesi

Si attende che la realizzazione dei parcheggi scambiatori dia un impulso notevole per liberare il centro città di Messina dalle auto e permettere alle persone che abitano in aree difficilmente servibili dal trasporto pubblico di arrivare nel centro città nel modo più sostenibile possibile.

Analogo risultato avranno le velostazioni che consentiranno al sistema ciclabile di poter essere a complemento del trasporto pubblico per l'accesso e l'egresso dalle stazioni e dalle fermate.

### Azione 2 - Promuovere l'attivazione di servizi di bikesharing, carsharing e carpooling nei comuni maggiori

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La sinergia che questa azione crea con il trasporto pubblico contribuisce al riequilibrio modale e alla riduzione dell'utilizzo









dell'automobile rendendo più attrattivo il trasporto pubblico. Attivare delle alternative di collegamento fra i centri isolati e irraggiungibili dal trasporto pubblico contribuisce anche ad aumentare l'inclusione sociale.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La redazione del PUMS del Comune di Messina ha fatto emergere la medesima proposta di istituire un servizio di bike sharing station based con stazioni posizionate in alcuni punti strategici del Comune. La scelta del servizio a stazioni invece del bike sharing free floating si reputa necessaria in una prima fase di test dell'intervento, per abituare i cittadini alla mobilità condivisa e alle sue potenzialità.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'attivazione di un servizio di bikesharing station based nel Comune di Messina può essere considerata un'azione pilota per il PUMS della Città Metropolitana. Oltre al servizio di bikehsaring si propone anche l'attivazione di un servizio di carsharing. Il bikesharing e il carsharing possono svolgere servizi di integrazione al trasporto pubblico e possono essere utilizzati come primo e ultimo miglio fra la fermata di trasporto pubblico o l'hub intermodale e l'origine o destinazione finale.

Questi servizi, supportati da un investimento pubblico sono difficilmente attivabili in centri minori per una domanda troppo bassa. Nei centri più piccoli può essere efficace promuovere, attraverso campagne di informazione e promozione, il carpooling. Il carpooling in piccole comunità è facile da attivare e può ridurre enormemente il numero di automobili nelle strade e quindi la congestione e i costi interni ed esterni ad essa associata. Queste azioni di carpooling possono essere semplicemente l'accompagnamento del vicino di casa alla fermata dell'autobus ed hanno un ritorno sociale molto ampio.

La promozione di queste attività deve essere fatta a partire dalle scuole, per educare i ragazzi e i genitori e sarebbe già attivabile un carpooling per l'accompagnamento dei ragazzi a scuola con riduzione dei disagi creati da questa attività.

#### <u>Esiti attesi</u>

La valutazione degli esiti del bikesharing *station based* servirà all'estensione del servizio ai comuni maggiori del territorio









metropolitano. L'attivazione dei servizi commerciali di bikesharing e carsharing oltre che alla promozione del carpooling avranno l'effetto di spostare alcuni viaggi che oggi si fanno in auto su questi mezzi. Se la rete di questi servizi sarà concepita in maniera adeguata, sarà possibile che questi funzionino efficacemente in sinergia con il trasporto pubblico aumentando la sua competitività e riducendo l'uso dell'automobile. La sinergia dei mezzi di bikesharing e carsharing e carpooling con il TPL sarà tanto maggiore quanto questi sistemi saranno in grado di raccogliere la domanda sparsa e portarla alle fermate e agli hub multimodali senza, o solo marginalmente, entrando in competizione con il mezzo pubblico.

# Azione 3 - Vaglio di possibili soluzioni di servizi di trasporto <u>a chiamata</u>

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La sinergia che questa azione crea con il trasporto pubblico contribuisce al riequilibrio modale e alla riduzione dell'utilizzo dell'automobile rendendo più attrattivo il trasporto pubblico. Attivare delle linee di collegamento fra i centri isolati e irraggiungibili dal trasporto pubblico contribuisce anche ad aumentare l'inclusione sociale.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Queste soluzioni di mobilità flessibile saranno analizzate sia a servizio di poli importanti, esempio primario gli ospedali, sia per le aree a bassa densità in cui il trasporto pubblico è attualmente inefficace. La mobilità in generale e l'accesso ai servizi sanitari sono particolarmente importanti per le aree interne. Queste sono infatti fra le principali tematiche che caratterizzano le aree interne facenti parte della SNAI. Nella strategia preliminare per l'Area Interna "Nebrodi" si legge: In conclusione l'obiettivo sarà quello di rendere l'area interna "Nebrodi" autosufficiente dal punto di vista dei servizi sanitari in maniera da scongiurare abbandono, spopolamento ed abbassamento della qualità della vita.

# La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Le navette a chiamata in un territorio sparso possono essere una soluzione interessante per aumentare l'accessibilità e l'inclusione sociale. L'idea è quella di avere una applicazione mobile in cui prenotare con un certo anticipo da stabilire, una corsa in









una determinata *time window*. L'applicazione a quel punto registrerà la domanda e ottimizzerà la propria flotta per prendere a bordo l'utente dal punto richiesto e lasciarlo al punto richiesto nelle finestre temporali richieste. Il business model può variare come le richieste fornibili all'applicazione.

Cerchiamo di individuare due tipi concettualmente diversi:

- I servizi con funzione di feeder a poli attrattori molto importanti
- I servizi notturni

I primi servizi sono adatti alle aree scarsamente abitate e sparse, alle aree di collina, in cui i servizi di trasporto pubblico sono meno efficaci perché la domanda è molto sparsa sul territorio. Un servizio a chiamata, raccogliendo la domanda e portandola ad un polo importante è in grado di superare questa criticità, con un'ottimizzazione migliore e una flessibilità maggiore. Questi poli di attrazione possono essere o hub intermodali e altri poli ad alta domanda. Nel primo caso il servizio a chiamata è evidentemente a supporto del trasporto pubblico e ha lo scopo di aumentare il raggio di attrazione delle stazioni e delle fermate. Nel caso in cui questi servizi facciano spostamenti dal territorio verso poli di attrazione molto forti quali, per esempio ospedali, hanno

un'altra funzione. L'esempio degli ospedali, classico, è anche riportato sulla mappa. Vengono infatti segnati sotto l'egida di questa azione gli ospedali della Città Metropolitana. Lo scopo di attivare trasporti flessibili da e verso gli ospedali ha il vantaggio di aumentare l'accessibilità a questi poli e ha ricadute molto importanti sulla sostenibilità e sull'inclusione sociale, tema molto sentito nelle aree interne. Si sottolinea che nel caso di servizi per gli ospedali, affiancata all'applicazione per la prenotazione dello spostamento, potrebbe essere necessario introdurre una linea telefonica per allargare la platea di possibili utenti anche a persone anziane, poco avvezze all'utilizzo di applicazioni online.

Invece, nel caso di servizi notturni, questi vanno a completare i servizi di trasporto pubblico nelle altre situazioni di criticità dello stesso, ovvero la notte, dove la domanda è molto scarsa. Nelle aree urbane maggiori può essere utile attivare servizi a chiamata notturna che con prenotazione prelevino i passeggeri da vari punti del territorio più o meno flessibili. Per il buon risultato di questi servizi è importante che le prenotazioni possano essere il più possibile al ridosso della partenza e il servizio deve essere molto flessibile, con grande aumento dei costi.









#### Esiti attesi

L'attivazione di servizi di questo genere potrebbe ridurre l'utilizzo dell'automobile e garantirebbe un servizio di trasporto pubblico nelle aree e fasce orarie meno servite, con l'atteso aumento di accessibilità e inclusione sociale soprattutto nei comuni di montagna, in cui l'assenza di trasporto pubblico diventa una barriera enorme per il raggiungimento di servizi territoriali essenziali che sono assenti nei propri comuni di residenza. L'attivazione di questi servizi diretti verso hub intermodali consentirebbe un migliore accesso allo stesso trasporto pubblico e a renderlo più competitivo.

#### Azione 4 - Sviluppare reti ciclabili locali

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'incremento della rete ciclabile a livello locale soddisfa una grande quantità di obiettivi specifici fra cui è utile ricordare l'obiettivo specifico "Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti" e "Ridurre la congestione stradale".

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Il Comune di Messina, nella redazione del PUMS comunale ha previsto la realizzazione di una rete ciclabile secondaria articolata con una struttura a pettini. L'asse principale è costituito da un'infrastruttura totalmente protetta che appartiene alla rete delle ciclovie nazionali che sarà oggetto della strategia 8. Su questo asso principale si innestano una serie di denti con caratteristiche di qualità inferiore rispetto all'itinerario principale che servono nodi e alcune aree piuttosto popolate.

Si vuole portare la struttura immaginata per il Comune di Messina sull'intero territorio metropolitano in cui all'asse principale previsto dalle ciclovie e dalla linea ferroviaria si vogliono innestare percorsi locali di dimensione comunale.

# La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Lungo le coste si concentrano i servizi. La linea ferroviaria, l'autostrada e le ciclovie. Per supportare la linea ferroviaria la Città Metropolitana deve promuovere presso i comuni della costa la realizzazione di piste ciclabili più o meno protette che riescano a servire le stazioni ferroviarie, gli hub multimodali sfruttando,









eventualmente, anche la dorsale garantita dai percorsi cicloturistici che interessano quei territori. Il livello di servizio delle piste e degli itinerari così realizzati deve tenere conto del contesto, della fattibilità tecnica ed economica data dallo spazio in carreggiata e dalla sicurezza dei ciclisti. Si deve considerare anche la possibilità di sfruttare le corsie ciclabili e altre innovazioni previste dalle recenti modifiche del Codice della Strada.

#### Esiti attesi

L'aumento della lunghezza delle reti ciclabili locali ha l'effetto di permettere l'aumento dell'uso della bicicletta a discapito dell'automobile privata. Inoltre, è da considerare che un aumento dei chilometri di piste ciclabili aumenta anche la sicurezza dei ciclisti e quindi si riduce l'incidentalità e dei costi sociali dovuti agli incidenti stradali.

### 6.2.1.7 Strategia 7 - Riduzione dell'inquinamento acustico

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

È emerso dalla partecipazione che la Città Metropolitana di Messina, nei suoi comuni più popolosi, presenti un grande problema di inquinamento acustico, molto sentito dai cittadini, stakeholder e amministratori. L'inquinamento acustico prodotto dal traffico è quindi una delle criticità che questa strategia si propone di mitigare. Si consideri inoltre che tutte le strategie che mirano alla riduzione dell'inquinamento acustico.

Il Comune di Messina, in particolare, soffre molto questa tematica che è legata anche alla presenza del porto in città. Il transito dei mezzi pesanti da e verso i terminal portuali è una delle cause principali dell'inquinamento acustico.

Lo stesso Comune ogni anno stila dei rapporti sul monitoraggio del rumore e dell'inquinamento acustico. Da questi si osserva che negli anni i livelli di inquinamento acustico sia diminuito grazie ad interventi ad hoc e al rinnovo del parco mezzi ma che resti estremamente elevato e superiore ai limiti soprattutto nelle ore notturne.

In seguito, si riportano, a titolo di esempio, le serie storiche al 2018 dei livelli acustici diurni e notturni rilevati dalle centraline fisse in Viale Europa. Da queste emerge appunto come ci sia un miglioramento dell'indicatore negli anni con il target diurno









quasi centrato, mentre quello notturno ancora lontano dall'essere raggiunto. I grafici riportati sono tratti dal Rapporto Anno 2018 del Monitoraggio del Rumore da Traffico Veicolare

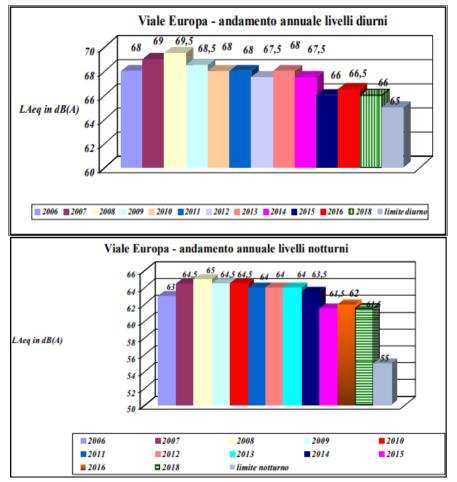


Figura 417: Andamento annuale dei livelli di rumore in Viale Europa - Diurno e notturno - Tratto dal Rapporto del monitoraggio del rumore da traffico veicolare del comune di Messina - anno 2018

### Azione 1 - Mettere a punto incentivi per il rinnovo del parco auto con particolare riferimento all'inquinamento acustico

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Gli obiettivi che questa azione contribuisce a raggiungere sono quelli del rinnovo del parco auto con mezzi più moderni e meno inquinanti e la soddisfazione dei cittadini.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Stanziare fondi per supportare il rinnovo del parco veicolare è una delle vie più semplici per la riduzione delle emissioni rumorose. Le automobili di nuova generazione risultano meni inquinanti e meno rumorose, pertanto favorire la sostituzione dei mezzi privati con un sistema di incentivi renderebbe più appetibile l'acquisto di automobili che presentino buone prestazioni dal punto di vista dell'inquinamento acustico.









### Esiti attesi

Un progressivo rinnovo del parco veicolare con l'aumento di veicoli meno inquinanti e meno rumorosi comporta una riduzione dell'inquinamento, in particolare quello acustico.

### Azione 2 - Individuare eventuali ZTL notturne

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La riduzione dell'inquinamento acustico data da questa azione è compatibile con gli obiettivi di soddisfacimento della popolazione e di migliore qualità ambientale e urbana.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Il Comune di Messina, che soffre particolarmente questa tematica, ha predisposto negli anni centraline di rilevamento del rumore del traffico veicolare che sono alla base di un piano di monitoraggio. Il monitoraggio e la raccolta dei dati è il primo e fondamentale step di ogni intervento in questo senso.

### <u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

Nelle aree di maggiore criticità per l'inquinamento acustico e di maggiore residenzialità è possibile introdurre delle ZTL notturne, ovvero un perimetro entro il quale possono entrare unicamente i residenti o persone che si recano a casa. Solitamente questi interventi hanno lo scopo di ridurre fenomeni illegali e di degrado sociale quali la prostituzione o la spaccio di stupefacenti, ma limitare il traffico comporta sicuramente una riduzione dell'inquinamento acustico.

Il primo step è l'individuazione delle aree più critiche attraverso il confronto con la cittadinanza e in seguito delimitare e pubblicizzare le nuove regole. Devono comunque essere fatte valutazioni sull'impatto che queste regolamentazioni avranno sulla circolazione stradale, al fine di impedire che il rumore si sposti semplicemente in altre aree, rendendole a loro volta critiche.

Resta evidente che queste aree dovranno essere controllate dalle forze dell'ordine per garantire il rispetto delle limitazioni. Se si individuano particolari criticità anche diurne e si riesce ad individuare come causa primaria il transito di mezzi pesanti, è possibile ampliare le aree già oggi inibite a questi mezzi spostandoli su altre direttrici, assicurandosi che le soluzioni alternative









impattino in maniera inferiore rispetto al mantenimento dei mezzi pesanti sulle vie in esame.

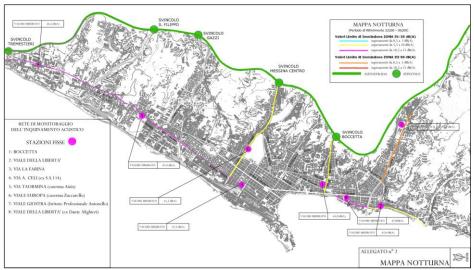


Figura 418: Esempio di monitoraggio su alcune vie del Comune di Messina - Notte - Dal rapporto sul monitoraggio del rumore traffico veicolare - anno 2018.

#### 6.2.2 MACRO-AREA: RICUCITURA & SOSTENIBILITÀ ECONOMICA

In questa parte si riportano tutte quelle strategie che hanno ricadute principalmente sull'economia del territorio. Il PUMS deve ricucire lo sviluppo economico con il tema della sostenibilità ambientale. Queste strategie avranno come principali temi: il turismo e il turismo lento in particolar modo, individuato come risorsa pregiata per il territorio; l'organizzazione del sistema logistico e delle reti di trasporto merci. È soprattutto nella logistica

in cui la parola ricucitura trova la sua più evidente declinazione poiché la rete logistica collega e cuce gli ambiti industriali e produttivi, le imprese e i consumatori. L'obiettivo è collegare gli attori nel modo più sostenibile possibile. Parimenti la ricucitura declinata nel tema del turismo significa tenere insieme territori e attrazioni turistiche, cucire una rete che possa creare sinergia e valore aggiunto.

### 6.2.2.1 Strategia 8 - Sfruttare le potenzialità cicloturistiche e legate al trekking del territorio

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

In questa analisi non è da sottovalutare l'impatto della pandemia di COVID-19 che a cavallo degli anni 2019 e 2020 ha cambiato profondamente il modo di comportarsi anche da un punto di vista turistico. I primi dati confermano che cresce la preferenza per le strutture extra-alberghiere come gli agriturismi, i campeggi e i bed&breakfast probabilmente a causa di minor affollamento e la disponibilità di spazi aperti. Collegato a questo fatto c'è un incremento di interesse verso il turismo naturalistico e all'aria aperta e quindi il turismo lento. C'è uno studio molto importante, "The Benefit of Cycling", del European Cyclists' Fe-









deration che stima in 44 miliardi di euro il contributo che il cicloturismo all'economia europea. Restringendo l'analisi al territorio italiano, Legambiente nel 2020 stima un introito di circa 4,7 miliardi proveniente dal cicloturismo. Questi sono numeri molto rilevanti, soprattutto considerando quanto l'Italia sia indietro in questo settore per quanto riguarda cultura e infrastrutture. Tuttavia, negli ultimi anni grazie all'attività di Bicitalia e Fiab qualcosa si muove. Fra il 2019 e il 2020 le vendite di pacchetti di viaggio per i cicloturisti sono aumentate del 30%.

La Città Metropolitana di Messina ha un territorio che offre moltissimo da un punto di vista naturalistico e paesaggistico. In questo territorio si va dalla città stratificata al piccolo borgo carico di tradizioni. È un territorio che può offrire moltissimo al turismo, sia tradizionale sia in forme innovative. Negli ultimi anni si stanno sviluppando e diffondendo anche in Italia più format di viaggio sostenibili e attenti all'ambiente, alla natura e allo sport. La Città Metropolitana di Messina ha quindi la possibilità di usufruire di parti di territorio finora meno frequentate dai turisti. La nuova frontiera del turismo lento sta incrementando il proprio giro d'affari e la competizione di itinerari ciclabili e di trekking si sta facendo sempre più viva anche grazie al riconoscimento del cicloturismo e dei cammini come risorsa a livello nazionale.

Il turismo è già una risorsa importante per questo territorio e può essere ancora più sfruttata per lo sviluppo economico e sociale. Il tema del turismo lento, della ciclabilità e pedonalità a livello provinciale e regionale è chiaramente centrale in un PUMS metropolitano come questo in corso di redazione, poiché unisce la sostenibilità degli spostamenti alla sostenibilità economica del territorio.

La buona informazione a monte è una conditio sine qua non per la scelta della destinazione da parte del cicloturista e dell'escursionista, che non ha la possibilità di improvvisare o di scegliere strada facendo. L'informazione sul territorio invece ha importanza per tutti i turisti, soprattutto i visitatori che arrivano sul territorio e possono scoprire opportunità di visita di altri luoghi, altre escursioni non previste e di utilizzare mezzi alternativi e sostenibili, invece di utilizzare la propria auto o noleggiarne una.

Sul territorio l'informazione all'utenza ha il compito di guidare e dare valore aggiunto all'esperienza del turista. Un sistema di segnalazione efficace è in grado di favorire gli spostamenti dei visitatori con mezzi sostenibili, a piedi e in bicicletta, grazie ad una migliore comprensione delle distanze e delle opzioni di percorrenza. Può aiutare alla visita e alla fruizione del territorio sia









urbano che metropolitano. Si trova interessante proporre un sistema di segnalazione che, per simbologia e struttura, sia unificato in tutta l'area metropolitana. Per la struttura delle attrazioni turistiche del territorio è evidente il turista tenda a visitare più luoghi, più comuni durante il suo soggiorno e una cartellonistica unificata può dare valore aggiunto.

### Azione 1 - Informazioni per i turisti

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Portare turisti sul territorio, in particolare quelli legati al turismo lento e sostenibile, ha un impatto importante sullo sviluppo economico locale.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

# La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La prima azione più importante è la promozione del territorio e delle sue potenzialità. I social network sono ormai uno dei principali veicoli per catturare l'attenzione dei turisti e pubblicizzare così il proprio territorio. La pubblicizzazione dei luoghi, possibilmente con account bilingue, è il primo step per un cicloturismo e un turismo lento e sostenibile sul territorio. Questa azione sottende l'introduzione di un certo tipo di competenze all'interno delle strutture metropolitane o in outsourcing, in collaborazione con gli uffici turistici dei comuni metropolitani. Il ruolo di un social media manager e della promozione turistica può essere centrale per la riuscita dell'azione.

#### Esiti attesi

Ci si attende un aumento del flusso turistico e in particolar modo quello legato al turismo lento, al cicloturismo e al trekking. Questo è un tipo di turismo in crescita, sostenibile e rispettoso dei luoghi, un obiettivo centrale di un piano come il PUMS che si prefigura la pianificazione della mobilità dei visitatori sul territorio in modo sostenibile.

