



Catania
Città Metropolitana

REDAZIONE DEL PIANO URBANO
DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE
(PUMS) DELLA CITTÀ
METROPOLITANA DI CATANIA
CUP: D32G19000440001
CIG: 819063342C



Valutazione Ambientale Strategica

Rapporto Ambientale

ai sensi dell'art.13 commi 3-5 e Allegato VI Parte II del D.Lgs. n.
152 del 3 aprile 2006 e s.m.i. (D.Lgs. n. 4 del 16/01/2008)

VERSIONE 1.0
APRILE 2023



PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE

VALUTAZIONE AMBIENTALE STRATEGICA RAPPORTO AMBIENTALE

*ai sensi dell'art. 13 commi 3-5 e Allegato VI Parte seconda del D.Lgs. n. 152 del 3 aprile
2006 e s.m.i.
(D.Lgs. n. 4 del 16/01/2008)*

Il Progettista

Dott Agr. Carlo Nicosia



Studi ed Elaborati Consultati:

- Piano Territoriale Provinciale Provincia di Catania
- Piano Territoriale Paesistico d'Ambito - Soprintendenza ai Beni culturali ed ambientali di Catania
- Piano Energetico Ambientale Regionale Sicilia – PEARS
- Piano di Gestione del Distretto Idrografico della Sicilia-Regione Sicilia
- Piano Gestione Rifiuti Regione Sicilia-Regione Sicilia
- Piano Cave -Regione Sicilia
- Piano regionale dei Trasporti e della Mobilità-Regione Sicilia
- Piano di Gestione dei Siti Natura 2000 ricadenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania

1.0	VAS PUMS	Dott Agr Carlo Nicosia	Dott Agr Carlo Nicosia		Aprile 2023
Rev.	Oggetto	Redatto	Verificato	Il R.U.P.	Data

Catania 18/04/2023



INDICE

1	PREMESSA	5
2	AUTORITÀ E SOGGETTI COINVOLTI	7
3	RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI	11
4	OBIETTIVI E STRATEGIA DEL PIANO	14
5	ANALISI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO	15
	5.1 AMBITO EUROPEO ED INTERNAZIONALE	15
	5.2 AMBITO NAZIONALE	25
	5.3 AMBITO REGIONALE	60
	5.4 AMBITO LOCALE E DI SETTORE	68
6	INQUADRAMENTO DEL PUMS	79
	6.1 Stato di fatto del territorio	79
	6.2 Analisi dei poli attrattori e generatori di traffico	98
	6.3 Offerta di trasporto	107
7	OBIETTIVI E SCHEMA DI PIANO	130
	7.1 Obiettivi Generali	130
	7.2 Obiettivi del PUMS e definizione dello Schema di Piano	131
8	COSTRUZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI DI PIANO	136
	8.1 Considerazioni generali sugli Scenari alternativi di Piano	136
	8.2 SCENARIO 1	138
	8.2.1 <i>Coordinamento ed integrazione dei servizi di trasporto e mobilità</i>	138
	8.2.2 <i>Nodi di interscambio e razionalizzazione della sosta</i>	140
	8.2.3 <i>Trasporto Pubblico Locale: gerarchizzazione, ottimizzazione, potenziamento infrastrutturale e dei servizi ed incremento della qualità e del comfort</i>	145
	8.2.4 <i>Mobilità attiva: Zone con limitazione del traffico e/o della velocità, pedonalità e servizi connessi</i> 152	
	8.2.5 <i>Mobilità attiva: ciclabilità e servizi a supporto</i>	155
	8.2.6 <i>Infrastrutture e servizi connessi ai veicoli a basso impatto inquinante</i>	160
	8.2.7 <i>Infrastrutture stradali: nuove opere e adeguamenti della capacità e della sicurezza in ambito urbano ed extraurbano</i>	161
	8.2.8 <i>Informazione e formazione sulla sicurezza stradale e sulla mobilità sostenibile – cultura della sostenibilità</i>	164
	8.3 SCENARIO 2	166
	8.3.1 <i>Coordinamento ed integrazione dei servizi di trasporto e mobilità</i>	168
	8.3.2 <i>Nodi di interscambio e razionalizzazione della sosta</i>	170
	8.3.3 <i>Trasporto Pubblico Locale: gerarchizzazione, ottimizzazione, potenziamento infrastrutturale e dei servizi ed incremento della qualità e del comfort</i>	178
	8.3.4 <i>Mobilità attiva: Zone con limitazione del traffico e/o della velocità, pedonalità e servizi connessi</i> 189	
	8.3.5 <i>Mobilità attiva: ciclabilità e servizi a supporto</i>	193
	8.3.6 <i>Shared mobility</i>	200
	8.3.7 <i>Infrastrutture, servizi e incentivi connessi ai veicoli a basso impatto inquinante e al rinnovo del parco veicolare</i>	202
	8.3.8 <i>Regolamentazione delle merci e della logistica urbana e metropolitana</i>	205
	8.3.9 <i>Infrastrutture stradali: nuove opere e adeguamenti della capacità e della sicurezza in ambito urbano ed extraurbano</i>	206
	8.3.10 <i>Informazione e formazione sulla sicurezza stradale e sulla mobilità sostenibile – cultura della sostenibilità</i> 215	
	8.4 SCENARIO 3	216
	8.4.1 <i>Coordinamento ed integrazione dei servizi di trasporto e mobilità</i>	218
	8.4.2 <i>Nodi di interscambio e razionalizzazione della sosta</i>	220
	8.4.3 <i>Trasporto Pubblico Locale: gerarchizzazione, ottimizzazione, potenziamento infrastrutturale e dei servizi ed incremento della qualità e del comfort</i>	229
	8.4.4 <i>Mobilità attiva: Zone con limitazione del traffico e/o della velocità, pedonalità e servizi connessi</i> 243	
	8.4.5 <i>Mobilità attiva: ciclabilità e servizi a supporto</i>	247
	8.4.6 <i>Shared mobility</i>	255
	8.4.7 <i>Infrastrutture, servizi e incentivi connessi ai veicoli a basso impatto inquinante e al rinnovo del parco veicolare</i>	257
	8.4.8 <i>Regolamentazione delle merci e della logistica urbana e metropolitana</i>	262
	8.4.9 <i>Infrastrutture stradali: nuove opere e adeguamenti della capacità e della sicurezza in ambito urbano ed extraurbano</i>	263
	8.4.10 <i>Informazione e formazione sulla sicurezza stradale e sulla mobilità sostenibile – cultura della sostenibilità</i> 273	
9	IL CONTESTO AMBIENTALE	274
	9.1 ASPETTI FLORISTICI, FAUNISTICI E BIODIVERSITÀ TERRITORIALE	274

9.1.1	LA FLORA	276
9.1.2	LA FAUNA	281
9.1.3	GLI ENDEMISMI E LA BIODIVERSITÀ	284
9.1.4	L'AREALE DEL SIMETO	285
9.2	PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO E BENI MATERIALI	286
9.3	GEOLOGIA	287
9.4	GEOMORFOLOGIA.....	288
9.5	GEOSITI.....	290
9.6	USO DEL SUOLO	290
9.7	ACQUA.....	292
9.8	ARIA E FATTORI CLIMATICI.....	295
9.9	POPOLAZIONE E SALUTE UMANA	299
9.10	MOBILITÀ E TRASPORTI.....	301
9.11	QUALITÀ DELL'ARIA.....	312
9.12	INQUINAMENTO ACUSTICO	313
10	OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE	315
11	CRITICITÀ E ANALISI SWOT	317
11.1	INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ	317
11.2	ANALISI SWOT	320
12	POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE.....	323
12.1	VALUTAZIONE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DEGLI IMPATTI INDOTTI	323
12.2	VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PIANO.....	323
13	MISURE PER IL MONITORAGGIO	325
13.1	Il monitoraggio nelle applicazioni di VAS alla pianificazione.....	326
13.2	Individuazione e descrizione di indicatori	327
13.3	Indice del consumo di suolo (INDICE DI BIOPOTENZIALITÀ).....	338
13.4	Il piano di monitoraggio del PUMS.....	341
14	CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE.....	342