### Azione 2 - Wayfinding

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

La mobilità si definisce sostenibile sotto diversi aspetti: ambientale, economico, sociale. La tutela degli utenti deboli rientra negli aspetti di mobilità sostenibile a livello sociale. In particolar modo, è necessario che tutti gli utenti possano usufruire di indicazioni di percorso e segnaletica.









# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Per progettare un sistema di WayFinding è necessario individuare prima un comune pilota, in cui sperimentare l'azione e poi eventualmente procedere alla diffusione del sistema.

Si individuano punti di interesse turistico e cittadino, che siano attrazioni culturali e naturali o snodi logistici. In ogni luogo considerato di interesse verrà posto un sistema informativo, tramite pannelli, totem, cartelli di vario genere.

A lato del wayfinding fisico e quindi la predisposizione dei cartelli e la loro distribuzione sul territorio è importante far conoscere un sistema online. Si può utilizzare un'applicazione o un sito direttamente, si possono riportare mappe (sia reali sia infografiche), descrizioni, video, mini guide turistiche multilingue per la descrizione dei punti di interesse più rilevanti e proposte di percorsi.

In ultima analisi si riporta la possibilità anche dell'utilizzo della realtà aumentata che con gli smartphone può dare grande input turistici.

Un wayfinding efficace migliorerà l'esperienza del turista, in particolare del cicloturista e indicherà gli itinerari più efficaci e sicuri all'interno della città. Fra gli esempi più avanzati ci sono quelli che prevedono l'utilizzo della realtà aumentata. Ci sono varie app che utilizzano questa tecnologia che possono essere sviluppate anche per Olbia. Il funzionamento è quello di inquadrare con la videocamera del cellulare l'area attorno e direttamente sulla fotocamera appariranno informazioni. Fra le informazioni possibili ci sono luoghi di interesse, distanza verso gli stessi, link informativi e informazioni sugli edifici storici. Si riportano alcuni esempi:

- TabUI
- · Charta Roma
- My Wowo
- Peak finder

#### Esiti attesi

Ci si attende che il wayfinding sia in grado di migliorare l'esperienza del turista. Con un buon sistema di wayfinding anche









i visitatori che non conoscono i luoghi e le distanze della città sono in grado di conoscere i tempi di percorrenza a piedi e in bicicletta e fra i vari punti della città in modo da muoversi in modo efficace e sostenibile.

### Azione 3 - Utilizzo della galleria ferroviaria "Tunnel dei Peloritani" come itinerario cicloturistico fra Messina e la costa tirrenica

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Gli obiettivi legati al cicloturismo sono tutti soddisfatti da questa azione. L'obiettivo specifico relativo a questa azione è "Recupero del patrimonio naturalistico quale fattore identitario per nuove forme di turismo (recupero percorsi ferro)", un obiettivo che si legge nelle Linee Guida Ministeriali per la redazione dei PUMS.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'amministrazione comunale di Messina crede fortemente nella realizzazione di questo intervento che è stato inserito direttamente nel PUMS comunale che ne fa un punto di forza.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'intervento prevede di utilizzare l'ex tracciato ferroviaria, in particolare nel suo tratto in galleria, noto come "Tunnel dei Peloritani". Questa infrastruttura funge da collegamento fra le due direttrici cicloturistiche individuate nell'Azione 8.4 che sarà riportata in seguito. Questa infrastruttura, e in particolar modo le infrastrutture che collegano la costa al tunnel, saranno anche utili itinerari su cui innestare la Ciclovia degli Appennini, descritta nell'Azione 8.5. La galleria ferroviaria è una soluzione molto efficace per il collegamento cicloviabilistico fra le due coste per alcuni motivi:

- La pendenza delle infrastrutture ferroviarie è compatibile con quelle ciclabili
- Garantisce il collegamento pratico e rapido in un ambiente di montagna
- Costo ridotto poiché non son necessarie infrastrutture,
   ma solo l'adeguamento del manto e dell'illuminazione

La realizzazione della ciclovia nel tunnel è subordinata all'accordo fra RFI e gli organi interessati per l'acquisizione delle aree. La Città Metropolitana può farsi promotore e coordinatore della trattativa arrivando anche ad utilizzare fondi propri per acquistare le aree.









### Esiti attesi

A livello di cicloturismo l'utilizzo della galleria si considera strategico per il collegamento degli assi cicloturistici previsti. Questi rientrano in una pianificazione regionale e addirittura nazionale e comunitaria per quanto riguarda la costa ionica. Per questo motivo si attende che la realizzazione dell'opera dia un grande impulso al cicloturismo nell'area messinese con i benefici economici che questo flusso turistico porta al territorio e al suo tessuto commerciale.

# Azione 4 - Creazione di un itinerario sicuro e protetto lungo le coste per collegarsi ad un itinerario cicloturistico regionale

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Un itinerario cicloturistico serve sia per i collegamenti extracomunali che per il cicloturismo, che porta sostenibilità economica e sviluppo del territorio.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Secondo la pianificazione sovraordinata lungo le due coste ionica e tirrenica devono correre altrettante ciclovie.

Lungo la costa tirrenica la ciclovia è prevista dalla pianificazione siciliana. L'utilizzo della galleria dei Peloritani, presente sia in questa strategia che nelle azioni del PUMS comunale di Messina è il punto di partenza per la realizzazione dell'itinerario Tirrenico che dovrebbe condurre fino a Palermo.

Lungo la costa ionica invece, la ciclovia è in una fase più avanzata di pianificazione. Essa, infatti, fa parte dell'itinerario EuroVelo 7 recepito come "Ciclovia del Sole" da San Candido a Palermo nella pianificazione di Bicitalia. All'interno del PUMS di Messina, la pianificazione di questo itinerario, totalmente in sede protetta è molto avanzata e ha la funzione di dorsale sulla quale si innestano, a pettine, itinerari secondari.

Riguardo la possibilità di utilizzare il vecchio tracciato ferroviario è la L2/2018 che all'articolo 4 comprende fra i criteri con cui individuare la rete ciclistica il recupero di ferrovie dismesse.









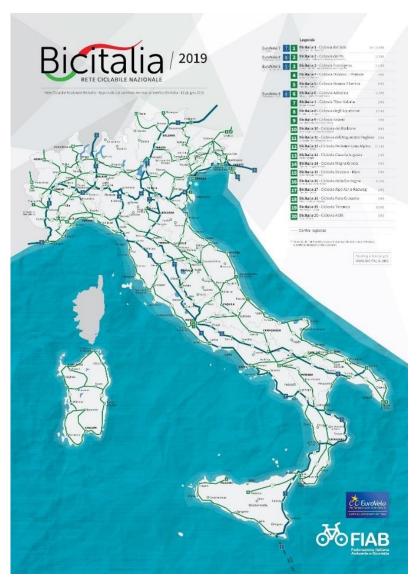


Figura 419: La rete ciclabile di Bicitalia - 2019

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Lato Tirreno la pianificazione è ancora molto acerba, con solo una previsione regionale e si rende pertanto necessario iniziare uno studio dettagliato e la condivisione con i numerosi comuni costieri degli obiettivi e delle alternative di tracciato della ciclovia.

Lato Ionio, questa azione pianifica il prosieguo della pianificazione comunale Messinese e recepisce la rete di Bicitalia. Se il Comune di Messina ha già inserito nella propria pianificazione la realizzazione del tracciato ciclabile in sede propria, gli altri comuni della costa devono ancora adeguarsi inserendolo nella propria. Per superare la difficoltà di inserire la ciclovia nel territorio urbanizzato e stretto fra mare e costa c'è l'opportunità di utilizzare il tracciato ferroviario che verrà dismesso. Sono già stati citati i progetti di raddoppio della linea ferroviaria tra Giampilieri e Fiumefreddo, quest'ultima località ricade già nel territorio catanese. La realizzazione della linea a doppio binario avviene totalmente su una variante di tracciato, lasciando libero il sedime ferroviario storico. Questa tratta, molto adatta per pendenze e localizzazione lungo la costa, potrà diventare il futuro percorso ciclabile o ciclopedonale.











Figura 420: Nuovo (blu) e vecchio (nero) tracciato ferroviario fra Giampilieri e Fiumefreddo. In arancione i tratti in galleria. Da progetto Italferr

<u>Esiti attesi</u>

Con la realizzazione delle ciclovie lungo le due coste si darà impulso al cicloturismo nell'area messinese, adeguandosi a standard europei e, lato ionico, alla pianificazione comunitaria e nazionale.

### Azione 5 - Creazione del tratto messinese della Ciclovia degli Appennini

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Gli obiettivi di questa azione sono condivisi con l'azione precedente. La realizzazione di ciclovie e l'individuazione di percorsi ciclabili a lunga percorrenza sono in grado di soddisfare gli obiettivi di sostenibilità per la mobilità di una quota di visitatori che può essere attratto da una forma di turismo sostenibile sia per comportamento che per spostamenti. Si soddisfa quindi l'obiettivo di sostenibilità energetica, di sviluppo economico e di aumento della sicurezza dei cicloturisti.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La Ciclovia degli Appennini, denominata BI8 nella rete Bicitalia, è un lungo percorso in fase di studio e di realizzazione che partendo dall'Appennino Ligure giunge alle Madonie seguendo tutta la cresta appenninica dell'Italia. Questa azione si inserisce in questo solco normativo e pianificatorio.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

L'azione in esame prevede lo studio del tratto messinese della Ciclovia degli Appennini. Questa ciclovia può innestarsi su quelle già previste in uscita dal nodo di Messina e discusse precedentemente. Se le prime due corrono lungo la costa questa ciclovia seguirà la cresta dei Peloritani prima e dei Nebrodi poi. Per alcuni tratti si potrebbe avvicinare e in parte sovrapporsi, all'itinerario della "Via Francigena Palermo-Messina" che sarà oggetto dell'azione successiva, ma lo studio deve essere approfondito perché le necessità dell'hiking e del cicloturismo sono molto differenti.









#### Esiti attesi

Un'altra ciclovia, questa volta interna, darà impulso al cicloturismo nell'area e garantirà un ritorno economico derivato da questa attività alle aree interne del territorio Messinese che altrimenti sarebbero escluse dai soli itinerari costieri. Le aree interne di Messina, con la loro natura selvaggia e le loro caratteristiche di piccoli borghi collinari e montani vivono di turismo e aumentare, in modo sostenibile, i traffici turistici è ciò che i sindaci hanno più volte chiesto negli incontri di partecipazione.

### <u>Azione 6 - Valorizzare la "Via Francigena Palermo-Messina"</u> <u>che interessa molti comuni del territorio metropolitano</u>

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Portare turisti sul territorio, in particolare quelli legati al turismo lento e sostenibile, ha un impatto importante sullo sviluppo economico locale. Questa azione è anche concorde con l'obiettivo della Strategia per l'Area Interna "Nebrodi" di potenziare la rete della mobilità dolce in considerazione del territorio di alto valore naturalistico, promuovendo progetti di mobilità sostenibile, per la fruizione delle aree protette del Parco dei Nebrodi e favorendo politiche di salvaguardia per ridurre la pressione antropica delle coste.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

In Sicilia si stanno sviluppando quattro percorsi sotto il nome di "Vie Francigene di Sicilia". Uno di questi è la Palermo-Messina, già attiva e praticabile al pari della Magna Via Francigena che taglia l'entroterra siciliano da Palermo ad Agrigento. Altri due itinerari sono in fase di sviluppo, la "via Fabaria" e la "via Mazarense".

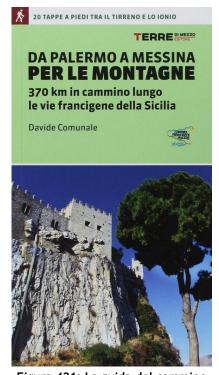


Figura 421: La guida del cammino









### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il territorio di Messina è interessato dalla presenza di una delle quattro vie Francigene di Sicilia ovvero la "Via da Palermo a Messina per le montagne". Questa via interessa chiaramente gran parte del territorio metropolitano toccando creste montane e borghi storici. Questa via deve diventare la principale attrattiva per il trekking e il turismo lento della zona. Lo sfruttamento di questa via deve avvenire secondo alcune attività che questa azione porta con sé:

- Pubblicità
- Informazione all'utenza
- Manutenzione
- Servizi, ostelli e accoglienza

La pubblicità di questo percorso deve essere molto attiva sui social network, blog e siti dedicati al tema dei cammini e del turismo lento. La guida è già disponibile ed è un punto di partenza importante per la diffusione del percorso.

La seconda parte di informazioni all'utenza che si danno sono quelle lungo il percorso e nei nodi. Se tendenzialmente questo tipo di vie sono percorse da persone preparate, provviste guida, con mappe e tracce GPS a disposizione, è comunque importante dar loro le informazioni corrette per la migliore esperienza possibile. Si possono predisporre brochure negli ostelli e nelle altre strutture di accoglienza, infopoint nelle aree di partenza e di arrivo. Altri interventi possono essere sconti nei negozi e nelle attività nei borghi della via per i pellegrini in possesso delle credenziali.

Un'altra sottoazione importante è la manutenzione della via il più possibile per il mantenimento della qualità e quindi l'attrattività e la competitività di un percorso di trekking da valorizzare.

È infine evidente che per un tipo di turismo come questo le strutture di accoglienza siano centrali. Incentivi e promozioni verso le strutture di accoglienza e i territori lungo la via possono essere un metodo efficace per far crescere il sistema. Questo dovrebbe essere diversificato in strutture di vario genere per coprire più opzioni possibili, dai campeggi a soluzioni più strutturate.

#### Esiti attesi

Con la giusta pubblicità e i servizi di accoglienza si può sviluppare economicamente un territorio sfruttando la sua migliore









caratteristica naturale e secondo un modello di sviluppo molto sostenibile, con un turismo attento e rispettoso dei luoghi. Lo sviluppo economico passa anche dal turismo lento che è un settore in grande crescita.

# 6.2.2.2 Strategia 9 - Sviluppo delle potenzialità dei piccoli porti turistici e delle marine come nodi di interscambio

I territori costieri, come quello di Messina hanno delle risorse non del tutto sfruttate come le marine e i porticcioli turistici. Questi luoghi sono spesso porte di accesso al territorio per chi giunge con la propria barca privata, ma che poi non riescono a visitare il territorio perché mal collegati e legati al rimanere sulla barca. Si crede che la valorizzazione di questi luoghi sia vincente per uno sviluppo economico e del turismo. La Regione Toscana ad esempio ha provveduto alla realizzazione di un Masterplan dei Porti Toscani, partendo dalla mappatura dei porti e determinandone punti di forza e punti di debolezza. L'intento è quello di mettere a sistema i porti turistici, dotandoli di servizi minimi qualora non presenti e rendendoli più attrattivi per il turismo marittimo.

### Azione 1 - Apertura di un tavolo con i player interessati e <u>l'AdSP per il Porto di Milazzo</u>

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione vuole soddisfare vari obiettivi. Principalmente si propone di aumentare le alternative di scelta modale per i cittadini e di incentivare lo sviluppo economico dei territori, ad esempio dei comuni costieri dell'Area Interna Nebrodi.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

A livello di pianificazione c'è da registrare la presenza di vari interventi di manutenzione e ampliamento sulle marine e sui porti turistici. Nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche moltissimi di questi interventi non sono finanziati.

Da sottolineare anche la nuova realizzazione di un porticciolo turistico nel Comune di Santo Stefano di Camastra.

### <u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

I piccoli porti e le marine devono cercare di fare rete, di creare sinergie fra di loro e mettere a sistema le proprie necessità, i propri punti di forza e di debolezza. Un sistema di porti turistici che collabora, attiva iniziative coordinate e comuni per









attirare il turista è importante e può generare un ritorno economico non irrilevante.

Al tavolo è utile che partecipi anche l'Autorità di Sistema Portuale in quanto gestisce il Porto di Milazzo e di Tremestieri e quindi i porti più importanti oltre a quello di Messina. L'AdSP può portare sul tavolo le proprie competenze, il proprio know how e la propria potenza economica per la crescita di tutta la diportistica turistica dell'area.

#### Esiti attesi

La collaborazione fra le marine può portare a nuovi modi di visitare la Sicilia in barca. La spinta sinergica fra una e l'altra realtà può aiutare le realtà minori ad attrarre turisti e quelle maggiori a creare valore aggiunto. Nella visione di questo sistema ci deve essere la possibilità per il turista che approda in una marina di passare le vacanze fra tutte le marine della zona, spostandosi di porto in porto grazie ad offerte vantaggiose, a servizi condivisi e ad una pubblicità efficace.

# Azione 2 - Realizzazione di soluzioni di scambio fra piccoli porti e bikesharing o noleggio biciclette

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Questa azione contribuisce al miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema di mobilità e l'assetto e sviluppo del territorio, oltre che al benessere della popolazione.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Analizzando la progettualità della Città Metropolitana si osserva un gran numero di interventi di messa in sicurezza e miglioramento di marine e porti marittimi, come si può rilevare nel PIIM. Oltre a lavori di manutenzione ci sono proprio nuove realizzazioni, come il porto di Santo Stefano di Camastra, e anche nel Piano Strategico del Comune di Barcellona Pozzo di Gotto sono previsti interventi di potenziamento della rete dei piccoli porti. Questi lavori possono essere l'occasione di ripensare a questi luoghi e a queste infrastrutture nell'ottica di un sistema turistico migliore.

### <u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

La visione delle piccole marine è quella di permettere a chi arriva in barca di visitare il territorio e di non rimanere legato al porticciolo grazie ad offerte di bikesharing o di noleggio biciclette. Chi arriva in barca potrebbe trovare in ogni porticciolo un









servizio di noleggio biciclette, unificato per tutte le marine della zona, in modo che con un abbonamento di una settimana o di quindici giorni il turista, spostandosi da marina in marina, da isola a isola, in grado di penetrare nel territorio con una bicicletta. Nei porti turistici e nelle marine ci sono gli spazi e le infrastrutture per ospitare questo servizio, che può comprendere anche biciclette a pedalata assistita. Dare la possibilità a chi visita i luoghi in barca di scendere a terra in un porto, girare la zona in bicicletta, risalire a bordo del proprio natante e spostarsi in un'altra marina e con lo stesso biglietto essere invogliato a visitare anche la nuova area in bicicletta può essere un volano per la zona. Si pensi per esempio la realtà delle Eolie che si prestano per essere visitate spostandosi da isola in isola per chi si muove in barca. Girare ognuna delle isole con un mini abbonamento è un'occasione interessante per un'esperienza di turismo migliore.

#### Esiti attesi

Si attende una migliore qualità del turismo e quindi un maggiore ritorno economico, a fronte di un investimento limitati, dato che un sistema di bikesharing pensato con una unica stazione nel porto o comunque un numero ridotto di infrastrutture non ha bisogno di grosse infrastrutture digitali. Un turismo di qualità porta a maggiore sviluppo economico e la migliore esperienza di turismo porta ad un aumento dei flussi turistici negli anni successivi.

# Azione 3 - Valutazione di soluzioni di mobilità elettrica su acqua fra le isole, anche sperimentali

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

In questa azione ci si riferisce agli obiettivi di riduzione delle emissioni inquinanti e all'utilizzo di mezzi sempre più ecologici.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Al pari del rinnovo della flotta tra le isole, potrebbe essere efficace attrarre sperimentazioni di mobilità elettrica nelle marine delle Isole Eolie ma non solo. Ci possono essere soluzioni per il trasporto passeggeri fra le isole e fra le marine ma anche noleggio per privati di imbarcazioni elettriche. Questi progetti pilota possono essere utili per i centri di ricerca e per gli stessi produttori che potrebbero avere interesse a legare il proprio marchio a queste infrastrutture sempre più green. La bellezza dei









luoghi potrebbe essere una grande vetrina per un turismo benestante che porta ritorno economico e d'immagine al territorio.

#### Esiti attesi

Ci si attende sperimentazione e noleggio di imbarcazioni elettriche per una mobilità anche su acqua sostenibile. L'elettrificazione dei natanti è una rivoluzione che sta per iniziare e la Città Metropolitana di Messina dovrebbe cercare di porsi come capofila dell'innovazione.

### 6.2.2.3 Strategia 10 - Potenziamento delle reti logistiche a servizio del polo industriale di Milazzo e Barcellona e delle aree urbane

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

L'area produttiva più importante della zona è l'area attorno ai centri di Barcellona Pozzo di Gotto e di Milazzo. In quest'area si concentrano le principali industrie e produzioni di agrumi e florovivaistiche. Come ben descrive il PIIM riguardo le criticità della Sicilia, il sistema di trasporto merci deve servire una domanda molto dispersa sul territorio prodotta da un tessuto produttivo di imprese molto piccole che non può giustificare l'instradamento dei mezzi sulla ferrovia e quindi la gomma resta ancora vincente.

In una realtà dominata dall'utilizzo di mezzi su gomma gli autoporti sono infrastrutture logistiche ancora molto utili.

La logistica non è solamente un sistema di infrastrutture stradali e nodali ma anche un sistema di infrastrutture tecnologiche da sviluppare. Già dall'Accordo Quadro sui Trasporti e la Logistica del 2006 sono partiti progetti di questo genere ma che non hanno mai visto la loro completa realizzazione.

### Azione 1 - Realizzazione della piattaforma logistica di Barcellona (Autoporto di Milazzo)

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Queste azioni contribuiscono ad una migliore distribuzione delle merci, che comporta la riduzione del traffico dato dai mezzi pesanti, oltre che all'obiettivo del PIIM di realizzare un sistema logistico rafforzando e ultimando la rete di trasporto merci territoriale e favorendo l'intermodalità e lo sviluppo dei nodi interportuali.

# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

La Sicilia e in particolare la provincia di Messina è interessata dal corridoio Scandinavo Mediterraneo secondo la programmazione europea. Messina in particolare è il punto di snodo fra







l'asse Messina e Palermo e l'asse Messina Catania. Alla luce di questo, questi corridoi hanno un'importantissima vocazione logistica che con vari accordi di programma sul trasporto merci e la logistica il Ministero e la Regione Siciliana si sono impegnati a potenziare. In particolare, nell'Accordo di Programma Quadro sul Trasporto Merci e la Logistica del 2006 era presente come progetto l'inserimento dell'Autoporto di Milazzo che però non ha mai visto una progettazione superiore al Progetto Preliminare.

Il Piano Strategico del Comune di Barcellona Pozzo di Gotto individua come prioritaria "la specializzazione dell'Autoporto di Milazzo, proposto da PRT, in Interporto del Tirreno, inserito all'interno dell'ambito delle città intermedie come la città dei servizi".

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Si propone quindi la realizzazione di un autoporto con la duplice funzione. Se da un lato serve a raccogliere i carichi delle piccole imprese del territorio per caricare mezzi di capacità maggiore da inviare in tutta la penisola italiana via RoRo o autostrada del mare, dall'altro può svolgere un ruolo di centro logistico a servizio delle realtà urbane di Barcellona e di Milazzo che potrebbero godere di una last mile delivery più efficiente e sostenibile, con mezzi di dimensioni inferiori grazie alla distribuzione e allo smistamento delle merci nell'autoporto.

#### Esiti attesi

Dalla realizzazione di questo progetto ci si attende un sistema logistico più efficace e una riduzione dei mezzi pesanti su strada grazie ad una razionalizzazione delle rotture di carico. Un autoporto nell'hinterland del Porto di Milazzo può aiutare anche lo scambio delle merci gomma-acqua.

### Azione 2 - Sviluppare sistemi tecnologici per la logistica

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Queste azioni contribuiscono ad una migliore distribuzione delle merci, che comporta la riduzione del traffico dato dai mezzi pesanti, oltre che all'obiettivo del PIIM di realizzare un sistema logistico rafforzando e ultimando la rete di trasporto merci territoriale e favorendo l'intermodalità e lo sviluppo dei nodi interportuali.









# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Gli interventi tecnologici ITS di supporto alla logistica erano stati avviati come pilota all'interno dell'Accordo di Programma Quadro per il Trasporto Merci e la Logistica del 2006.

### La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Si riportano qua, come esempi, i progetti individuati nell'APQ ma mai completati. Sarebbe importante avviare nuovi progetti pilota aggiornati con le più moderne tecnologie per aggiornare questi tre già partiti.

- Nettuno: un sistema integrato per la teleprenotazione dell'imbarco per le autostrade del mare;
- Città metropolitane: una piattaforma telematica integrata di tracking and tracing per la distribuzione urbana delle merci
- Trinacria Sicula: una piattaforma telematica integrata multiaccesso per il monitoraggio e il controllo delle merci pericolose e dei rifiuti speciali.

Questi tre interventi sono unicamente quelli previsti precedentemente ma sarebbe utile predisporre sistemi tecnologici differenti.

#### Esiti attesi

Lo sviluppo di nuovi sistemi ITS per la logistica aiuterà ad efficientare il sistema logistico dell'area sai per le aziende del territorio che per l'attraversamento dello Stretto da parte di tutta la domanda di attraversamento. Un sistema logistico efficace ha l'effetto di uno sviluppo economico e una riduzione di tutte le esternalità date dal trasporto merci, sia su gomma che su ferro e acqua.

### Azione 3 - Nell'eventualità di realizzazione di no scalo aeroportuale in zona Milazzo, assicurarsi la realizzazione di una piccola area cargo per lo sviluppo del florovivaismo

### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Queste azioni contribuiscono ad una migliore distribuzione delle merci che comporta la riduzione del traffico dato dai mezzi pesanti oltre che all'obiettivo del PIIM di realizzare un sistema logistico rafforzando e ultimando la rete di trasporto merci territoriale e favorendo l'intermodalità e lo sviluppo dei nodi interportuali.









# Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Da anni si parla dell'eventualità di inserire un aeroporto nell'area di Milazzo e Barcellona per dare slancio al turismo e permettere un aumento di accessibilità al territorio per i tanti messinesi che lavorano sul continente.

Lo scalo aeroportuale, individuato nell'area della Piana del Mela, è un'infrastruttura storicamente promossa dalla Provincia Regionale prima e dalla Città Metropolitana oggi. Sono già stati condotti degli studi preliminari riguardo l'impatto ambientale con la definizione dell'area e non sono emerse criticità insormontabili all'inserimento dell'infrastruttura nel territorio e anzi, come sottolinea lo studio, la zona è particolarmente indicata per il suo tessuto industriale e la presenza di importanti nodi logistici, fra cui il porto di Milazzo e l'autoporto previsto dall'Accordo di Programma Quadro del 2006.

# La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Nell'ambito dell'inserimento di uno scalo è importante che questo non sia pensato unicamente a servizio dei passeggeri che siano essi siciliani o turisti, ma che sia anche a servizio del tessuto industriale e agricolo dell'area. Questa è l'area del territorio metropolitano più vocata all'industria e alla produzione e la creazione di piattaforme logistiche e di uno scalo aeroportuale è un'occasione di sviluppo. In particolare, il settore florovivaistico della zona riceverebbe grande beneficio dalla possibilità di un collegamento rapido dei propri prodotti con i mercati del nord Italia. Analogamente anche le coltivazioni di agrumi, tipiche della zona gioverebbero, di uno scalo aeroportuale che può garantire loro importanti servizi nella supply chain.

#### Esiti attesi

Il nucleo produttivo del territorio non può svilupparsi per una mancanza di infrastrutture dedicate alla logistica. L'inserimento di uno scalo aeroportuale può essere un impulso positivo per un territorio e un tessuto industriale con potenzialità inespresse.

# Azione 4 - 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

Questa azione discende direttamente da quelle proposte dalle Linee Guida Ministeriali e va a soddisfare un gran numero di









obiettivi, tra cui l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale e la riduzione della congestione.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

La last mile delivery può essere considerata uno dei maggiori problemi per le città di oggi, soprattutto per quelle realtà italiane in cui i centri storici sono difficilmente praticabili da furgoni e camion. Lo spazio occupato dai mezzi per le consegne e le interferenze causate sono una criticità importante. In molte parti del mondo si stanno sviluppando progetti pilota e non solo di utilizzo di veicoli leggeri per la consegna della merce in città. Questi mezzi sono le cargo-bike che possono essere a pedalata assistita.

Si propone, in questa azione, il reperimento di fondi per iniziare dei progetti pilota di city logistics per i centri urbani delle città maggiori o di piccoli centri che hanno caratteristiche adeguate per quanto riguarda la domanda e gli spazi. Non si entrerà nel dettaglio del funzionamento di strutture di city logistics in questa sede e soprattutto non si analizzerà il business model, ma si descriverà rapidamente il concetto.

Il funzionamento di un servizio di questo genere si basa sul trasbordo delle merci in un Urban Consolidation Center (UCC) che può essere un semplice container raggiungibile da un mezzo di grandi dimensioni, o il mezzo stesso, situato vicino o all'interno dell'area da servire. La merce viene quindi ripartita in una flotta di cargo-bike che effettuano le consegne con prestazioni simili a quelle di un furgone. Le prestazioni sono simili dato che il tempo perso per la singola consegna è inferiore grazie alla maggiore flessibilità del mezzo ciclabile: per esempio si può lasciare la bicicletta esattamente davanti alla porta del negozio per la consegna, cosa impossibile con un furgone. Si consideri inoltre che permettendo ad un mezzo di grandi dimensioni di raggiungere l'UCC per ricaricarlo non è necessario utilizzare flotte di furgoni e commerciali leggeri per raggiungere il centro città superando le limitazioni di dimensioni dei mezzi che tipicamente sono presenti nei centri urbani. Queste flotte provocano inquinamento ed esternalità che un solo mezzo, che transita e raggiunge l'UCC in orario magari notturno, minimizza. Infine, si sottolinea che uti-









lizzare una flotta di cargo-bike con il centro di distribuzione vicino permette di avere un servizio più flessibile anche per i commercianti che possono scegliere finestre temporali di consegna migliori e anche più volte al giorno con una riduzione dei costi di magazzino. L'individuazione di un luogo che ospiti l'UCC è fondamentale per la riuscita del servizio di consegna, tuttavia l'area storica di Messina si presta bene dato che ha gli spazi del porto, ampi e adatti allo scopo.

Il know how e l'accettazione da parte di stakeholder, corrieri e cittadini che si ottiene con i progetti pilota può essere sfruttato per la successiva introduzione su pianta stabile di queste politiche.

#### Esiti attesi

Il centro storico di Messina, ma anche di altri centri, potrebbe guadagnare dall'introduzione di consegne con cargo-bike e da una regolamentazione ancora più stringente sulla *city logistics* recuperando spazi oggi destinati al *pick up and delivery* e ridurre le esternalità sul sistema di trasporti causate dai mezzi commerciali. Il guadagno è anche in termini ambientali grazie all'utilizzo di mezzi ad impatto nullo e alla riduzione di congestione. Altre aree che possono essere comodamente servite da

biciclette sono le isole in cui il carico deve comunque arrivare via mare e che quindi si presta ad una rottura di carico e hanno una superficie da servire ridotta.

### 6.2.2.4 Strategia 11 - Potenziamento dei collegamenti aerei con la terraferma

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

Gli aeroporti a servizio della realtà messinese sono di fatto due. L'aeroporto di Reggio Calabria, molto vicino e relativamente pratico da raggiungere in traghetto ha il difetto di essere un aeroporto con pochi voli con costi elevati e quindi poco utilizzato. L'aeroporto di Catania Fontanarossa è invece un aeroporto con livelli di servizio elevati, tuttavia è piuttosto lontano. Nella SWOT partecipata costruita con amministratori e cittadini si rileva che oltre alla distanza e alle infrastrutture scarse di collegamento con Catania, c'è l'aggravio dato dalla condizione delle infrastrutture esistenti. L'asse autostradale Messina-Catania ha cronici problemi di manutenzione con tratti dissestati o condotti nella carreggiata opposta a causa di cantieri che si protraggono per anni. Questa criticità contribuisce a ridurre l'accessibilità della zona all'aeroporto. Anche nel pressmapping emerge l'importanza del tema del trasporto aereo e del collegamento con l'aeroporto di









Catania. In particolare, oltre il 50% degli articoli analizzati con tema "ferrovia" riguardavano appunto il tema del collegamento ferroviario con l'aeroporto.

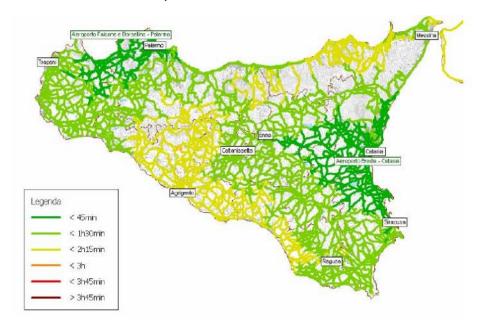


Figura 422: Isocrone agli aeroporti dell'isola - Da Piano Strategico di Barcellona Pozzo di Gotto

Dalle isocrone riportate dal Piano Strategico del Comune di Barcellona Pozzo di Gotto è evidente come l'area delle Nebrodi e in generale la costa tirrenica della Città Metropolitana sia una delle aree più svantaggiate dell'isola.

Si sottolinea che i collegamenti aerei sono importanti non unicamente per lo sviluppo economico dell'area attraverso il turismo, ma anche per una ragione sociale. La Sicilia è terra di emigrazione verso il nord Italia e verso Paesi esteri, e i collegamenti aerei sono un tema molto sentito da chi desidera viaggiare con una certa frequenza verso le proprie zone di origine.

Le tre azioni proposte che compongono questa strategia non sono da intendersi come alternative, nonostante tentino di risolvere il problema in tre modi diversi, quanto piuttosto complementari. Inoltre, anche a livello di costi e tempi si prevedono attuazioni più momenti diversi.

# <u>Azione 1 - Studio dell'inserimento di uno scalo nella Piana</u> <u>del Mela</u>

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

L'aumento dell'accessibilità aeroportuale è uno dei più importanti obiettivi della Strategia per le Aree Interne "Nebrodi".

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Come già evidenziato precedentemente, le amministrazioni che si sono susseguite sul territorio hanno spesso considerato questo tipo intervento come prioritario e le posizioni più dibattute









erano o fra i comuni di Barcellona e Milazzo o nel Comune di Torrenova. Esiste già uno studio di prefattibilità ambientale che ha definitivamente consigliato la posizione sulla Piana del Mela rispetto all'alternativa pensata nel Comune di Torrenova.

Nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche della Città Metropolitana di Messina è inserito l'intervento denominato "Realizzazione di uno scalo aeroportuale nel comprensorio del Mela" per un importo stimato dei lavori di Euro 280.200.000

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Inserire un aeroporto è un'operazione molto costosa, complessa e impattante sia in positivo che in negativo. Quest'attività trascende gli spazi politici e di competenza dell'ente Metropolitano, ma le amministrazioni metropolitane possono iniziare alcune procedure, studi e richiedere presso le sedi competenti lo sviluppo di questa opzione. Una parte importante del percorso deve essere il confronto con i cittadini per individuare le preferenze e le eventuali obiezioni su un'opera così importante.

### Esiti attesi

Nel caso di realizzazione di uno scalo aeroportuale ci sarebbe un aumento immediato di accessibilità agli aeroporti per la zona, sia per quanto riguarda i passeggeri che le merci. Questo avrebbe ricadute sociali ed economiche molto importanti sia legate al turismo che ai passeggeri locali.

### Azione 2 - Soluzioni integrate e a costi favorevoli per l'aeroporto di Reggio Calabria

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Gli obiettivi a cui questa azione risponde sono quelli di miglioramento del trasporto pubblico e di integrazione dei servizi oltre che quelli dell'aumento di accessibili ai nodi aeroportuali, centrali nella Strategia per l'Area Interna Nebrodi.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

Nell'istituzione dell'Area Integrata dello Stretto il tema principale era legato alla mobilità fra le due rive, con il tentativo di andare a creare un'unica grande area metropolitana. Una delle tematiche più importanti all'interno di questo programma sono proprio i collegamenti veloci fra l'area di Messina è l'aeroporto di Reggio Calabria.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate









Il cuore di questa azione è sfruttare l'attività dell'Area Integrata dello Stretto per trovare soluzioni importanti di integrazione tariffaria, razionalizzazione e coordinazione di servizi fra voli, traghetti e mezzi di trasporto terrestri per rendere più attrattivo l'aeroporto di Reggio Calabria per i cittadini siciliani. Nelle discussioni e nei tavoli per la realizzazione di queste politiche è fondamentale che siedano le amministrazioni dei comuni di Messina, Reggio e Villa San Giovanni, i player commerciali che gestiscono i servizi di trasporto fra i due lati dello stretto, la società di gestione dell'aeroporto ma anche i cittadini e tutti gli stakeholder interessati perché si trovino soluzioni ottimali per tutte le componenti del sistema di trasporto.

#### Esiti attesi

Il rilancio dell'aeroporto reggino come principale scalo a servizio della Città Metropolitana di Messina è impedito da problemi strutturali e difficilmente superabili, tuttavia il collegamento rapido ed efficiente con l'altra riva dello Stretto attraverso integrazioni tariffarie e collegamenti razionali può aiutare ad aumentare la domanda e il bacino di interesse dello scalo, così da poter garantire da un lato migliori collegamenti e dall'altro può aumentare l'accessibilità del territorio.

### Azione 3 - Manutenzione e messa in sicurezza dell'Autostrada Messina-Catania

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Nel preliminare di strategia dell'Area Interna "Nebrodi" si legge fra gli obiettivi specifici riguardo il tema di mobilità: "Migliorare le vie di comunicazione interne e verso i principali centri di servizi ed aeroportuali". Questo obiettivo è perfettamente soddisfatto da questa azione.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

La terza possibilità per migliorare l'accessibilità ai poli aeroportuali è quella di completare i lavori di manutenzione dell'autostrada che serve lo scalo di Fontanarossa. I lavori di manutenzione e di messa in sicurezza sono fondamentali per garantire un migliore, rapido e confortevole accesso all'aeroporto dall'area messinese. È evidente che i disagi dovuti a interventi di manutenzione che si protraggono per anni, in particolar modo se









molto impattanti sulla circolazione, sono da risolvere sia in funzione del collegamento con l'aeroporto, ma in generale per il miglioramento della rete stradale principale delle province e della Regione Siciliana intera.

#### Esiti attesi

Gli esiti attesi sono un aumento dell'accessibilità aeroportuale, fondamentale per lo sviluppo economico dell'area, sia per le possibilità economiche date dal turismo sia per gli spostamenti dei cittadini.

#### 6.2.3 MACRO-AREA: RICUCITURA & SOSTENIBILITÀ SOCIALE

Il terzo tema è la sostenibilità sociale. Non esiste sostenibilità ambientale e sostenibilità economica senza la sostenibilità sociale. Il PUMS deve essere in grado, attraverso le sue strategie e le sue azioni, di migliorare la qualità della vita delle persone. Ricucitura qua ha il senso di inclusione sociale: si vogliono ricucire le comunità attorno alle proprie piazze, la socialità tramite la pedonalità e riducendo le di barriere architettoniche. Infine, all'interno della sostenibilità sociale ricadono le strategie che più strettamente si collegano alla riduzione dei costi sociali derivati dagli incidenti stradali.

### 6.2.3.1 Strategia 12 - Aumento dell'accessibilità per i diversamente abili

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

L'accessibilità è un concetto legato alla vita di tutte le persone: nelle diverse fasi della propria vita urbana e cittadina, si possono incontrare innumerevoli difficoltà legate alla scarsa accessibilità degli spazi, dei mezzi e dei servizi. Lo spazio progettato urbano va progettato come funzionale per tutti, in quanto le dimensioni adatte al transito di una carrozzina, sono adatte anche a una coppia che passeggia tenendosi per mano o una famiglia che porta al parco i figli in passeggino.

I centri urbani, in particolar modo quelli storici, hanno raramente infrastrutture pedonali coerenti con le norme in tema di accessibilità, sia per la conformazione della città antica, sia per la qualità dello spazio pubblico, dove la sezione stradale è dominata dalle automobili a scapito di altre modalità. In un PUMS è importante rimettere l'inclusione sociale, l'accessibilità e la pedonalità in cima alle priorità della pianificazione.

In sede di PUMS comunale sono state sviluppate analisi dell'accessibilità dei marciapiedi su un'area di 4 km² nel centro storico di Messina con lo scopo di avere un rilievo dello stato di









fatto recente per definire l'adeguatezza dei percorsi pedonali esistenti sia per i normodotati che per le persone con disabilità di tipo fisico o cognitivo. Questi rilievi sono fondamentali per la costruzione di un Piano per la Mobilità Pedonale che può utilizzare vari dispositivi come il pedibus o le zone 30. Dal rilievo è emersa una generalizzata criticità per l'area centrale del Comune di Messina riguardo la percorribilità dei percorsi, tanto per le persone con difficoltà motorie e sensoriali quanto per i pedoni che non soffrono di alcuna condizione che ne limiti le capacità motorie, sensoriali e cognitive.

Si vuole sottolineare che la progettazione dello spazio urbano non deve essere vista unicamente come soluzione di problemi geometrici per il passaggio delle sedie a rotelle sui marciapiedi, ma soprattutto una progettazione per l'inclusione sociale di persone con disabilità sensoriale e cognitiva. Si devono considerare pertanto l'inserimento di segnali acustici ai semafori, dei percorsi tattili e di progettazione adatte ai disabili cognitivi.

# Azione 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 perseguire con questa azione è garantire l'accessibilità alle persone con mobilità ridotta e anziane, oltre che a tutti gli obiettivi legati alle modalità sostenibili.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

Il PEBA è uno strumento molto importante per monitorare e pianificare gli interventi di abbattimento delle barriere architettoniche nelle città. È, infatti, uno strumento per la pianificazione e la gestione dei lavori pubblici ed è finalizzato al miglioramento della qualità della vita e della qualità urbana. È un piano strettamente legato alla mobilità pedonale, infatti il vero proposito della progettazione accessibile è quello di pensare ai percorsi e alle città accessibili a tutti, con una progettazione universale e non unicamente per i disabili ricordando che tutti prima o poi nella loro esistenza hanno delle necessità particolari che siano esse temporanee o permanenti. La progettazione accessibile è di









grande importanza anche per l'anziano, per la mamma o il papà con un passeggino o per chi torna dalla spesa con un carrello.