ELENCO ACRONIMI

Acronimo	Definizione
AC	<i>Autorità Competente</i>
Aree AERCA	<i>Aree ad Elevato Rischio di Crisi Ambientale</i>
AP	<i>Autorità Procedente</i>
ARPA	<i>Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente</i>
ARTA Sicilia	<i>Assessorato Regionale Territorio ed Ambiente</i>
ATO	<i>Ambiti Territoriali Ottimali</i>
CE (COM)	<i>Commissione Europea</i>
DDG	<i>Decreto del Dirigente Generale</i>
Direttiva VAS	<i>Direttiva 2001/42/CE</i>
Direttiva Acque	<i>Direttiva 2000/60/CE</i>
D.Lgs. 152/06 e s.m.i	<i>D.Lgs. n. 152 del 3/4/2006, così come modificato dal D.Lgs. n. 4 del 16/1/2008</i>
DPR	<i>Decreto del Presidente della Repubblica</i>
GU	<i>Gazzetta Ufficiale dell'Unione Europea</i>
GURI	<i>Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana</i>
GURS	<i>Gazzetta Ufficiale della Regione Siciliana</i>
IBA	<i>Important Bird Areas</i>
ISPRA (ex APAT)	<i>Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</i>
L.N.	<i>Legge Nazionale</i>
L.R.	<i>Legge Regionale</i>
MATTM (ex MATT)	<i>Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare</i>
PAI	<i>Piano per l'Assetto Idrogeologico</i>
PMA	<i>Piano di Monitoraggio Ambientale</i>
PO FESR Sicilia 2007-2013	<i>Programma Operativo Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale 2007-2013</i>
PO CTE Italia-Malta 2007-2013	<i>Programma Operativo di Cooperazione Transfrontaliera Italia-Malta 2007-13</i>
PSR Sicilia 2007-2013	<i>Programma di Sviluppo Rurale Sicilia 2007-2013</i>
PTPR	<i>Piano Territoriale Paesistico Regionale</i>
RES	<i>Rete Ecologica Siciliana</i>
RMA	<i>Rapporto di Monitoraggio Ambientale</i>
SIC	<i>Sito di Interesse Comunitario</i>
SIN	<i>Siti di Importanza Nazionale</i>
s.m.i.	<i>Successive modifiche ed integrazioni</i>
SWOT	<i>Strenghts, Weaknesses, Opportunities e Threats</i>
VAS	<i>Valutazione Ambientale Strategica</i>
VI	<i>Valutazione di Incidenza</i>
VIA	<i>Valutazione di Impatto Ambientale</i>
ZPS	<i>Zona di Protezione Speciale</i>
ZSC	<i>Zona Speciale di Conservazione</i>

1 PREMESSA

Il presente documento è identificato come “Rapporto Ambientale” della procedura di Valutazione Ambientale Strategica (VAS) del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) della Città Metropolitana di Catania ai sensi del comma 5, art. 13 del D. Lgs. 152/2006.

La Valutazione Ambientale Strategica (da ora VAS) è una valutazione preventiva degli impatti sull'ambiente di strumenti di programmazione pubblica o di piani, con lo scopo di garantire che tali valutazioni siano affrontate in modo adeguato fin dai primi stadi del processo di formulazione delle decisioni, allo stesso titolo delle considerazioni di ordine economico e sociale.

La VAS rappresenta quindi un processo dinamico e sistemico di valutazione delle conseguenze ambientali di piani e programmi destinati a fornire il quadro di riferimento per le attività di progettazione e monitoraggio.

Viene definita, nel Manuale per la Valutazione Ambientale dei Piani di Sviluppo Regionale e dei Programmi dei Fondi strutturali dell'U.E, come: "Il processo sistematico inteso a valutare le conseguenze sul piano ambientale delle azioni proposte - politiche, piani o iniziative nell'ambito di programmi ai fini di garantire che tali conseguenze siano incluse a tutti gli effetti e affrontate in modo adeguato fin dalle prime fasi del processo decisionale, sullo stesso piano delle considerazioni di ordine economico e sociale".

Si tratta di una valutazione delle conseguenze ambientali di un piano o di un programma, accertandosi che il processo decisionale, in tutti i suoi passaggi tenga nella opportuna considerazione i principi dello sviluppo sostenibile e degli effettivi vincoli ambientali e della diretta incidenza dei piani sulla qualità dell'ambiente.