Le attività fondamentali per riuscire a promuovere questi piani possono essere:

- Reperire fondi da distribuire ai comuni con questo scopo
- Invitare ad incontri di formazione e partecipazione offerti e promossi dall'amministrazione metropolitana
- Organizzazione di webinar e incontri tematici

Nella mappa sono state riportati i comuni di dimensioni maggiori a titolo di esempio, ma l'adozione di un PEBA dovrebbe essere prioritaria per tutti i comuni del territorio metropolitano.

#### Esiti attesi

Con la giusta promozione interna le varie amministrazioni si doteranno di Piani per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche, i quali saranno anche occasione di rivedere il proprio spazio urbano adeguandosi alle necessità di tutti. Il miglioramento della qualità pedonale migliorerà non solo l'inclusione sociale ma anche il numero di persone che si muoverà a piedi, grazie ad una progettazione che le farà sentire più sicure nello spostarsi, migliorando anche la qualità dello spazio urbano.

### 6.2.3.2 Strategia 13 - Biglietti e politiche per la mobilità sostenibile con lo scopo di ridurre la Mobility Poverty

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

Durante gli incontri di partecipazione con Stakeholder e cittadini è emerso il tema della sostenibilità sociale del biglietto, in particolar modo riferendosi al biglietto integrato autobus-tramtreno. In un'ottica di sostenibilità del PUMS a 360° è importante considerare la sostenibilità sociale che può avere il costo di un biglietto per il trasporto pubblico. In quanto servizio pubblico, il TPL deve rispettare logiche di calmierazione dei prezzi finali, per offrire un servizio equo e accessibile economicamente anche dalle fasce più deboli della società.

### Azione 1 - Destinare fondi per l'acquisto di biciclette, biciclette elettriche e abbonamenti TPL

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Da questa azione si vuole raggiungere l'obiettivo dell'inclusione sociale garantendo la mobilità anche alle persone a più basso reddito.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio









L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

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 nonché opportunità di lavoro.

Secondo lo stesso principio, anche l'acquisto di mezzi come biciclette e biciclette elettriche, molto importanti in un territorio collinare, può essere agevolato attraverso bonus e finanziamenti promossi dalla Città Metropolitana.

Si aprano tavoli fra Città Metropolitana, Regione e società di trasporto pubblico al fine di creare incentivi ed accordi per l'istituzione di tariffe agevolate.

Esiti attesi

L'istituzione di queste promozioni e politiche, a favore del trasporto pubblico e per l'acquisto di biciclette per le fasce a basso reddito della popolazione, può avere l'effetto di ridurre l'esclusione sociale data dalle difficoltà economiche garantendo a più persone possibili il diritto alla mobilità, e con esso occasioni di lavoro e di socialità.

### 6.2.3.3 Strategia 14 - Ripensare ai centri delle varie località

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

L'assetto insediativo della Città Metropolitana di Messina è fortemente caratterizzato dalla presenza di uno sviluppo lineare lungo le direttrici costiere molto forte. Su questo asse si innestano le direttrici che portano a borghi più isolati. Promuovere la pedonalità nel complesso della Città Metropolitana non si può limitare a promuovere la pedonalità dei centri maggiori costieri o le vie di trekking per quanto riguarda le aree interne. Bisogna garantire una pedonalità diffusa anche nei borghi collinari e montani.









Azione 1 - Invitare i comuni a dotarsi di progettualità di riqualificazione dei centri attraverso anche l'urbanistica tattica per ricostruire centri città e centri di paese a misura
d'uomo recuperando spazio per la pedonalità e la socialità a
discapito dei mezzi privati

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/pianificatorio

Il Comune di Messina replica in scala ridotta la struttura metropolitana. I villaggi e quartieri collinari, raggiungibili risalendo le fiumare, saranno oggetto di questo tipo di interventi denominati "Piazze di comunità". Il PUMS comunale in corso di redazione propone questo tipo di interventi sui villaggi che, nelle fasi di partecipazione sono state molto apprezzati. Il PUMS metropolitano aspira ad allargare gli interventi a tutta l'area metropolitana.

La descrizione della natura e delle caratteristiche principali dell'azione e direttive correlate

La Città Metropolitana si deve fare promotrice attraverso bandi e fondi di questi interventi. L'Ente Metropolitano invita i singoli comuni a individuare un'area da trasformare in "piazza di comunità". Queste possono essere vere e proprie piazze adesso occupate da parcheggi o semplicemente sottoutilizzate, ma anche tratti di vie a vocazione commerciale, le piazze che ospitano il mercato settimanale o rionale. L'uso che si dà a questi luoghi deve essere a vocazione pubblica e pedonale, con sedute ombreggiate da alberatura possibilmente e la totale mancanza di barriere architettoniche. Si devono prevedere anche altri servizi come bagni pubblici, distributori d'acqua pubblica e pannelli informativi, service per biciclette, rastrelliere per il ricovero dei velocipedi.

Non è da escludersi che questi interventi di riqualificazione e pedonalizzazione di aree per l'incontro e la socialità avvengano dapprima in via temporanea e attraverso l'urbanistica tattica.









#### Esiti attesi

La Città Metropolitana di Messina, può finanziare alcuni di questi interventi recuperando così spazio per la pedonalità. La riqualificazione di aree nei borghi e nei paesi aiuterà a costruire un senso di comunità più forte, un ambiente urbano migliore che contrasterà lo spopolamento dei borghi e aiuta anche l'attrattività turistica.

## 6.2.3.4 Strategia 15 - Interventi per la riduzione dell'incidentalità

Contesto e criticità emerse dalle indagini conoscitive, sia tecniche che sociali

Dalle analisi del quadro conoscitivo emerge che Messina non presenta particolari criticità riguardo la sicurezza stradale a livello di Città Metropolitana. Ad esempio, è una delle ultime Città Metropolitane nelle classifiche degli incidenti, sia per numero di incidenti per abitante che per numero di veicoli circolanti.

Un po' meno performante è il dato sull'indice di lesività, che è al quarto posto fra le città metropolitane con 1,47 feriti ogni incidente e l'indice di mortalità piuttosto elevato con 0.017 morti ogni incidente. Il centro di Messina è il luogo di oltre la metà degli incidenti e di circa il 40% dei decessi e presenta alcune

direttrici in cui gli incidenti sono frequenti. L'alto numero di feriti e morti per incidente può essere collegato ad un parco veicolare piuttosto vecchio e quindi con meno dispositivi di sicurezza rispetto ad altre realtà.

# Azione 1 - Messa in sicurezza delle strade più pericolose del territorio

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Queste azioni concorrono tutte agli obiettivi legati alla sicurezza stradale come la riduzione dell'incidentalità e la sicurezza dei veicoli e dei pedoni.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

I lavori di messa in sicurezza devono variare da luogo a luogo e possono avvenire solo in seguito di una analisi precisa dell'incidentalità, andando ad individuare i punti neri della rete e le strade che sono più interessate da questi fenomeni. Inoltre, è ne-









cessario, attraverso l'analisi dei verbali delle FF.OO. l'individuazione delle cause che hanno portato all'incidente, la clusterizzazione di queste in categorie e in seguito una pianificazione, prioritizzazione e progettazione degli interventi in rete.

#### Esiti attesi

Attraverso un'analisi puntuale degli incidenti in territorio metropolitano, sviluppata sia dagli stessi comuni che dall'Ente Metropolitano, ci si aspetta di individuare assi pericolosi e punti neri corredati dalle cause principali e più frequenti degli incidenti e quindi la creazione di una pianificazione di interventi atti al miglioramento della sicurezza stradale.

## Azione 2 - Finanziamento di piani per la sicurezza stradale nei comuni di maggiori dimensioni o che osservano il numero maggiore di incidenti

Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Queste azioni concorrono tutte agli obiettivi legati alla sicurezza stradale come la riduzione dell'incidentalità e la sicurezza dei veicoli e dei pedoni.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

I singoli comuni, conoscendo meglio il territorio, possono fornire informazioni dettagliate riguardo le criticità della sicurezza stradale nelle loro zone di competenza. Questa considerazione vale soprattutto in merito alla mobilità pedonale e ciclabile nelle aree urbane, pertanto può essere appropriato che siano le singole amministrazioni comunali a farsi carico dell'analisi e della pianificazione di interventi di traffic calming e di sicurezza pedonale.

L'Ente Metropolitano e i singoli comuni devono pertanto disporre di fondi per finanziare piani per la sicurezza stradale al fine di individuare i punti critici e le loro possibili soluzioni.

#### Esiti attesi

Con questi piani i comuni potranno dotarsi di una pianificazione degli interventi molto importante per rendere le strade dei loro territori più sicure e a misura d'uomo. La riduzione dei costi sociali derivanti dagli incidenti è una delle conseguenze più attese e sperate.









# Azione 3 - L'adduzione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (Zone 30)

#### Le strategie e gli obiettivi a cui l'azione si riferisce

Queste azioni concorrono tutte agli obiettivi legati alla sicurezza stradale come la riduzione dell'incidentalità e la sicurezza dei veicoli e dei pedoni.

Gli indirizzi di amministrazione e quadro di riferimento programmatico/pianificatorio

L'azione non rientra nel quadro di riferimento programmatica/pianificatorio.

<u>La descrizione della natura e delle caratteristiche principali</u> <u>dell'azione e direttive correlate</u>

Con le modifiche al codice della strada sono aumentate le possibilità di progetto della sede viaria utilizzando interventi di traffic calming e di asphalt painting che possono migliorare di molto la sicurezza di pedoni, ciclisti ma anche degli automobilisti. Molti di questi interventi sono possibili unicamente all'interno delle zone 30.

La delimitazione di tali aree deve essere fatta dopo uno studio specialistico della rete, per individuare le peculiarità delle isole ambientali che si vengono a creare e studiare il loro impatto sulla rete, sulla sosta e sui sistemi ciclabili e pedonali.

La Città Metropolitana intervenga promuovendo queste azioni di pianificazione attraverso la messa a disposizione di fondi per i comuni che vogliono attivare soluzioni di questo genere, la formazione dei tecnici e dei dirigenti comunali attraverso incontri di formazione, webinar e convegni.

#### Esiti attesi

L'introduzione di zone trenta e il loro rispetto aumenterà la sicurezza di tutti, razionalizzando e gerarchizzando la rete. Oltre alla riduzione degli incidenti, nelle isole che si vanno a creare migliorerà la qualità urbana e dei rapporti sociali con le conseguenti ricadute sulla qualità della vita dei cittadini.

Infine, con strade più sicure ci si può attendere un aumento delle modalità di spostamento attive come l'andare a piedi o in bicicletta.

#### **6.2.4** QUADRO SINOTTICO DELLE AZIONI

Si riporta in seguito una tabella di sintesi della corrispondenza delle strategie e delle relative azioni distinte per Macro-Aree, completa dei relativi codici identificativi.









Tabella 24: Corrispondenza strategie e azioni

RICUCITURA E SO	)STENIBILITA'	AMBIENTALE
-----------------	---------------	------------

- Potenziare la continuità territoriale fra i due lati dello Stretto di Messina
- 1.1 Aprire tavoli con i player interessati per la razionalizzazione del servizio
- 1.2 Rinnovare la flotta
- Potenziare e soprattutto razionalizzare la continuità territoriale con le isole minori (Eolie)
- 2.1 Aprire tavoli con i player interessati per la razionalizzazione del servizio
- 2.2 Rinnovare la flotta
- 2.3 Informazioni all'utenza
- Potenziare la rete stradale per raggiungere i borghi collinari e montani sia per turismo che per spostamenti con la costa
- 3.1 Manutenzione della rete stradale
- 3.2 Studio di modifiche del tracciato laddove possibile per mettere in sicurezza la rete
- 4 Favorire la resilienza della rete
- 4.1 Valutare la possibilità di inserire strade alternative di collegamento ai borghi più isolati
- Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi di servizi che di informazioni che di infrastrutture
- 5.1 Valutare modifiche di tracciato nelle strade che geometricamente impediscono l'utilizzo di autobus extraurbani per l'accesso ai borghi
- Potenziamento e razionalizzazione di servizi di trasporto pubblico che collegano i borghi di montagna e la costa
- 5.3 Potenziamento dei servizi via ferro lungo la costa con l'ottimizzazione delle frequenze
- 5.4 Completamente infrastrutturale del corridoio TEN-T (Raddoppio linea Catania Messina e Messina Palermo)
- Introduzione di orari cadenzati fra i servizi di trasporto pubblico fra montagna e costa con i servizi ferroviari
- 5.6 Insistere nel rinnovo del parco mezzi delle aziende di TPL Individuazione di soluzioni tecnologiche per integrare, almeno dal punto
- 5.7 di vista delle informazioni, la molteplicità di servizi di trasporto pubblico, su ogni sede
- 5.8 Miglioramento delle fermate con strutture e informazione all'utenza

#### RICUCITURA E SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

- 5.9 Soluzioni di integrazione tariffaria tra i mezzi di trasporto Previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione
- 5.10 dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni. snodi. itinerari funzionali e rettifica dei tracciati)
- Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del trasporto pubblico locale
- 6.1 Realizzazione di poli di interscambio sia fra pubblico e privato che fra pubblico e pubblico fra l'area urbana di Messina e il resto del territorio
- 6.2 Promuovere l'attivazione di servizi di bikesharing. carsharing e carpooling nei comuni maggiori
- 6.3 Vaglio di possibili soluzioni di servizi di trasporto a chiamata
- 6.4 Sviluppare reti ciclabili locali
- 7 Riduzione dell'inquinamento acustico
- 7.1 Mettere a punto incentivi per il rinnovo del parco auto con particolare riferimento all'inquinamento acustico
- 7.2 Individuazione di eventuali ZTL notturne

#### RICUCITURA E SOSTENIBILITA' ECONOMICA

- Sfruttare le potenzialità cicloturistiche e legate al trekking del territorio
- 8.1 Informazioni per i turisti
- 8.2 Wayfinding
- 8.3 Utilizzo della galleria ferroviaria "Tunnel dei Peloritani" come itinerario cicloturistico fra Messina e la costa tirrenica
- 8.4 Creazione di un itinerario sicuro e protetto lungo le coste per collegarsi ad un itinerario cicloturistico regionale
- 8.5 Creazione del tratto messinese della Ciclovia degli Appennini
- 8.6 Valorizzare la "Via Francigena Palermo-Messina" che interessa molti comuni del territorio metropolitano
- Sviluppo delle potenzialità dei piccoli porti turistici e delle marine come nodi di interscambio
- 9.1 Apertura di un tavolo con i player interessati e l'AdSP per il Porto di Milazzo
- 9.2 Realizzazione di soluzioni di scambio fra i piccoli porti e bikesharing o noleggio biciclette









#### RICUCITURA E SOSTENIBILITA' ECONOMICA

- 9.3 Valutazione di soluzioni di mobilità elettrica su acqua fra le isole. anche sperimentali
- Potenziamento delle reti logistiche a servizio del polo industriale di Milazzo e Barcellona e delle due aree urbane
- Realizzazione della piattaforma logistica di Barcellona (autoporto di Milazzo)
- 10.2 Sviluppare sistemi tecnologici per la logistica Nell'eventualità di realizzazione di uno scalo aeroportuale in zona Mi-
- 10.3 lazzo, assicurarsi la realizzazione di una piccola area cargo per lo sviluppo del florovivaismo
- Introduzione di veicoli a basso impatto inquinante per la distribuzione urbana delle merci e/o cargo-bike
- 11 Potenziamento dei collegamenti aerei con la terraferma
- 11.1 Studio dell'inserimento di uno scalo nella Piana del Mela
- 11.2 Soluzioni integrate e a costi favorevoli per l'aeroporto di Reggio Calabria
- 11.3 Manutenzione e messa in sicurezza dell'Autostrada Messina-Catania

#### RICUCITURA E SOSTENIBILITA' SOCIALE

- 12 Aumento dell'accessibilità per i diversamente abili
- Invito ai comuni di dotarsi di un Piano di Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)
- Biglietti e politiche per la mobilità sostenibile con lo scopo di ridurre la Mobility Poverty
- Destinare fondi per l'acquisto di biciclette. biciclette elettriche e abbonamenti TPL
- 14 Ripensare ai centri delle varie località
  - Invitare i comuni a dotarsi di progettualità di riqualificazione dei centri
- attraverso anche l'urbanistica tattica per ricostruire centri città e centri di paese a misura d'uomo recuperando spazio per la pedonalità e la socialità a discapito dei mezzi privati
- 15 Interventi per la riduzione dell'incidentalità
- 15.1 Messa in sicurezza delle strade più pericolose del territorio
- Finanziamento di piani per la sicurezza stradale nei comuni di maggiori dimensioni che osservano il numero maggiore di incidenti
- L'adduzione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (quali le zone 30)











Figura 423 Rappresentazioni grafica Azioni Macro-Area: Ricucitura & Sostenibilità Ambientale











Figura 424 Rappresentazioni grafica Azioni Macro-Area: Ricucitura & Sostenibilità Economica











Figura 425 Rappresentazioni grafica Azioni Macro-Area: Ricucitura & Sostenibilità Sociale









## 7 Interventi di piano

#### 7.1 Lo scenario di riferimento

In questo paragrafo si riportano gli interventi che risultano finanziati oppure programmati e prioritari per la Città Metropolitana di Messina. Per la ricostruzione di questi interventi si è analizzata la pianificazione vigente, in particolar modo il Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PIIM), il Programma Triennale delle Opere pubbliche (PT OOPP), il Patto per lo sviluppo della Città Metropolitana di Messina (Patto Messina) e gli Accordi Quadro con i comuni.

Resta inteso che i soli interventi finanziati costituiscono lo scenario di riferimento.

#### 7.1.1 GLI INTERVENTI SULLA MOBILITÀ CICLOPEDONALE

Gli interventi di seguito riportati riguardano principalmente la mobilità dolce, ciclabile e pedonale. Dall'elenco degli interventi si evince l'importanza a livello metropolitano degli itinerari turistici pedonali così come la sistemazione di aree naturalistiche e percorsi turistici.

Ad oggi però tali interventi non hanno ancora una fonte di finanziamento per la loro realizzazione ma, in alcuni casi è stata intanto finanziata la progettazione.

Fa ben sperare la misura "M2C2.4 SVILUPPARE UN TRA-SPORTO LOCALE PIÙ SOSTENIBILE" del PNRR che prevede di destinare alle Regioni del SUD il 50% delle risorse previste per il rafforzamento della mobilità ciclistica (Investimento 4.1)









Tabella 25: Interventi relativi alla mobilità pedonale e ciclabile

COD	Intervento	Pianif. di rif.	Spesa stim. [€]	Finanziamento
PD_001	Comune di Messina. Recupero dell'aerea archeologica e realizzazione sentieri nell'area adiacente l'ex I.A.I.	PT OOPP	800.000	Fonte di finanziamento non individuata
PD_002	Recupero filologico della pista di cresta dei Monti Peloritani de- nominata "Sentiero Italia dei Monti Peloritani", mediante siste- mazione e riqualificazione ambientale.	PT OOPP	1.800.000	Fonte di finanziamento non individuata
PD_003	Interventi di riqualificazione e valorizzazione ambientale del laghetto di Lingua, mediante il ripristino e il re-enforcement della vegetazione ripariale e dei cordoni dunali, l'abbattimento delle barriere architettoniche e la realizzazione di percorsi attrezzati per fruitori diversamente abili. Comune di Santa Marina Salina	PT OOPP	400.000	Fonte di finanziamento non individuata
PD_004	Lavori di manutenzione ed integrazione delle tabelle direzionali, informative pubblicitarie nella R.N.O. "Laghetti di Marinello" di Patti con la realizzazione di un percorso didattico nella R.N.O. "Laghetti di Marinello" di Patti.	PT OOPP	160.000	Fonte di finanziamento non individuata
PD_005	Lavori di manutenzione ed integrazione delle tabelle direzio- nali, informative pubblicitarie nella R.N.O. "Le montagne delle Felci e dei Porri" di Salina con la realizzazione di aree di sosta attrezzate.	PT OOPP	170.000	Fonte di finanziamento non individuata
PD_006	Lavori di manutenzione ed integrazione delle tabelle direzio- nali, informative pubblicitarie nella R.N.O. "Capo Peloro" di Messina con la realizzazione di un percorso didattico.	PT OOPP	1.200.000	Fonte di finanziamento non individuata
PD_007	Lavori di manutenzione e ripristino dei sentieri nella RNO Le montagne delle felci e dei Porri nell'isola di Salina	PT OOPP	150.000	Fonte di finanziamento non individuata
PD_008	Lavori di manutenzione dei sentieri della Riserva Naturale Orientata "Le Montagne delle Felci e dei Porri" nell'Isola di Sa- lina	PT OOPP	140.000	Fonte di finanziamento non individuata
BL_001	Lavori di riqualificazione mediante la realizzazione di una pista ciclabile sulla tratta ferroviaria dismessa Gesso-Monforte Marina	PT OOPP	4.000.000	DG MIT n.16690 del 17/12/19 finanzia- mento progettazione fattibilità tecnico economica definitiva ed esecutiva dell'intervento per Euro 239000
BL_002	Pista ciclabile ed aree di pertinenza nel comune di Messina. Messa in sicurezza vari tratti, realizzazione di opere di sostegno, rifacimento del manto della pista e delle aree di pertinenza adibite a parcheggio	PT OOPP	1.050.000	DG MIT n.16690 del 17/12/19 Progettazione di fattibilità tecnica ed economica, definitiva ed esecutiva dell'intervento per Euro 140000





#### 7.1.2 GLI INTERVENTI SULLA VIABILITÀ

Dall'analisi del Programma Triennale delle Opere Pubbliche della Città Metropolitana emergono oltre 600 interventi inerenti alla viabilità ma una grande parte di essi non risulta ancora finanziata. È stata fatta una analisi congiunta dei diversi strumenti di

pianificazione vigente, selezionando un set di interventi in base alla dimensione economica e all'area di influenza qualora venissero realizzati. Particolare attenzione è stata posta ad alcuni interventi che, ritenuti importanti e/o prioritari, sono stati inseriti nel Patto per lo Sviluppo della Città Metropolitana di Messina (Patto Messina).

Tabella 26: Selezione Interventi relativi alla viabilità

COD	Intervento	Pianif. di rif.	Spesa stim. [€]	Finanziamento
VB_001	Variante della SP 45 "Faro Superiore - Tono" nel Comune di Messina	PT OOPP	4.000.000	DG MIT n.16690 del 17/12/19 finanzia- mento progettazione fattibilità tecnico economica definitiva ed esecutiva dell'intervento per Euro 230000
VB_021	Completamento SP n.43 bis "Panoramica dello Stretto" tratto Granatari - Mortelle nel Comune di Messina	PT OOPP	5.112.923	DG MIT n.16690 del 17/12/19 finanzia- mento progettazione fattibilità tecnico economica definitiva ed esecutiva dell'intervento per Euro 280000
VB_322	Lavori di sistemazione e messa in sicurezza tratti vari della SP19	PT OOPP	4.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_341	Lavori di adeguamento e messa in sicurezza della strada sovra- comunale (Provinciale) S. Arcangelo - Pipi - Serro Martino - Cava S. Pietro - Zappardino nel Comune di Piraino.	PT OOPP	5.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_342	Lavori di amm. e adeguamento e messa in sicurezza per il mi- glioramento della percorribilità e valorizzazione degli interventi del PIT n° 22 e dei poli culturali, sul circuito Ss.Pp. 58, 59 e 60, di collegamento tra la S.S.113 e i comuni di Valdina - Roccaval- dina	PT OOPP	4.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_343	Lavori di ammodernamento, adeguamento e messa in sicurezza per il miglioramento della percorribilità e valorizzazione degli interventi del PIT n° 22 (La via dell'argilla) e dei poli cultu- rali, sul circuito S.P. 54, dallo svincolo della A 20 di Rometta	PT OOPP	1.194.361	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato







COD	Intervento	Pianif. di rif.	Spesa stim. [€]	Finanziamento
VB_344	Lavori di ammodernamento, adeguamento e messa in sicurezza per il miglioramento della percorribilità per valorizzare gli in- terventi del PIT e i poli turistici lungo la SP 122 Pattese, dalla SS 113 attraversando i Comuni di Patti Montagnareale-Librizzi- S Piero Patti e Montalbano Elicona fino alla SS 116	PT OOPP	4.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_345	Strada a scorrimento veloce Patti (A2) -S.Piero Patti completa- mento 2°lotto	PT OOPP	776.570	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_346	Strada a scorrimento veloce Patti (A2) -S.Piero Patti 3° lotto - Completamento (da Colla a S. Piero Patti)	PT OOPP	50.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_350	Lavori di ammodernamento adeguamento e messa in sicurezza per il miglioramento della percorribilità e valorizzare i PIT e poli turistici, lungo la S.P. 168 "Monti Nebrodi", dalla S.S. 113 alla S.S. 120 (percorso turistico culturale PIT n°33 Nebrodi).	PT OOPP	4.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_351	Lavori di ammodernamento, adeguamento e messa in sicurezza per il miglioramento della percorribilità e valorizzazione degli interventi del PIT n° 13 e dei poli culturali, sulle SS.PP. 19, 19a, 19b e 23 circuito di collegamento alla S.S. 114.dei comuni di Savoca/Casalvecchio/Antillo	PT OOPP	5.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_357	Lavori di sistemazione e rifacimento del piano viabile e delle pertinenze delle S.P. n° 115 Tripiciana e S.P. 114 di S.Cono ri- cadenti nel Comune di Tripi	PT OOPP	4.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_370	Lavori di sistemazione e rifacimento del piano viabile e delle pertinenze delle S.P. n° 165 di Bolo ed s.p. 167 dell'Ancipa	PT OOPP	4.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_374	Lavori urgenti di sistemazione piano viabile, protezioni laterali, segnaletica e sistemazione versanti della S.P. 44 di Campo Italia (Messina)	PT OOPP	4.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_375	Intervento sulla S. P 162 Lungomare di S.Agata Militello con pro- tezione della costa	PT OOPP	6.000.000	Inserito nel Masterplan - Patto Messina - Non finanziato
VB_422	Panoramica "Castroreale-Montepeloritani" collegamento e messa in sicurezza	PT OOPP	10.000.000	Masterplan - Patto Messina FSC 2014- 2020
VB_423	Strada di collegamento "Valle Alcantara - Taormina"	PT OOPP	4.000.000	Patto per lo sviluppo della Città Matropolitana di Messina
VB_424	Riqualificazione ambientale e realizzazione dell'asse viario di collegamento tra "Terme Vigliatore-Fondachelli Fantina-Franca- villa di Sicilia-Taormina- Giardini Naxos"	PT OOPP	13.000.000	Patto per lo sviluppo della Città Ma- tropolitana di Messina
VB_425	Città Metropolitana: Realizzazione della strada a scorrimento veloce "Patti (A20) - San Piero Patti" 3° lotto - stralcio	PT OOPP	13.734.850	Masterplan - Patto Messina FSC 2014- 2020









COD	Intervento	Pianif. di rif.	Spesa stim. [€]	Finanziamento
VB_495	Itinerario stradale S.P. 176 Castel di Lucio - Mistretta	PT OOPP	3.100.000	7.4.1. PO. FESR 2014- 2020 Sicilia - AREE INTERNA NEBRODI
VB_496	Itinerario stradale scorrimento veloce Mirto - Rocca di Capri- leone - Bivio due Fiumare	PT OOPP	2.600.000	7.4.1. PO. FESR 2014- 2020 Sicilia - AREE INTERNA NEBRODI
VB_497	Itinerario stradale S.P. 146/bis e 138 - Ponte Naso - Sinagra - Li- mari	PT OOPP	2.500.000	7.4.1. PO. FESR 2014- 2020 Sicilia - AREE INTERNA NEBRODI
VB_498	Itinerario stradale SP160 San Marco d'Alunzio	PT OOPP	800.000	7.4.1. PO. FESR 2014- 2020 Sicilia - AREE INTERNA NEBRODI
VB_499	Itinerario stradale SP 161 Alcara Li Fusi	PT OOPP	3.000.000	7.4.1. PO. FESR 2014- 2020 Sicilia - AREE INTERNA NEBRODI
VB_500	Itinerario stradale via dei Normanni S.Fratello	PT OOPP	500.000	7.4.1. PO. FESR 2014- 2020 Sicilia - AREE INTERNA NEBRODI
VB_501	Itinerario stradale SP 176 ponte Fiume Tusa S.P. 176 km 10+500	PT OOPP	1.173.724	7.4.1. PO. FESR 2014- 2020 Sicilia - AREE INTERNA NEBRODI
VB_616	Consorzio Autostrade Siciliane: svincolo autostradale di "Alì Terme"	PIIM	41.797.754	Masterplan - Patto Messina FSC 2014- 2020
VB_618	Realizzazione svincolo Monforte San Giorgio A22	PIIM	29.784,549	Master-plan - Patto Messina FSC 2014-2020

#### 7.1.3 GLI ALTRI INTERVENTI

Infine si riportano gli interventi relativi alla logistica, portualità e aeroportualità. Dall'analisi di questi interventi si osserva la presenza, di un gran numero di interventi presenti nel Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PIIM) che coinvolgono i piccoli porti e le marine. Questi interventi sono principalmente di potenziamento e di manutenzione e si inseriscono nella

linea tracciata anche dallo stesso PUMS che vuole sfruttare e riqualificare questi luoghi (Strategia 9).

Altri interventi rilevanti che ad oggi non risultano ancora finanziati, sono:

> realizzazione di uno scalo aeroportuale nel comprensorio del Mela, inserito nel Piano Triennale delle Opere Pubbliche e per il quale risulta ad oggi disponibile uno studio di prefattibilità ambientale redatto nel 2008;









 realizzazione dell'autoporto di Milazzo (Azione 10.1) inserito nel PIIM e, nel Piano Strategico di Barcellona P.G viene prevista la specializzazione dello stesso in "Interporto del Tirreno"  piattaforma logistica di Tremestieri. Inserita nel Patto di Messina e finanziata in quota parte con i fondi del Patto.

Tabella 27: Interventi relativi alla logistica e alla portualità

COD	Intervento	Pianif. di rif.	Spesa stim. [€1	Finanziamento
AP_001	Realizzazione di uno scalo aeroportuale nel comprensorio del Mela. Comune di Milazzo-Barcellona Pozzo di Gotto	PT OOPP	280.200.000	
LO_001	Autoporto di Milazzo/ Interporto del Tirreno	PIIM		Accordo quadro di programma sul tra- sporto merci e la logistica 2006
LO_002	Piattaforma logistica di Tremestieri, nel comune di Messina	PIIM	72.000.000	Parte dell'intervento finanziata con i fondi del Patto Messina
PO_001	Porto di Sant'Agata di Militello - Ampliamento delle infra- strutture portuali riguardante la diga foranea	PIIM	14 000 000	Master-plan - Patto Messina
PO_002	Porto di Lipari - Stabilità banchina	PIIM	n.d	
PO_003	Porto di Stromboli - Potenziamento della struttura portuale in località Ficogrande e Scari	PIIM	n.d	
PO_004	Porto di Giardini Naxos - Ampliamento e potenziamento delle infrastrutture portuali	PIIM	n.d	
PO_005	Riparazione porto Pignataro Lipari	PIIM	n.d	
PO_006	Porto di Vulcano - messa in sicurezza del porto di levante e ponente.	PIIM	n.d	
PO_007	Porto di Malfa	PIIM	13 700 000	PO FESR 14-20
PO_008	Comune di Santo Stefano di Camastra: Realizzazione del porto turistico e delle opere connesse	Piano Portualità turistica (approvato con DA Ass. a Turismo n . 69 del 26/05/06)		Master-plan - Patto Messina + Patto Regione Sicilia FSC 2014-2020 +partner privato (project financing)
PO_009	Approdo sulla foce del Torrente Mela, comune di Barcellona Pozzo di Gotto	Piano Strategico BPG		







#### 7.1.4 IL PIANO NAZIONALE DI RIPRESA E RESILIENZA (PNRR)

Il periodo storico in cui questo PUMS si inserisce sarà caratterizzato, almeno per i primi anni, dalla presenza del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza. Questo Piano prevede molti interventi che ricadono all'interno del territorio metropolitano di Messina. Una delle principali pianificazioni riguarda l'Alta Velocità al Meridione con lo sblocco dei cantieri per le già citate linee Palermo-Messina e Messina-Catania. In particolare saranno realizzate le tratte intermedie del progetto, al completamento del quale si otterrà una riduzione del tempo di percorrenza di oltre 60 minuti sulla tratta Palermo-Catania rispetto alle attuali 3 ore, e un aumento della capacità da 4 a 10 treni/ora sulle tratte in raddoppio. Sono inseriti nella pianificazione nazionale anche alcuni nodi ferroviari per lo sviluppo della mobilità sostenibili. Gli investimenti riguardano 9 progetti legati all'accessibilità e all'efficientamento energetico di alcune stazioni fra cui Messina Centrale e Messina Marittima, oltre che la vicina Villa San Giovanni. La stazione di Milazzo appare nell'elenco delle stazioni mediograndi che subiranno interventi di riqualificazione funzionale, miglioramento dell'accessibilità e intermodalità. Queste stazioni sono identificate come appartenenti al circuito Easy&Smart data

la loro importanza strategica dal punto di vista trasportistico e/o turistico.

Altri interventi infrastrutturali nell'area messinese, sempre lungo le reti Trans Europee andranno ad interessare il Porto di Sant'Agata di Militello e i distretti produttivi efficientando i tempi e i costi della logistica per il collegamento alle reti nazionali, comunitarie e i collegamenti di ultimo miglio.

L'argomento della Missione 2 del PNRR sono gli investimenti relativi allo sviluppo di un trasporto più sostenibile. In questa missione ci si focalizza sulla manutenzione delle reti ciclabili in ambito urbano e metropolitano per favorire la mobilità ciclistica per scopi turistici che per gli spostamenti quotidiani.

Altra categoria di investimenti previsti dal PNRR riguardano la decarbonizzazione e la crescita della mobilità elettrica. La mobilità elettrica favorisce lo sviluppo di una mobilità sostenibile accelerando la transizione dai carburanti tradizionali a motori e punti di ricarica per veicoli a trazione elettrica. Anche gli investimenti riguardanti il rinnovo della flotta di autobus con dei mezzi più ecologici, a basso impatto ambientale. Anche i treni regionali ed intercity saranno oggetto di rinnovo con mezzi a propulsione alternativa.







#### 7.1.5 GLI ACCORDI QUADRO DI PROGRAMMA CON I COMUNI

La Città Metropolitana di Messina ha stretto degli accordi con alcuni Comuni per alcuni interventi infrastrutturali sui loro territori. Si riporta ora in tabella gli interventi previsti in questi accordi. Gli interventi così pianificati sono essenzialmente di due tipi:

- Manutenzioni e messa in sicurezza
- Nuove realizzazioni, soprattutto vie di fuga e strade alternative

Il finanziamento dei progetti era subordinato all'invio del progetto definitivo. Solo una parte, poco meno della metà, dei comuni ha adempiuto a questo onere.

Tabella 28: Interventi pianificati attraverso gli Accordi Quadro con i Comuni

Cod	Comuni	Intervento	Prog.Def
1	Alcara Li Fusi, Torrenova, San Marco D'Alunzio, Longi, Galati, Namertino	Completamento della strada Alcara Li Fusi - SS113 (Intervalliva - Via di fuga)	Sì
2	Capizzi	Realizzazione della strada intercomunale Capizzi - Mistretta	
3	Caronia, Capizzi	Sistemazione della strada denominata di San Miceli-Grimodi-Fontanazza, ce permette il collegamento fra SS113 - Caronia - Capizzi	
4	Capri Leone, Mirto	Lavori di realizzazoine della via di fuga tra il casello autostradale Rocca di Capri Leone - Scorrimento veloce Rocca - Tortorici	Sì
5	Castell'Umberto	Strada di collegamento tra la zona artigianale e lo scorrimento veloce di fondo valle. Lavori di sistemazione idrogeologica, ripristino, miglioramento e completamento del tratto stradale compreso tra Contrada Surra e lo scorrimento veloce	
6	Letojanni, Castemola	Progetto della strada intercomunale Ogliastrello - Danisi - Blandini - Letojanni	
7	Castemola, Giardini Naxos, Taromina	Tracciato viario di collegamento tra i comprensori di Taormina, Castelmola, Giardini Naxos con la viabilità principale (A18-S.S.114-S.S.185) e con le infrastrutture comprensoriali. Tratto compreso tra il nodo Mastrissa, Taormina centro e la S.P. 10 per Castelmola	
8	Gallodoro, Roccafiorita, Mongiuffi Melia, Limina, Letojanni	Nodo di collegamento a salvaguardia dei Comuni di: Gallodoro, Mongiuffi Melia, Rocca- fiorita	
9	Monforte San Giorgio, Rometta, Roccavaldina, San Pier Niceto	Lavori infrastrutturali di ricucitura del territorio e per l'efficientamento della rete stradale tra le aree interne dei comuni di San Pier Niceto, Monforte San Giorgio, Roccavaldina e Rometta, e di quelli necessari a risolvere situazioni di pericolo connesse alla viabilità provinciale e intercomunale anche nel caso di eventi calamitosi	
10	Naso	Strada di collegamento intercomunale Naso - SP (Ponte Naso- Sinagra) Completamento	Sì







Cod	Comuni	Intervento	Prog.Def
11	Pagliara	Sistemazione e messa in sicurezza della strada di collegamento tra la S.P. 26 e la S.P. Agricola Furci Siculo-Pineta	
12	Piraino	Lavori di riqualificazione e messa in sicurezza della strada intercomunale a scorri- mento veloce località Bauso-Santa Maria del Lume	
13	San Salvatore	Progetto dei lavori di manutenzione straordinaria, messa in sicurezza di alcuni tratti e regimentazione delle acque meteoriche della strada di collegamento del centro urbano di S.S. di Fitalia alla S.P. 155	Sì
14	San Teodoro	Progetto esecutivo lavori per la costruzione di una strada di collegamento come via di fuga dal centro abitato (zona Calvario) alla S.S. n°289" e "Progetto esecutivo lavori per la costruzione di una strada di collegamento come via di fuga dal centro abitato (zona Calvario) alla S.S. 120 denominata Finaita - Borgo Giuliano	
15	Santa Lucia del Mela, Gualtieri Sicaminò	Messa in sicurezza, consolidamento e manutenzione straordinaria della strada interco- munale di collegamento tra i centri abitati ricadenti nei territori di Santa Lucia del Mela e Gualtieri Sicaminò, comprendente le SS.PP. 64 e 65	Sì
16	Sant'Angelo di Brolo, Piraino	Lavori di riqualificazione e messa in sicurezza della strada intercomunale a scorrimento veloce centro urbano di Sant'Angelo di Brolo - S.S. 113 - tratto località San Carlo - località Madonna del Lume	
17	Saponara	La Gabbia e la S.P. 53 per San Pietro-Rometta	Sì
18	Tripi, Basicò	Progetto di una via di fuga - Strada di collegamento Tripi - Basicò - (S.P. Santa Barbara-Falcone)	Sì
19	Tripi, Furnari	Progetto di manutenzione straordinaria di una strada denominata -Via Arangia- di collegamento fra Tripi, la S.S.113 e Furnari	Sì
20	Tripi, Novara di Sicilia	Via Bammina di collegamento fra Tripi San Basilio e Novara di Sicilia	Sì
21	Unione dei comuni delle valli joniche dei Peloritani	Strada intervalliva Riviera Jonica - Antillo", "strada di collegamento Riviera Jonica - Mandanici fino all'innesto S.P. Mandanici - Castroreale" e "strada di collegamento Costa Jonica - Forza d'Agrò	
22	Valdina, Torregrotta	Strada intercomunale Valdina-Torregrotta	
23	Sant'Agata di Militello	Realizzazione di una via di collegamento tra la zona portuale e lo svincolo autostradale	Sì
44	Acquedolci	Progetto per la realizzazione del sottopasso Ferroviario di collegamento S.P. di S. Agata Militello - Acquedolci con la S.S. 113	
45	Fondachelli Fantina, Rodì Milici, Terme Vigliatore	nei territori di Fondachelli Fantina, Rodì Milici e Terme Vigliatore	Sì
46	Montalbano Elicona, San Piero Patti	Progetto di adeguamento del sistema di viabilità locale dalla S.P.122 alla C.da Tesoriero del Comune di San Piero Patti al Parco Megalitico Argimusco del Comune di Montalbano Elicona	









Cod	Comuni	Intervento	Prog.Def
47	Santa Lucia del Mela, San Filippo del Mela	Messa in sicurezza e completamento della strada arginale al torrente Floripotema, via di fuga e di collegamento tra il centro abitato di Santa Lucia del Mela e la frazione Corriolo di San Filippo del Mela	Sì
48	Montagnareale, Patti	Completamento della strada di collegamento del Centro di Montagnareale con la Contrada Fontanarame e con l'asse viario S.S. 113 - A20 ME-PA	Sì
49	Capizzi	Realizzazione della via di fuga in località Mendola di collegamento con la strada SS120 nel territorio del Comune di Cerami	
50	Librizzi, Patti, Montagnareale	Collegamento viario tra lo scorrimento veloce Patti S. Piero Patti e Librizzi Centro	
51	Roccella Valdemone, Santa Domenica Vittoria	Lavori di riqualificazione, ammodernamento e messa in sicurezza della strada interco- munale Santa Domenica Vittoria - Roccella Valdemone - Via di fuga	
52	Sinagra, Raccuja	Lavori di adeguamento del piano viabile con 3/6parziale rettifica del tracciato della strada intercomunale -fondovalle Sinagra/Raccuja-	

Ai progetti finanziati che costituiscono lo scenario di riferimento si devono aggiungere le azioni di piano per la costruzione dello Scenario di Piano (SP). Il PUMS ha un orizzonte di 10 anni, ma va considerato l'effetto che le azioni qui previste potranno essere realizzate ed avere effetto anche oltre questo orizzonte temporale. Nella presentazione dello Scenario di Piano si sceglie di riordinare le strategie e le azioni presentate nel Capitolo 6 secondo i seguenti temi:

- Mobilità pedonale
- Mobilità ciclistica
- Il trasporto pubblico
- Sicurezza stradale

- Il sistema della sosta
- La logistica urbana
- Intelligent Traffic Sistem (ITS)

## 7.2 Mobilità pedonale

Per la mobilità pedonale le azioni principali, evidenziate nel Capitolo 6, si articolano da un lato secondo due dimensioni tematiche (trekking/turismo lento e pedonalità urbana) e dall'altro rispetto due ambiti differenti (quello dei luoghi di socialità urbana e l'abbattimento delle barriere architettoniche.









#### 7.2.1 STRATEGIA 8

Con questa strategia s'intendono promuovere interventi locali rivolti al turismo lento e alla mobilità turistica attiva.

Via Francigena. In particolare, è l'Azione 8.6 il cuore dello scenario di progetto per la mobilità pedonale, *Valorizzare la "Via Francigena Palermo - Messina"* è infatti il principale set di interventi finalizzati alla promozione del trekking a scala metropolitana e, di traslato, regionale. Come argomentato nel Capitolo 6, la valorizzazione dell'itinerario di trekking si realizza attraverso alcuni interventi diretti e politiche che si possono riassumere in:

• Pubblicità: la pubblicizzazione e la promozione turistica di questo itinerario è un intervento fondamentale con la chiara finalità di attrarre presenze turistiche nei suoi luoghi. La strategicità degli interventi di promozione è particolarmente importante adesso che il turismo lento, il trekking e l'hiking vivono un aumentano la propria attrattività livello globale. Molti itinerari storici sono recuperati e messi a punto sia all'interno della Sicilia sia in tutta la penisola. INTERVENTI PROPOSTI: Piano di promozione online e offline anche in circuiti nazionali e

internazionali; autocandidatura del sistema come location per trasmissioni, eventi o contenuti web divulgativi.

• Informazione all'utenza: Gli interventi di informazione all'utenza si sviluppano su due livelli: quello iniziale precedente alla partenza di pianificazione dell'escursione o del viaggio e quello in itinere durante il viaggio. Le azioni legate all'informazione all'utenza prima della partenza in molti aspetti si integra e sovrappone agli interventi legati alla pubblicità. Se la pubblicità cattura l'interesse dell'escursionista con messaggi brevi e efficaci, è un sito accessibile, chiaro e ricco che risulta utile per far optare la via o il sentiero in esame rispetto alle alternative. Un intervento importante per informare l'utenza nella selezione e preparazione del viaggio è avere a disposizione di una guida strutturata chiara ed efficace. Questa già esiste come riportato nel Capitolo 6. Una volta in cammino l'informazione all'utenza si può manifestare con vari interventi: come infopoint nei punti designati di sosta; depliant e brochure distribuite presso i punti di interesse; un sistema di segnaletica efficace. Degli interventi mirati di Wayfinding saranno









previsti nei percorsi utilizzando una segnaletica specifica da affiancare a quella CAI. INTERVENTI PROPOSTI: creazione di contenuti Web informativi attraenti e comunicativi da diffondere o collezionare su profili social ad-hoc; Piano di comunicazione per sito e profili social; promozione e diffusione della guida esistente a livello nazionale e estrapolazione e divulgazione di estratti su canali social e siti specializzati; piano di Wayfinding complementare a quello del CAI lungo tutti i percorsi del sistema.

• Manutenzione: Le azioni legate alla manutenzione dei percorsi e sentieri ricopre un peso considerevole nella valorizzazione dei percorsi. Reperire fondi metropolitani per la manutenzione dei sentieri, dei percorsi pedonali e delle aree di sosta per i pellegrini può migliorare notevolmente l'esperienza dell'utente oltre che la sua sicurezza. Gli appassionati di questo tipo di viaggio tendono ad incontrarsi su blog, profili social e pagine in cui il passaparola e i feedback sono determinanti per garantire futuri turisti e fruitori al sistema. INTERVENTI PROPOSTI: Piano di manutenzione interamministrativo

- che garantisca la presenza di fondi per interventi all'interno dei PTO di Città metropolitana e comuni interessati; Ricerca di fondi straordinari sia regionali che nazionali o europei
- Servizi, ostelli e accoglienza: L'ultimo set di interventi riguarda ciò che integra e circonda i sentieri, ossia strutture e servizi all'utenza. La via sarà tanto più frequentata quanto gli ostelli e il sistema di accoglienza saranno in grado di ospitare pellegrini, guidarli nel loro percorso e offrire loro sicurezza di trovare ospitalità. INTERVENTI PROPOSTI: intercettare fondi per ristrutturazioni, farsi promotrice affinché sempre più attività entrino nella rete dell'ospitalità; attivare un sistema premiale di sconti attraverso un sistema di fidelizzazione come Carte fisiche o virtuali; promuovere di concerto con le suddette attività il brand territoriale.

Wayfinding metropolitano. Complementare e integrata alla precedente azione, la 8.2 riguarda invece la creazione di una piattaforma di Wayfinding comune ai diversi territori della Città Metropolitana. Tale intervento è importante per la promozione della mobilità pedonale, in particolar modo per i visitatori perché garantisce loro una migliore conoscenza delle distanze e dei









tempi di percorrenza facendo preferire loro il muoversi a piedi che in auto. Inoltre, il wayfinding è anche in grado di organizzare la mobilità pedonale su percorsi preferenziali, più sicuri e protetti.

La Città Metropolitana può farsi carico della progettazione e dei costi di installazione della segnaletica al fine di renderla univoca su tutto il territorio. Visitare più luoghi e ritrovare la stessa segnaletica, riconoscibile ed efficace migliora l'esperienza della visita, aiuta a fare sinergia fra realtà diverse e dà valore aggiunto al territorio.

INTERVENTI PROPOSTI: Individuazione dei luoghi ove sia più efficace il sistema di Wayfinding, ad esempio: luoghi turistici, luoghi attrattici a livello culturale delle aree interne, ecc...; Creazione di un modello prototipale di Wayfinding da fornire alle singole amministrazioni.

#### 7.2.2 ALTRE STRATEGIE

Le altre strategie rilevanti per la mobilità pedonale sono la Strategia 12 e la Strategia 14. Queste strategie prevedono azioni che hanno efficacia su scala comunale o addirittura di quartiere, pertanto la Città Metropolitana si fa promotrice di queste azioni, indicandole come preferenziali per la pianificazione locale e mettendo a disposizione fondi per le progettazioni che restano in capo ai Comuni.

Le piazze di comunità. La prima delle due strategie indicate si vuole fare promotrice di un nuovo utilizzo dello spazio pubblico recuperando aree che oggi sono occupate dalla mobilità veicolare e ridisegnarle a favore di quella pedonale. Riorganizzare centri cittadini attorno a nuove piazze e nuove aree in cui la pedonalità è il modo di spostarsi principale se non l'unico consentito farà recuperare il senso di comunità e la vita dei borghi, dei paesi e delle città. INTERVENTI PROPOSTI: Prevedere bandi, webinar formativi e incontri tematici organizzati dalla Città Metropolitana; farsi promotore di laboratori di urbanistica tattica itineranti per vari comuni della realtà metropolitana che si offrono per i test pilota, per testare e raccogliere indicazioni su questi temi oltre a stimolare il dibattito interno ai cittadini e alle amministrazioni.

Eliminazione barriere architettoniche. la Strategia 12 promuove presso i singoli comuni lo sviluppo di Piani per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA), un dispositivo molto importante non solamente per le persone con ridotta o impedita









capacità motoria o altri tipi di disabilità, ma per tutti. Nei PEBA infatti la pedonalità è centrale.

In modo più marginale, favorisce la pedonalità anche la Strategia 15, quella legata alla riduzione dell'incidentalità. Questo vale soprattutto per l'Azione 15.3. Infatti le zone 30 - richiamate nella descrizione dell'azione - sono un tipico esempio di intervento per la protezione della pedonalità e la riduzione degli incidenti stradali che coinvolgono i pedoni. Anche in questo caso il ruolo diretto dell'Ente Metropolitano si limita alla promozione e all'attivazione di bandi e incontri di formazione degli uffici comunali, lasciando ai singoli Comuni il controllo della pianificazione e della progettualità. INTERVENTI PROPOSTI: *Predisposizione di bandi che mettano a disposizione fondi per la pianificazione e la realizzazione degli interventi per l'abbattimento delle barriere architettoniche*.

#### 7.2.3 SINTESI STRATEGIE-AZIONI/INTERVENTI DI PROGETTO

In tabella le strategie e le azioni/interventi che sono rilevanti per la mobilità pedonale e formano lo scenario di progetto.

Tabella 29: Strategie e azioni/interventi di progetto

Strategia	Azione/intervento
Strategia 8 - Sfruttare le potenzia- lità cicloturistiche e legate al trek- king del territorio	Azione 8.2 - Wayfinding Azione 8.6 - Valorizzare la "Via Francigena Palermo-Messina" che in- teressa molti comuni del territorio metropolitano
Strategia 12 - Aumento dell'accessi- bilità per i diversamente abili	Azione 12.1 - Invito ai comuni di dotarsi di un Piano per l'Eliminazione delle Barriere Architettoniche (PEBA)
<b>Strategia 14</b> - Ripensare ai centri delle varie località	Azione 14.1 - Invitare i comuni a dotarsi di progettualità di riqualificazione dei centri attraverso anche l'urbanistica tattica per ricostruire centri città e centri di paese a misura d'uomo recuperando spazio per la pedonalità e la socialità a discapito dei mezzi privati
Strategia 15 - Interventi per la riduzione dell'incidentalità	Azione 15.2 - Finanziamento di piani per la sicurezza strada-le nei comuni di maggiori dimensioni o che osservano il numero maggiore di incidenti  Azione 15.3 - L'adduzione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (Zone 30)









#### 7.3 Mobilità ciclistica

#### **7.3.1** STRATEGIA 8

Per quanto riguarda la mobilità ciclistica è possibile organizzare un ragionamento analogo a quello della mobilità pedonale riconoscendo che a livello metropolitano gli interventi legati alla mobilità ciclistica sono legati alla mobilità di turisti. In particolare, è il cicloturismo a prendersi la maggior parte delle attenzioni con un ampio numero di azioni che prevedono la realizzazione o la promozione di ciclovie. In particolare, le azioni di riferimento sono l'Azione 8.3. l'Azione 8.4 e l'Azione 8.5.

Tunnel Peloritani. La prima prevede la realizzazione di una ciclovia attraverso il "Tunnel dei Peloritani". Questo tratto in galleria idealmente collega i due bracci della rete cicloturistica costiera che lato Ionio c'è già una progettazione e pianificazione avanzata anche grazie al lavoro di Bicitalia e del Comune di Messina che ha inserito quest'opera nella pianificazione del PUMS comunale. L'ultima azione legata alle strategie prevede la realizzazione del tratto messinese della Ciclovia degli Appennini, anch'essa prevista nella rete di Bicitalia.

Questi interventi possono essere di competenza della Città Metropolitana. In particolare, "Tunnel dei Peloritani", che ricade interamente nel territorio del Comune di Messina, può essere utilizzato come tunnel ciclopedonale solo dopo un accordo con RFI. INTERVENTI PROPOSTI: Indeazione e progettazione del tratto messinese della Ciclovia degli Appennini; attivazione di un tavolo tecnico da parte dell'Ente Metropolitano può supportare il Comune di Messina per interfacciarsi al meglio con RFI e la Regione.

Ciclabilità costa ionica. Gli interventi di pianificazione ciclabile del livello comunale, promossi con l'Azione 6.4, lungo la costa ionica, dovranno innestarsi sulla ciclovia di area vasta così da produrre un effetto moltiplicatore di altre tipologie di flusso. In particolar modo, nella tratta fra Giampilieri e Fiumefreddo si prevede l'utilizzo del sedime ferroviario in dismissione. Questo intervento è, per ovvie ragioni, da intendersi subordinato alla realizzazione del nuovo tracciato ferroviario in variante per il raddoppio del binario. Alla dismissione del tracciato ferroviario, trovato l'accordo con RFI e gli altri attori competenti per l'utilizzo del vecchio sedime, la Città Metropolitana potrà promuoversi capofila, con la Provincia di Catania, nel reperimento di fondi per la progettazione e la realizzazione dell'opera. INTER-









VENTI PROPOSTI: attivarsi per trovare fondi a supporto dei comuni nelle loro attività di pianificazione e di progetto tra Giampilieri e Fiumefreddo.

La costa tirrenica. Come evidenziato nel Capitolo 6, ha una pianificazione meno avanzata e solo di livello regionale.

Gli interventi relativi alla Ciclovia degli Appennini, infine, ancora a livello embrionale della pianificazione, dovranno prevedere il superamento delle difficoltà date dal contesto orografico, più adatto alla mountain bike che a biciclette da corsa. La Città Metropolitana curerà il processo a partire dagli step iniziali al fine di individuare il percorso idoneo e le infrastrutture necessarie per raccordare la ciclovia alla rete nazionale. La maggior parte del tracciato è compresa all'interno del territorio metropolitano e solo una piccola parte nella Provincia di Palermo, ciò renderà necessario, per attuare gli interventi previsti dal piano, un coordinamento fra i due organismi.

INTERVENTI PROPOSTI: La Città Metropolitana deve assumere un ruolo di coordinamento tra la Regione Siciliana e i Comuni interessati dall'opera per il reperimento dei fondi; gli interventi sulla rete cicloturistica metropolitana si attueranno per

step incrementali non omogenei per livello di maturità progettuale: il primo tratto sarà la realizzazione del tratto costiero interno al territorio comunale di Messina; in parallelo la Città Metropolitana si farà carico di iniziare la pianificazione dell'itinerario tirrenico, individuando con i comuni attraversati, la Provincia di Palermo e la Regione Siciliana gli standard che la nuova infrastruttura deve soddisfare; la realizzazione del tratto a sud di Giampilieri e del tratto del Tunnel dei Peloritani sono dipendenti da accordi con RFI e le opere della variante al tracciato ferroviario; il Tunnel dei Peloritani idealmente mette in collegamento le due direttrici costiere.

Ancora più acerba è lo stadio progettuale degli interventi relativi alla Ciclovia degli Appennini.

#### **7.3.2** STRATEGIA 6

A livello locale le azioni della Strategia 6 intendono promuovere, fra le altre cose, la bicicletta come mezzo a complemento del trasporto pubblico.

Nodi multimodali. Per quanto riguarda l'Azione 6.1, la Città Metropolitana deve promuovere, la pianificazione e il finanziamento di nodi multimodali. Questa azione, nel solco di quanto già









previsto dalla pianificazione locale di Messina, vuole creare degli HUB multimodali per lo scambio fra sistemi di trasporto differenti. In particolare, presso le stazioni ferroviarie e le fermate principali del trasporto pubblico su gomma si intende realizzare aree per il ricovero protetto delle biciclette. Queste aree possono essere di vario genere con vari livelli di sicurezza garantito contro i furti. Si possono prevedere semplici rastrelliere sotto delle pensile supportate da un sistema di videosorveglianza, aree interne alle stazioni recuperando fabbricati ferroviari in disuso in cui ricoverare i mezzi o, infine, sistemi più evoluti come box apribili da un codice o da una carta virtuale. La Città Metropolitana di Messina può finanziare questi interventi nel Comune di Messina e in altri comuni per utilizzare il sistema ciclabile a supporto della linea ferroviaria e del trasporto pubblico in generale.

INTERVENTI PROPOSTI: Progettazione e realizzazione Hub ciclabili protetti compresivi di applicativi smart per l'utilizzo.

**Bikesharing.** L'Azione 6.2 vuole promuovere, fra le altre cose, l'attivazione di servizi di bikesharing. La città metropolitana ha poca influenza su queste iniziative che muovono da bandi comunali, ma può porsi come promotrice e soprattutto cercare di mettere in collegamento comuni vicini che potrebbero proporre soluzioni condivise per una maggiore integrazione. Non è da

escludere un supporto economico della Città Metropolitana per l'attivazione di queste soluzioni. INTERVENTI PROPOSTI: *Promuovere un coordinamento tra i comuni per formulare una bando di bikesharing integrato e confacente alle diverse esigenze e realtà territtoriali*.

#### 7.3.3 STRATEGIA 9

Piccoli porti multiservice. La Strategia 9 si preoccupa di sfruttare il sistema di marine e piccoli porti turistici. L'Azione 9.1 serve ad attivare una rete di piccoli porti per fare sinergia e valore aggiunto, una delle possibilità ideate è quella di rendere i piccoli porti meno isolati rispetto al territorio di riferimento. Chi viaggia in barca e soggiorna in una marina deve essere in grado di esplorare il territorio attorno al porto in maniera sostenibile. La Città Metropolitana con questo sistema di marine può farsi carico di organizzare un servizio di biciclette a noleggio o bikesharing con poche stazioni allargandolo a più porti possibile. Si vuole che un turista che accede con la propria imbarcazione privata in un porto possa noleggiare una bici e visitare l'entroterra. Con un abbonamento scontato poi, nei giorni successivi, sia invogliato e abbia la possibilità di spostarsi in un'altra marina della rete e accedere allo stesso servizio di bikesharing visitando così l'entroterra.









Il costo di investimento è compatibile con le spese della Città Metropolitana ed è un intervento in grado di garantire valore aggiunto ai porti più frequentati e anche un flusso turistico a quelli meno frequentati e alle attrazioni vicine. Proprio queste attrazioni vicine ai porti sono raggiungibili dai turisti in maniera del tutto ecologica e sostenibile. INTERVENTI PROPOSTI: Aprire un tavolo di coordinamento tra i diversi porti da diporto; predisporre un bando per l'assegnazione di servizi di bikesharing, ncc, escursioni guidate e servizi funzionali al turismo di qualità; creazione di un brand coordinato e un piano della comunicazione comune.

#### 7.3.4 ALTRE STRATEGIE

Riduzione dell'incidentalità. Anche in questo caso la riduzione dell'incidentalità, tema principale della Strategia 15, ha un effetto benefico sulla mobilità ciclistica. Una delle barriere che impedisce l'utilizzo della bicicletta negli spostamenti quotidiani è la percezione di insicurezza e pericolo. Aumentando la sicurezza e la percezione della stessa sarà possibile incrementare l'utilizzo dei velocipedi. La Città Metropolitana ha il compito di analizzando quelle in cui accadono il maggior numero di incidenti di ciclisti e promuovere, finanziando bandi, i comuni che vogliono

dotarsi di un Piano della Sicurezza Stradale. INTERVENTI PROPO-STI: mettere in sicurezza le strade di propria competenza; supportare anche i piccoli comuni nella redazione dei Piani della Sicurezza stradale anche cofinanziando gli stessi.

Bonus Mobility Poor. Infine la Strategia 13 può essere finanziata in tempi brevi creando sistemi di bonus e bandi finanziati direttamente dalla Città Metropolitana per permettere alle famiglie e alle persone economicamente svantaggiate di acquistare biciclette e biciclette elettriche per garantire loro il diritto alla mobilità che significa occasioni di socialità e di lavoro e pertanto inclusione sociale. Anche questa azione ha l'effetto di incrementare l'utilizzo della bicicletta. INTERVENTI PROPOSTI: Previsione di un sistema di bonus e incentivi all'acquisto di biciclette per soggetti o famiglie con un reddito particolarmente basso.

#### 7.3.5 SINTESI STRATEGIE-AZIONI/INTERVENTI DI PROGETTO

In tabella le strategie e le azioni/interventi che sono rilevanti per la mobilità pedonale e formano lo scenario di progetto.









Tabella 30: Strategie e azioni/interventi di progetto

Strategia	Azione/intervento
Strategia 6 - Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed	
	di servizi di bikesharing, carsharing e carpooling nei comuni maggiori <b>Azione 6.4</b> - Sviluppare reti ciclabili locali
<b>Strategia 8</b> - Sfruttare le potenzialità cicloturistiche e legate al trekking del territorio	Azione 8.4 - Creazione di un itinerario
	sicuro e protetto lungo le coste per collegarsi ad un itinerario cicloturistico regionale  Azione 8.5 - Creazione del tratto messinese della Ciclovia degli Appennini
Strategia 9 - Sviluppo delle potenzia- lità dei piccoli porti turistici e delle marine come nodi di interscambio	Azione 9.1 - Apertura di un tavolo con i player interessati e l'AdSP per il Porto di Milazzo Azione 9.2 - Realizzazione di soluzioni di scambio fra piccoli porti e bikesharing o noleggio biciclette
<b>Strategia 13</b> - Biglietti e politiche per la mobilità sostenibile con lo scopo di ridurre la Mobility Poverty	<b>Azione 13.1 -</b> Destinare fondi per l'acquisto di biciclette, biciclette elettriche e abbonamenti TPL
<b>Strategia 15</b> - Interventi per la riduzione dell'incidentalità	Azione 15.1 - Messa in sicurezza delle strade più pericolose del territorio Azione 15.2 - Finanziamento di piani per la sicurezza strada-le nei comuni di maggiori dimensioni o che osservano il numero maggiore di incidenti

### 7.4 Il trasporto pubblico

#### 7.4.1 STRATEGIA 5

Il trasporto pubblico è il tema principale della Strategia 5 - "Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi che di informazioni che di infrastrutture".

La strategia vuole impostare una struttura di trasporto pubblico metropolitano in grado di superare, attraverso l'intermodalità, le criticità riscontrate nel quadro conoscitivo. La struttura della rete stradale ed in generale infrastrutturale è a pettine, con un asse forte lungo le coste dove sono presenti le Statali, le Autostrade e la via ferrata oltre ai centri abitati di maggior importante. Il collegamento mare-monti è garantito da una serie di Strade Provinciali di geometria più complessa. Il trasporto pubblico extraurbano segue questa struttura che gli interventi previsti in questo Piano vogliono potenziare e razionalizzare. La struttura a pettine del trasporto pubblico prevede denti serviti da servizi su gomma e una schiena forte costiera garantita principalmente da servizi su ferro.









Servizi su gomma. Incontrano delle criticità infrastrutturali, infatti, gli autobus di grandi dimensioni raggiungono con difficoltà alcuni borghi data la geometria dei tracciati stradali che presentano pendenze eccessive e tornanti stretti. Queste criticità valgono per i grandi autobus extraurbani ma soprattutto per i gran turismo, tema molto sentito da parte dei comuni montani (Azione 5.1). La Città Metropolitana ha il compito di raccogliere le istanze dei Comuni, degli operatori di trasporto e dei cittadini per finanziare e cantierizzare gli interventi. Per quanto riguarda i servizi vanno potenziati e razionalizzati (Azione 5.2) per garantire il servizio e l'accessibilità ai borghi montani e aumentare la capacità del trasporto pubblico di essere attrattivo e preferibile alla all'utilizzo dell'auto privata. Per far ciò la Città Metropolitana si faccia coordinatore fra la Regione Siciliana, competente in fatto di trasporti, gli operatori e i comuni montani che possono giovare della coordinazione dell'Ente Metropolitano. INTERVENTI PROPO-STI: raccogliere in un tavolo i Comuni per rappresentare in maniera unitaria desiderata e progettualità alle compagnie di trasporto pubblico sui gomma.

**Servizi su ferro.** Seguono la costa, sono parte integrante dei corridoi TEN-T. L'Azione 8.4 prevede di intervenire infrastrutturalmente per il raddoppio del binario sia lungo la costa ionica che

lungo la costa tirrenica. RFI sta già progettando questi interventi e alcuni lavori sono già in corso, il PNRR darà, da previsioni, lo sblocco definitivo all'opera consentendo anche il transito dell'Alta Velocità. L'Ente Metropolitano può intervenire nel coordinamento e nell'eventuale utilizzo dei sedimi dismessi e assicurarsi il completo raddoppio. In particolar modo si sta iniziando le fasi di pianificazione nel tratto fra Patti e Castelbuono (PA) attraverso alcune istanze presso il Governo nazionale e la possibilità di utilizzo dei già citati fondi del PNRR. Il completamento infrastrutturale sarà fondamentale al potenziamento delle frequenze ferroviarie potendo lanciare in rete fino a 10 treni/ora anziché 4. Anche in questo caso la Città Metropolitana dovrà farsi carico del coordinamento e delle istanze dei territori presso la Regione Siciliana che è competente sui trasporti regionali. La struttura dei servizi lungo le coste deve avere la struttura proposta fra le strategie del PIIM regionale. Si dividono i servizi in queste tre categorie:

- Metropolitana con frequenze dei servizi di 30 minuti nelle ore di punta e di 60 nelle ore di morbida
- Regionale con frequenze di 30/60 minuti nelle face di punta e 60/120 minuti nelle fasce restanti









 Regionale Veloce - con frequenze di 60/120 minuti nell'intera giornata

Dopo aver potenziato e soprattutto razionalizzato sia dal punto di vista delle infrastrutture che dal punto di vista dell'offerta i due sistemi di trasporto separatamente, l'azione logicamente successiva è la realizzazione di un sistema di trasporto intermodale. I due sistemi si devono interfacciare attraverso un sistema di coincidenze. Anche in questo caso la Città Metropolitana non ha competenza ma può farsi coordinatore fra i diversi operatori e la Regione (Azione 5.5). Oltre alle coincidenze, per la costruzione di un sistema di trasporto intermodale è necessario integrare le informazioni (Azione 5.7) e le tariffe (Azione 5.9). Per integrare le informazioni la Città Metropolitana deve stringere accordi con società che hanno come core business lo sviluppo di questo tipo di applicazioni mobili. Questo tipo di applicazioni si sta sviluppando rapidamente a livello cittadino, ma non mancano esempi di soluzioni a livello sovracomunale (vedasi Citymapper in Romagna). La capacità di portare su un'unica applicazione tutti i sistemi di trasporto pubblico, con i loro orari e altre informazioni eventualmente a disposizione (ritardo, affollamento) aiuterà il trasporto pubblico ad essere efficiente e attrattivo. La promozione della Città Metropolitana deve avvenire sia lato

azienda informatica sia lato operatori che devono accettare di inserire le proprie informazioni all'interno dell'applicazione. Per farlo potrebbe essere necessario una ristrutturazione dei propri sistemi di gestione controllo, in questo caso la Città Metropolitana potrebbe supportare con dei fondi questo rinnovo. INTER-VENTI PROPOSTI: Coordinamento con la Regione Siciliana per la gestitone degli interventi previsti dal PNRR.

#### 7.4.2 STRATEGIA 6

La Strategia 6 si occupa del contesto attorno alla struttura a pettine del trasporto pubblico potenziata, costruita e organizzata con la Strategia 5. Laddove non è possibile che siano le linee di trasporto pubblico a portare la domanda dalla montagna alla costa potrebbe essere necessario realizzare sistemi che possano essere feeder dell'asse ferrato o delle stesse linee di trasporto su gomma. Il territorio metropolitano di Messina presenta molti borghi scarsamente popolati che generano poca domanda perché gli autobus siano in grado di offrire elevate frequenze. Questi sistemi di supporto possono essere servizi di mobilità condivisa e la Città Metropolitana interviene con la promozione di questi servizi nei comuni maggiori con anche supporto economico. In particolare il bikesharing, se tarato affinché funga da feeder per le stazioni









ferroviarie, sarà supportato dalla realizzazione di piste ciclabili (Azione 6.4) che si devono sviluppare, almeno in via prioritaria, a raggiera in uscita dalle stazioni ferroviarie o dalle principali fermate del trasporto pubblico.

Presso le stazioni e le fermate così servite, gli interventi dell'Azione 6.1 prevedono la realizzazione di poli di interscambio che possono essere parcheggi scambiatori, ma anche velostazioni per il ricovero delle biciclette. Realizzare questi hub intermodali aiuta lo sviluppo di un sistema di trasporto intermodale in cui il trasporto privato (in bicicletta o in automobile) ha il compito di feeder per il trasporto pubblico nelle aree in cui la densità di fermate non è sufficiente.

Infine, l'Azione 6.3 prevede di intervenire nel territorio inserendo dei servizi di trasporto a chiamata. Come già evidenziato questi servizi sono attivabili in aree a bassa domanda e possono operare con diverse strutture di servizio:

- Da ogni punto a ogni punto
- Da ogni punto ad un polo attrattivo molto forte (es.
   Ospedale) e viceversa
- Da ogni punto ad un hub multimodale e viceversa

In questo ultimo caso il servizio on-demand funziona appunto come feeder dell'hub multimodale. Si presuppone che dalla propria abitazione l'utente possa prenotare il servizio flessibile e montare a bordo nella finestra temporale desiderata. Con la navetta di piccole dimensioni e quindi adatta per il contesto orografico del territorio, sia quindi in grado di accedere al sistema di trasporto pubblico principale, per esempio la ferrovia. La Città Metropolitana potrebbe sostenere economicamente i costi del servizio che gli introiti delle corse non sono in grado di coprire. INTERVENTI PROPOSTI: Promuovere il bikesharing, parcheggi scambiatori, autobus a chiamata e i servizi intermodali in corrispondenza degli innesti a pettine sulla linea ferrata.

#### 7.4.3 ALTRE STRATEGIE

Spostamenti via Mare. Riguardano il trasporto pubblico anche le strategie che coinvolgono i traghetti. I traghetti sono a tutti gli effetti mezzi pubblici sebbene particolari e quindi le Strategie 1 e 2 vanno a comporre lo scenario di piano per il TPL. La Città Metropolitana deve intervenire come coordinatore per portare ad uno stesso tavolo tutti i player che garantiscono la continuità territoriale fra i due lati dello Stretto e fra le Isole Eolie e









la Sicilia. Altri interventi che l'Ente può sviluppare sono la gestione di fondi per il rinnovo delle flotte. La vision di una Messina più ecologica e pulita deve prendere forma fin dalla porta d'ingresso e dai suoi mezzi più rappresentativi, gli aliscafi e i traghetti. INTERVENTI PROPOSTI: Promuovere un tavolo permanente con i player della continuità territoriale compresi gli stakeholders legati ai servizi a terra; Attivare linee di finanziamento, anche provenienti da fondi nazionali o comunitari, per il rinnovo della flotta con mezzi sostenibili.

#### 7.4.4 SINTESI STRATEGIE-AZIONI/INTERVENTI DI PROGETTO

In tabella le strategie e le azioni/interventi che sono rilevanti per la mobilità pedonale e formano lo scenario di progetto.

Tabella 31: Strategie e azioni/interventi di progetto

Strategia	Azione/intervento
Strategia 1 - Potenziare la con- tinuità territoriale fra i due lati dello Stretto di Messina	Azione 1.1 - Aprire tavoli con i player interessati per la razionalizzazione del servizio
	Azione 1.2 - Rinnovare la flotta
Strategia 2 - Potenziare e so- prattutto razionalizzare la con- tinuità territoriale con le isole minori (Eolie)	<b>Azione 2.1</b> - Aprire tavoli con i player interessati per la razionalizzazione del servizio
	Azione 2.2 - Rinnovare la flotta
	Azione 2.3 - Informazioni all'utenza

Strategia	Azione/intervento
Strategia 5 - Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi che di informazioni che di infrastrutture	Azione 5.1 - Valutare modifiche di tracciato nelle strade che geometricamente impediscono l'utilizzo di autobus extraurbani per l'accesso ai borghi  Azione 5.2 - Potenziamento e razionalizzazione dei servizi di trasporto pubblico che collegano i borghi di montagna e la costa  Azione 5.3 - Potenziamento dei servizi via ferro lungo la costa con l'ottimizzazione delle frequenze  Azione 5.4 - Completamento infrastrutturale del corridoio TEN-T (Raddoppio linea Catania - Messina e Messina - Palermo)  Azione 5.5 - Introduzione di orari cadenzati fra servizi di trasporto pubblico fra montagna e costa e servizi ferroviari  Azione 5.6 - Insistere nel rinnovo del parco mezzi delle aziende di TPL  Azione 5.7 - Individuazione di soluzioni tecnologiche per integrare, almeno dal punto di vista delle informazioni, la molteplicità di servizi di trasporto pubblico, su ogni sede  Azione 5.8 - Miglioramento delle fermate con strutture e informazione all'utenza  Azione 5.9 - Adozione di soluzioni di integrazione tariffaria fra sistemi di tra-
	sporto  Azione 5.10 - Previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidifi-
	cazione dei percorsi del trasporto pub- blico (quali intersezioni, snodi, itinerari funzionali e rettifica dei tracciati)









Strategia	Azione/intervento
Strategia 6 - Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del trasporto pubblico locale	Azione 6.1 - Realizzazione di poli di interscambio sia fra pubblico e privato sia fra pubblico e pubblico fra l'area urbana di Messina e il resto del territorio  Azione 6.2 - Promuovere l'attivazione di servizi di bikesharing, carsharing e carpooling nei comuni maggiori  Azione 6.3 - Vaglio di possibili soluzioni di servizi di trasporto a chiamata  Azione 6.1 - Sviluppo di reti ciclabili locali

#### 7.5 Viabilità e Sicurezza stradale

#### 7.5.1 STRATEGIA 15

Le azioni che principalmente descrivono gli interventi a favore della sicurezza stradale appartengono alla Strategia 15.

Sicurezza stradale. L'Azione 15.1 si sviluppa a partire da analisi più dettagliate riguardo l'incidentalità dei territori. Nelle strade di competenza della Città Metropolitana è necessario andare a monitorare con attenzione l'incidentalità per individuare i punti più pericolosi e le cause che più di frequente portano agli incidenti stradali oltre che la tipologia di veicoli coinvolti. Il mo-

nitoraggio e lo studio su serie storica degli incidenti hanno il compito di individuare, con ordine di priorità, le aree dove intervenire e attivare così fondi per progettualità localizzate e circoscritte ai punti neri e critici della rete. Per quanto riguarda le reti non di competenza della Città Metropolitana, l'ente si fa da promotore, attraverso fondi e bandi, alla redazione di Piani della Sicurezza Stradale particolarmente importanti per i comuni di dimensioni rilevanti che patiscono maggiormente l'incidentalità. Invitare i comuni alla messa a bando di questi servizi di ingegneria e pianificazione può avvenire anche attraverso forme di formazione e webinar. INTERVENTI PROPOSTI: attivare un osservatorio permanete di monitoraggio degli incidenti a supporto e informazione dei comuni più piccoli in particolare; Promozione dello strumento del Piano di Sicurezza Stradale presso i Comuni della Città Metropolitana cercando anche di intercettare bandi e fondi specifici; promuovere corsi di formazione per i tecnici dei comuni sul tema; promuovere momenti formativi e informativi nelle scuole.

Zone 30. Infine l'Azione 15.3, che discende direttamente dalle strategie proposte dalle Linee Guida PUMS, intende risolvere particolari criticità attraverso l'introduzione di dispositivi innovativi in ambiti specifici. L'esempio riportato è quello delle









zone 30. Le zone 30 sono un'altra soluzione progettuale molto efficace per la riduzione dell'incidentalità che la Città Metropolitana può promuovere presso i propri comuni. Anche in questo caso gli interventi di promozione possono avvenire nei modi già evidenziati per stimolare gli amministratori facendo conoscere loro gli interventi che stanno prendendo piede nel resto d'Europa e d'Italia e garantendo loro il sostegno economico. INTERVENTI PROPOSTI: *Promuovere e favorire la creazione di piani specifici sul tema delle zone 30*.

7.5.2 ALTRE STRATEGIE

Altre strategie che contribuiscono alla riduzione dell'incidentalità sono quelle che prevedono la realizzazione di piste ciclabili (Azione 6.4) e in generale tutte quelle che tendono a spostare parte della domanda dall'utilizzo dell'automobile privata ad altri mezzi, su tutti il trasporto pubblico. Infatti all'aumentare del numero di automobili sulla strada aumenta anche il numero di incidenti mentre il trasporto pubblico locale su gomma e su ferro sono molto più sicuri.

Anche gli interventi di manutenzione e messa in sicurezza della rete stradale contribuiscono alla riduzione degli incidenti e all'incremento della sicurezza stradale. Per queste ultime la Città Metropolitana ha l'occasione di finanziare gli interventi già presenti nel Programma Triennale delle Opere Pubbliche. Nel Programma ci sono una grande quantità di interventi di manutenzione e di messa in sicurezza in attesa di finanziamento. Un'operazione di grande utilità è una razionalizzazione di questi interventi e la condivisione delle priorità degli interventi con i territori. Lo step successivo è finanziare gli interventi più urgenti attraverso le occasioni e i bandi che si presenteranno.

#### 7.5.3 SINTESI STRATEGIE-AZIONI/INTERVENTI DI PROGETTO

In tabella le strategie e le azioni/interventi che sono rilevanti per la mobilità pedonale e formano lo scenario di progetto.

Tabella 32: Strategie e azioni/interventi di progetto

Strategia	Azione/intervento
Strategia 5 - Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi che di informazioni che di infrastrutture	Azione 5.3 - Potenziamento dei servizi via ferro lungo la costa con l'ottimizzazione delle frequenze  Azione 5.4 - Completamento infrastrutturale del corridoio TEN-T (Raddoppio linea Catania-Messina e Messina-Palermo)  Azione 5.5 - Introduzione di orari cadenzati fra servizi di trasporto pubblico fra montagna e costa e servizi ferroviari  Azione 5.9 - Adozione di soluzioni di integrazione tariffaria fra sistemi di trasporto









Strategia	Azione/intervento
Strategia 6 - Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del trasporto pubblico locale	Azione 6.4 - Sviluppare reti ciclabili lo- cali
Strategia 15 - Interventi per la riduzione dell'incidentalità	Azione 15.1 - Messa in sicurezza delle strade più pericolose del territorio  Azione 15.2 - Finanziamento di piani per la sicurezza strada-le nei comuni di maggiori dimensioni o che osservano il numero maggiore di incidenti  Azione 15.3 - L'adduzione di soluzioni progettuali per ambiti specifici di particolare interesse e/o particolarmente problematici (zone 30)

#### 7.6 Il sistema della sosta

Il tema della sosta è prettamente urbano e meno metropolitano come tema. Nel PUMS della Città Metropolitana la sosta è presente soprattutto nel tema dell'intermodalità.

#### 7.6.1 STRATEGIA 6

L'Azione 6.1 ha come intervento principale la realizzazione di poli di interscambio fra vari sistemi di trasporto. Questi hub in base al contesto e alla loro posizione ospiteranno servizi diversi, tuttavia il parcheggio per le automobili sarà sempre presente.

Nelle nuove realizzazioni, ma anche nell'adeguamento dell'esistente, lo spazio per lo scambiatore deve essere evidenziato opportunatamente affinché non sia utilizzato con altri scopi. Soprattutto nelle stazioni ferroviarie questi interventi sono fondamentali dato che il PUMS individua nell'asse ferrato lungo la costa l'elemento cardine del sistema del trasporto pubblico.

I parcheggi scambiatori, che saranno individuati dalla Città Metropolitana, hanno lo scopo di permettere di raggiungere gli assi principali del trasporto pubblico attraverso il mezzo privato. Nelle aree periferiche infatti, la congestione è minore e quindi il mezzo privato non crea particolari esternalità e i trasporti pubblici non sono economicamente sostenibili per la domanda scarsa. Si vuole che un pendolare sia in grado di uscire di casa, montare in macchina, percorrere pochi chilometri verso la fermata dell'autobus o la stazione ferroviaria, montare sul mezzo pubblico e raggiungere la destinazione. Per far sì che accada questo le principali fermate dei mezzi pubblici e le principali stazioni ferroviarie devono avere un parcheggio ampio in cui l'utente abbia la certezza di trovare posto e gratuito o comunque con una tariffazione conveniente rispetto a raggiungere il centro città in automobile. Analogamente a quanto evidenziato per la stessa









azione nella mobilità ciclistica è importante che il parcheggio garantisca sicurezza contro i furti, per esempio con un sistema di videosorveglianza. INTERVENTI PROPOSTI: Monitoraggio degli spazi limitrofi alle fermate principali e successiva progettazione e realizzazione di parcheggi scambiatori; piano della tariffa dei parcheggi scambiatori integrato con il TPL.

#### 7.6.2 SINTESI STRATEGIE-AZIONI/INTERVENTI DI PROGETTO

In tabella le strategie e le azioni/interventi che sono rilevanti per la mobilità pedonale e formano lo scenario di progetto.

Tabella 33: Strategie e azioni/interventi di progetto

Strategia	Azione/intervento
Strategia 6 - Favorire lo sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del trasporto pub- blico locale	Azione 6.1 - Realizzazione di poli di interscambio sia fra pubblico e privato che fra pubblico e pubblico fra l'area urbana di Messina e il resto del territorio

## 7.7 La logistica urbana

#### 7.7.1 STRATEGIA 10

Per quanto riguarda la logistica urbana gli interventi sono concentrati nella Strategia 10. Questa si occupa per l'appunto dello sviluppo del settore industriale dell'area di Barcellona e Milazzo. Questo polo produttivo è specializzato principalmente nel florovivaismo e nella produzione di agrumi può godere della realizzazione di una piattaforma logistica prevista nell'area fin dall'Accordo Quadro per il Trasporto Merci e la Logistica del 2006 (Azione 10.1). La Città Metropolitana deve farsi carico della realizzazione dell'opera, presente nel proprio Programma Triennale delle Opere Pubbliche. Questa infrastruttura da un lato è in grado di aiutare l'area di produttiva ma può anche fare da base per il supporto alla logistica urbana dei centri di Milazzo e Barcellona che rappresentano una delle aree urbanizzate più rilevanti dopo la città di Messina.

Nell'Azione 10.4 si individuano interventi legati alla logistica urbana. In particolare si suggerisce l'utilizzo di mezzi alternativi, in particolare Cargo Bike, per la distribuzione urbana delle merci. La Città Metropolitana si dovrebbe fare carico di attivare dei progetti pilota in alcune aree specifiche. Ideale per il progetto pilota è l'area del centro storico di Messina. Il progetto pilota dovrebbe prevedere l'arrivo di un camion di grandi dimensioni o di una motrice che porta un container, in orario notturno, presso un'area dedicata. Il carico del camion viene scaricato in un Urban Consolidation Center (UCC) e da qui una flotta di Cargo









Bike è in grado di distribuire all'interno di un perimetro individuato la merce. Le Cargo Bike hanno ottime prestazione in quanto le velocità commerciali sono analoghe a quelle di un furgone nelle strade più strette e congestionate, possono fermarsi davanti all'uscio del negozio a cui consegnare la merce con più flessibilità senza occupare troppo spazio e cercare uno spazio riservato al carico e scarico e possono effettuare le consegne più volte al giorno, cosa che può essere apprezzata dai negozianti. Questo accade perché le cargo bike non sarebbero soggette alle limitazioni di orario per le consegne, tipiche dei centri urbani. Il posizionamento dell'UCC non dovrebbe essere un problema data la presenza degli spazi del porto nei pressi del centro cittadino. La presenza del porto garantisce anche l'accessibilità di quella zona da parte di mezzi pesanti di grandi dimensioni. Le esternalità con questa soluzione sono minimizzate poiché:

- Un solo mezzo, di notte, che serve l'UCC offre prestazioni migliori di una flotta di furgoni che lasciano i centri merci periferici per raggiungere la città;
- Le Cargo Bike non inquinano
- Si recupera lo spazio oggi occupato dai posti riservati al carico e scarico

- Le cargo bike occupano meno spazio rispetto ai furgoni Gli interventi della Città Metropolitana sono i seguenti:
- Promuovere l'attivazione di progetti pilota
- Individuare il business model migliore per la realtà messinese
- Individuare con la collaborazione del porto e dei corrieri coinvolti l'area in cui ospitare l'UCC
- Pubblicizzare e promuovere il test
- Monitorare i risultati

Il business model, in particolare, è una scelta particolarmente difficile. C'è la possibilità che la city logistics sia gestita da una società terza i cui introiti sono in parte coperti dalla Città Metropolitana e in parte da una percentuale ceduta dai corrieri per il servizio dell'ultimo miglio. Questa soluzione può essere economicamente conveniente per i corrieri ma le cargo bike con un logo neutro fanno loro perdere il contatto con il cliente e questo fatto potrebbe essere poco apprezzato. L'alternativa è che il servizio venga gestito dagli stessi corrieri con cargo bike personalizzate con il proprio logo. È una soluzione meno efficiente, ma può essere accettata più facilmente dai vettori.









A fianco degli interventi fisici, la Città Metropolitana si deve impegnare in una serie di interventi tecnologici a supporto della logistica come indicato nell'Azione 10.2. Gli esempi riportati sono gli stessi che riporta il PIIM, ovvero sistemi tecnologici che hanno avuto una fase pilota grazie all'Accordo Quadro per le Merci e la Logistica del 2006:

- Nettuno: un sistema integrato per la teleprenotazione dell'imbarco per le autostrade del mare;
- Città metropolitane: una piattaforma telematica integrata di tracking and tracing per la distribuzione urbana delle merci
- Trinacria Sicula: una piattaforma telematica integrata multiaccesso per il monitoraggio e il controllo delle merci pericolose e dei rifiuti speciali.

Questi interventi non hanno completato il loro percorso di sviluppo e l'impegno della Città Metropolitana dovrebbe essere quello di recuperare alcune di queste soluzioni, eventualmente svilupparne altre per il suo territorio o per il territorio regionale collaborando con le altre Province e Città Metropolitane. La collaborazione è da attivare anche con la Città Metropolitana di Reggio Calabria con la quale Messina condivide molte criticità e assi logistici.

INTERVENTI PROPOSTI: avanzamento dell'iter di pianificazione dell'autoporto di Milazzo; attivazione e promozione di progetti pilota di last mile delivery.

#### 7.7.2 ALTRE STRATEGIE

Anche la Strategia 1 e 2, occupandosi della continuità territoriale sono legate alla logistica del territorio messinese. Le Azioni 1.1 e 2.1 possono far collaborare vari attori sotto il coordinamento della Città Metropolitana con il risultato di migliorare anche l'accesso delle merci ai centri urbani di Messine e sul territorio delle Isole Eolie.

#### 7.7.3 SINTESI STRATEGIE-AZIONI/INTERVENTI DI PROGETTO

In tabella le strategie e le azioni/interventi che sono rilevanti per la mobilità pedonale e formano lo scenario di progetto.









Tabella 34: Strategie e azioni/interventi di progetto

Strategia	Azione/intervento	
Strategia 1 - Potenziare la conti-	<b>Azione 1.1</b> - Aprire tavoli con i	
nuità territoriale fra i due lati dello	player interessati per la razionaliz-	
Stretto di Messina	zazione del servizio	
Strategia 2 - Potenziare e soprat-	<b>Azione 2.1</b> - Aprire tavoli con i	
tutto razionalizzare la continuità	player interessati per la razionaliz-	
territoriale con le isole minori (Eolie)	zazione del servizio	
Strategia 2 - Potenziare e soprat- tutto razionalizzare la continuità territoriale con le isole minori (Eolie)	Azione 10.1 - Realizzazione della piattaforma logistica di Barcellona (Autoporto di Milazzo)	
	<b>Azione 10.2</b> - Sviluppare sistemi tecnologici per la logistica	
	Azione 10.4 - Introduzione di veicoli	
	a basso impatto inquinante per la di-	
	stribuzione urbana delle merci e/o	
	cargo-bike	

### 7.8 Inteligent Traffic Sistem (ITS)

Gli ITS sono innovazioni fondamentali nello sviluppo della mobilità sostenibile di domani.

#### **7.8.1** STRATEGIA **5**

**Precedenza semaforica.** La Strategia 5, occupandosi del trasporto pubblico, introduce una serie di innovazioni riconducibili al gruppo degli ITS. Nell'Azione 5.10 si prevede l'utilizzo di

semafori intelligenti, dotati di precedenza per il trasporto pubblico locale. La fluidità del trasporto pubblico che si ottiene da questo intervento ne migliora le prestazioni soprattutto in termini di regolarità e puntualità. Il funzionamento di questi semafori è semplice, quando il mezzo pubblico, dotato di un sensore, si avvicina ad un impianto semaforico, comunicando con un sensore bordo strada modifica automaticamente la sequenza di fasi o la lunghezza delle fasi aumentando il tempo di verde o accorciandolo al bisogno. Il costo di dotare gli impianti potrebbe essere coperto dalla Città Metropolitana che deve attivare bandi anche per aiutare le aziende di TPL a introdurre nelle proprie flotte i sensori e le infrastrutture tecnologiche necessarie.

Integrazione delle informazioni. Come già esplicitato nel capitolo sul trasporto pubblico, l'Azione 5.7 vuole integrare le informazioni dei sistemi di trasporto.

La Città Metropolitana di Messina promuove l'utilizzo di queste soluzioni trovando accordi commerciali con alcune applicazioni esistenti. L'accordo economico e il supporto alle aziende di trasporto collettivo per il rinnovo tecnologico dei propri sistemi di gestione e controllo che siano in grado di comunicare attraverso API leggibili dall'aggregatore di informazioni è il compito









dell'Ente Metropolitano. I dati che vengono comunicati all'aggregatore sono utilizzabili anche come informazione all'utenza presso le fermate. In particolar modo l'Azione 5.8 prevede l'acquisto e l'installazione di pannelli a messaggio variabile a cui i singoli operatori inviano le informazioni necessarie. L'informazione degli orari distribuita all'utenza può essere migliorata da altre informazioni, principalmente gli eventuali ritardi e i tempi stimati di arrivo. Queste informazioni sono disponibili solo se i mezzi sono dotati di sistemi di monitoraggio della posizione (AVM). L'installazione di questi sistemi deve essere promossa dalla Città Metropolitana attraverso bandi e promozioni.

#### **7.8.2** STRATEGIA 2

Informazione all'utenza. L'Azione 2.3 si collega direttamente con le precedenti in quanto prevede l'impegno della Città Metropolitana di dotarsi di sistemi di informazione all'utenza di vario genere come canali Telegram e profili social e accordi con applicazioni che forniscono questo tipo di servizi.

INTERVENTI PROPOSTI: attivazione di profili social e account per la pianificazione all'utenza; supporto economico per l'installazione di soluzioni ITS nei comuni; stringere accordi con

società di applicazioni mobili per la scelta di percorso; supporto alle aziende di TPL per l'innovazione e l'integrazione delle informazioni

#### 7.8.3 SINTESI STRATEGIE-AZIONI/INTERVENTI DI PROGETTO

In tabella le strategie e le azioni/interventi che sono rilevanti per la mobilità pedonale e formano lo scenario di progetto.

Tabella 35: Strategie e azioni/interventi di progetto

Strategia	Azione/intervento
Strategia 5 - Potenziare la rete di trasporto pubblico sia a livello di servizi che di informazioni che di in- frastrutture	Azione 5.7 - Individuazione di soluzioni tecnologiche per integrare, almeno dal punto di vista delle informazioni, la molteplicità di servizi di trasporto pubblico, su ogni sede  Azione 5.8 - Miglioramento delle fermate con strutture e informazione all'utenza  Azione 5.10 - Previsione di interventi, anche sulle infrastrutture, per la fluidificazione dei percorsi del trasporto pubblico (quali intersezioni, snodi, itinerari funzionali e rettifica dei tracciati)
Strategia 2 - Potenziare e soprat- tutto razionalizzare la continuità territoriale con le isole minori (Eo- lie)	Azione 2.3 - Informazioni all'utenza









## 7.9 Mobility Management

#### 7.9.1 DEFINIZIONE DI MOBILITY MANAGEMENT

L'EPOMM, European Platform on Mobility Management, organizzazione internazionale senza scopi di lucro: definisce il Mobility Management (MM) come un concetto che riguarda la promozione della mobilità sostenibile nonché la gestione della domanda di trasporto privato mediante il cambiamento degli atteggiamenti e del comportamento degli utenti. Alla base del Mobility Management ci sono le misure cosiddette "soft" (leggere) come l'informazione e la comunicazione, l'organizzazione dei servizi nonché il coordinamento delle attività e delle funzioni di diversi partner. Le misure "soft" adempiono più spesso al compito di migliorare l'efficacia delle misure cosiddette "hard" (pesanti) impiegate nel trasporto urbano (es. nuove linee di tram, strade o piste ciclabili). Le misure di Mobility Management non richiedono necessariamente la realizzazione di grandi investimenti finanziari, potendo garantire al contempo un elevato rapporto benefici/costi (BCR - Benefit Cost Ratio).

## 7.9.2 INQUADRAMENTO NORMATIVO, MOBILITY MANAGER ED EVOLUZIONE DELLE FUNZIONI E RESPONSABILITÀ

In Italia il Mobility Management è stato introdotto con il Decreto del Ministro per l'Ambiente di concerto con quelli dei Lavori pubblici, della Sanità e dei Trasporti, del 27 marzo 1998, "Mobilità sostenibile nelle aree urbane". Sullo sfondo del suddetto decreto vi erano gli accordi di Kyoto del 1997 per la riduzione delle emissioni inquinanti. Di fatto, dunque, il Mobility Management ha una matrice ecologica, poiché nasce con l'esigenza di contrastare e ridurre le conseguenze derivanti dall'alto tasso di inquinamento. L'obiettivo primordiale era legato alla volontà di ottimizzare i costi e gli impatti della mobilità sul territorio, con particolare attenzione alla componente ambientale.

Il decreto del 1998 ha prescritto l'obbligo per enti pubblici e aziende private, con più di 300 dipendenti per sede, o 800 in più sedi, ubicate in città ad elevato rischio di inquinamento atmosferico, di nominare un responsabile della mobilità aziendale e di produrre un Piano degli spostamenti casa-lavoro (PSCL). Detto Piano "è finalizzato alla riduzione dell'uso del mezzo di trasporto privato individuale e ad una migliore organizzazione degli orari per limitare la congestione del traffico".









La materia è stata poi innovata dal Decreto Direttoriale IAR del Ministero dell'ambiente del 20 dicembre 2000 con il quale s'intende promuovere la realizzazione d'interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità, delle persone e delle merci, finalizzati alla riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico nelle aree urbane e metropolitane, tramite l'attuazione di politiche radicali di mobilità sostenibile. Per il raggiungimento di tali obiettivi e l'attuazione delle politiche necessarie, ad integrazione del Decreto del Ministero dell'ambiente 27/03/1998, si stabilisce che tale struttura di supporto e coordinamento dei responsabili della mobilità aziendale, che mantenga i collegamenti con le strutture comunali e le aziende di trasporto, faccia capo alla figura del Mobility Manager di Area, che ha, tra l'altro, il compito di: promuovere azioni di divulgazione, formazione e di indirizzo presso le aziende e gli enti interessati ai sensi del decreto; assistere le aziende nella redazione dei PSCL (Piani degli Spostamenti Casa Lavoro); favorire l'integrazione tra i PSCL e le politiche dell'Amministrazione Comunale in una logica di rete e di interconnessione modale; verificare soluzioni, con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, su gomma e su ferro, per il migliora-

mento dei servizi e l'integrazione degli stessi, con sistemi di trasporto complementari ed innovativi, per garantire l'intermodalità
e l'interscambio, e l'utilizzo anche della bicicletta e/o di servizi
di noleggio di veicoli elettrici e/o a basso impatto ambientale,
favorire la diffusione e sperimentazione di servizi di taxi collettivo, di car-pooling e di car-sharing; fornire supporto tecnico per
la definizione dei criteri e delle modalità per l'erogazione di contributi e incentivi diretti ai progetti di mobilità sostenibile; promuovere la diffusione di sistemi e mezzi di trasporto a basso impatto ambientale; monitorare gli effetti delle misure attuate in
termini di impatto ambientale e decongestione del traffico veicolare.

Ad integrazione di quanto previsto dal decreto interministeriale del 28/3/98, con il decreto direttoriale 20/12/2020 è stata introdotta a titolo volontario la possibilità di presentare piani degli spostamenti casa-lavoro o piani per la gestione della domanda di mobilità riferiti ad aree industriali, artigianali, commerciali, di servizi, poli scolastici e sanitari o aree che ospitano, in modo temporaneo o permanente, manifestazioni ad alta affluenza di pubblico.

Anche la legge 28 dicembre 2015, n. 221 "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e









per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali" -per incentivare la mobilità sostenibile affronta il tema del mobility management con particolare riferimento al "mobility manager scolastico" prevedendo infatti l'istituzione in tutti gli istituti scolastici di ogni ordine e grado, nell'ambito della loro autonomia amministrativa ed organizzativa, della figura del mobility manager scolastico con il compito di organizzare e coordinare gli spostamenti casa-scuola-casa del personale scolastico e degli alunni; mantenere i collegamenti con le strutture comunali e le aziende di trasporto; coordinarsi con gli altri istituti scolastici presenti nel medesimo comune; verificare soluzioni con il supporto delle aziende che gestiscono i servizi di trasporto locale, su gomma e su ferro, per il miglioramento dei servizi e l'integrazione degli stessi; garantire l'intermodalità e l'interscambio; favorire l'utilizzo della bicicletta e di servizi di noleggio di veicoli elettrici o a basso impatto ambientale; segnalare all'ufficio scolastico regionale eventuali problemi legati al trasporto dei disabili.

Infine, il recentissimo Decreto-legge n. 34 del 19 maggio 2020, c.d. "Decreto Rilancio", convertito con legge n. 77 del 17 luglio 2020, all'art. 229 nell'ambito di una serie di misure volte a incentivare la mobilità sostenibile contiene specifiche previsioni riguardanti il mobility management. Tra di esse, l'abbassamento

a 100 unità della soglia minima del numero di dipendenti per il quale è prevista la figura del mobility manager, l'allargamento della platea dei comuni interessati a tutti quelli con popolazione superiore a 50.000 abitanti, la ridefinizione dei compiti del mobility manager.

Al Mobility manager vengono affidate "funzioni di supporto professionale continuativo alle attività di decisione, pianificazione, programmazione, gestione e promozione di soluzioni ottimali di mobilità sostenibile", nonché la promozione "anche collaborando all'adozione del piano di mobilità sostenibile", della "realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità delle persone, al fine di consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare nelle aree urbane e metropolitane, tramite l'attuazione di interventi di mobilità sostenibile." Per le Pubbliche amministrazioni, tale figura è scelta tra le persone in ruolo.

In sintesi, il Decreto Rilancio (DL 34/2020, convertito in Legge 77/2020) ha infatti introdotto l'obbligo di nominare un Mobility Manager per tutte le aziende o gli Enti Pubblici con più di 100 dipendenti (contro i 300 per unità locale/800 complessivi, indicati nel Decreto del 1998). Entro il 31 dicembre di ogni anno,









il Mobility Manager ha il compito di redigere un Piano degli Spostamenti Casa Lavoro (PSCL) che contenga un'analisi delle abitudini di mobilità dei dipendenti e le possibili soluzioni per ottimizzare gli spostamenti casa-lavoro.

Il Decreto 12 maggio 2021(GU n. 124 del 26/05/2021) entrato in vigore il 27 maggio 2021, definisce le modalità attuative delle disposizione relative alla figura del Mobility Manager (di cui al Decreto Rilancio), ed è finalizzato a consentire la riduzione strutturale e permanente dell'impatto ambientale derivante dal traffico veicolare privato nelle aree urbane e metropolitane promuovendo la realizzazione di interventi di organizzazione e gestione della domanda di mobilità delle persone che consentano la riduzione dell'uso del veicolo privato individuale a motore negli spostamenti sistematici casa-lavoro e favoriscano il decongestionamento del traffico veicolare.

#### 7.9.3 MOBILITY MANAGEMENT - FOCUS COMUNE DI MESSINA

Nel comune di Messina è presente la figura del Mobility Manager con l'obiettivo di promuovere azioni di mobilità sostenibile e coordinare le attività dei Mobility Manager aziendali, presenti sul territorio di Messina, che risultano essere i seguenti:

MOBILITY MANAGER A MESSINA			
ENTE NOME E COGNOME		INDIRIZZO MAIL	
COMUNE DI MESSINA	Silvana Mondello	s.mondello@comune.messina.it	
Università degli Studi di Messina	Adele Marino (MM)	adele.marino@unime.it	
FIRE	Laura Maccarrone	laura.maccarrone@firespa.it	
ATM	Natale Trischitta	trischittanatale@atmmessina.it	
	SCUOLE		
ITES Jaci	Marina La Rocca	marinalaroc@gmail.com	
IIS La Farina-Basile	Antonio Laganà	lagana08@gmail.com	
RFI	Grazia Araca (MM)	g.araca@rfi.it	
TRENITALIA	Roberto Lannino	R.Lannino@trenitalia.it	
Agenzia delle Entrate	Giovanni Marra	giovanni.marra@agenziaentrate.it	
Poste Italiane	Sandra Del Signore (MM)	delsignores@posteitaliane.it	
INAIL	Rita Carnabuci	r.carnabuci@inail.it	
Capitaneria di Porto	Antonio Franzin	antonio.franzin@mit.gov.it	
Agenzia delle Dogane e dei Monopoli	Nicola Salvo (MM) Erminia De Francesco	nicola.salvo@agenziadogane.it - erminia.defrancesco@agenziadogane.it	

Il Comune di Messina ha partecipato al progetto "Messina - A scuola e al lavoro con il Trasporto Pubblico Locale. Iniziative per promuovere la mobilità sostenibile", finanziato nell'ambito del programma sperimentale del Ministero dell'Ambiente Casa-Scuola - Casa-Lavoro, che prevede il coinvolgimento degli enti pubblici, delle aziende, degli ordini professionali, delle associazioni di categoria e degli istituti scolastici cittadini al fine di sensibilizzare tutti i potenziali utenti all'uso del trasporto pubblico. L'adesione formale al progetto da parte degli istituti scolastici, degli enti pubblici e delle aziende private è stata posta quale







condizione essenziale per poter usufruire delle agevolazioni previste dal Decreto Ministeriale n. 208 del 20/07/2016. Sono stati definiti 22 protocolli d'intesa complessivi, sottoscritti sia nella fase di candidatura al Programma di finanziamento (dicembregennaio 2016), che nella fase successiva (2018).

Nell'ambito del progetto è stata inserita l'iniziativa "Bike to Work" che prevede il riconoscimento di incentivi agli utenti che utilizzano una bicicletta elettrica a pedalata assistita (e-bike) per recarsi sul luogo di studio/lavoro. Le agevolazioni previste sono offerte a fronte di un impiego sistematico (dimostrato tramite sistema IoT di tracciamento collocato sul mezzo) della e-bike per gli spostamenti di studio/lavoro.

Il Comune di Messina ha acquistato 70 biciclette a pedalata assistita e le mette a disposizione dei lavoratori/studenti maggiorenni che hanno effettuato la richiesta tramite l'innovativa piattaforma informatica basata su blockchain Ethereum raggiungibile all'indirizzo www.muovime.it.

Sono previste anche altre iniziative quali:

 "Incentivi all'uso del TPL": riduzione del 50% dell'abbonamento Mensile/trimestrale su tutte le linee di TPL gestite da ATM

- Car pooling: mettere in contatto tramite la piattaforma digitale lavoratori e studenti per condividere un veicolo privato per un percorso comune
- Traffic Calming: interventi finalizzati alla creazione di maggiori condizioni di sicurezza con sperimentazione nei pressi di alcune scuole quali "Verona Trento", "Sant'Anna" e "La Farina" (via XXIV Maggio) e "Gallo-Mazzini" e "Itis Verona Trento" (via Natoli)

INTERVENTI PROPOSTI: la città metropolitana potrebbe creare e coordinare Tavoli Tecnici con le diverse amministrazioni, enti, aziende dell'area metropolitana interessate alla nomina di Mobility Manager e redazione di Piani Spostamento Casa Lavoro Casa Scuola con l'obiettivo di sviluppare e promuovere la mobilità sostenibile creando delle forme di incentivo all'uso del TPL, della mobilità ciclo-pedonale e della sharing mobility, secondo quanto previsto dal decreto attuativo 12 maggio 2021 e favorendo l'accesso ai contributi messi a disposizione dal Ministero.