Essa nasce dall'esigenza, sempre più radicata sia a livello comunitario, che nella promozione di politiche, piani e programmi locali, che insieme agli aspetti sociali ed economici, vengano considerati adeguatamente anche gli impatti ambientali. Si è infatti compreso che l'analisi delle ripercussioni ambientali applicata al singolo progetto (propria della Valutazione d'Impatto Ambientale) e non, a monte dell'intero programma, non permette di tenere conto preventivamente di tutte le alternative possibili.

La VAS e la Valutazione d'Impatto Ambientale (da ora VIA) risultano strettamente correlate e sinergiche tra loro, nascendo sostanzialmente la seconda a completamento e integrazione della prima. Con la VIA, infatti, si attiva una procedura volta a fornire l'autorizzazione di un determinato progetto; con la VAS si vuole creare un sostanziale ampliamento degli orizzonti temporali e spaziali rispetto ai quali collocare le scelte le opzioni progettuali. Chiaramente ciò richiede uno sforzo maggiore in termini di lungimiranza nella pianificazione e programmazione, tale da garantire la piena sostenibilità degli interventi, sia che essi siano di carattere ambientale, sia che riguardino gli aspetti economici e sociali (valutazione di sostenibilità).

Le modalità di applicazione e adozione della VAS in ogni caso sono infatti simili alla VIA applicata ai progetti. In particolare la VAS:

- *Integra le valutazioni condotte nella definizione degli scenari di Piano e nel relativo processo decisionale, al fine di individuare le scelte che potrebbero portare ad impatti inaccettabili sull'ambiente;*
- *Favorisce le scelte di sviluppo sostenibili e valuta la sostenibilità ambientale delle azioni strategiche;*
- *Inserisce gradualmente la valutazione ambientale in Piani, Programmi e Progetti;*
- *Considera i fattori ambientali ad un livello decisionale più alto di quello del progetto.*

Entrambe le procedure avviano un processo decisionale, ma mentre nella VIA il rapporto tra il soggetto proponente e il soggetto competente ad esprimere una valutazione è di tipo autorizzativo, nella

VAS la relazione tra l'autorità che elabora il piano o programma e l'Autorità Ambientale che ne controlla la predisposizione è tendenzialmente di tipo consultivo.

Il Decreto Legislativo n. 152/2006 e s.m.i. costituisce normativa di recepimento nazionale della Direttiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente, pubblicata nella Gazzetta ufficiale delle Comunità europee n. L 197 del 21 luglio 2001.

Il PUMS della Città Metropolitana di Catania è assoggettato obbligatoriamente a procedura VAS con la quale si auspica la riduzione del rischio di "conflitto ambientale" attraverso le seguenti azioni:

- *Contribuire alla redazione di un piano con maggiori consapevolezze e considerazioni delle problematiche ambientali del territorio.*
- *Concorrere nel riconoscimento delle invarianti territoriali.*
- *Contribuire a definire i livelli di ibridazione accettabili tra i sistemi coinvolti nei processi di coevoluzione antropica e naturale.*
- *Concorrere all'attuazione del PUMS attraverso l'esecuzione di azioni specifiche organizzate secondo un approccio strategico e sinergico, sia con la programmazione di settore che con quella sovraordinata.*
- *Concorrere nella creazione di condizioni di sussidiarietà, compatibilità, copianificazione con il Piano.*

Il presente elaborato, denominato "Rapporto Ambientale", è finalizzato ad individuare, descrivere e valutare gli effetti sull'ambiente derivanti dall'attuazione del PUMS, in fase di redazione, nonché le possibili alternative da considerare per garantire la necessaria tutela del contesto territoriale in esame. Tale momento, costituisce l'effettiva attuazione del processo di valutazione degli effetti ambientali del PUMS. Attraverso il presente elaborato, si definisce sia il quadro di riferimento per la VAS, che l'approccio metodologico da adottare per la valutazione degli effetti, con lo scopo di garantire la massima partecipazione nella fase di confronto preventivo sull'impostazione metodologica, sui contenuti, sui criteri e sulle modalità di valutazione.

Nello specifico, per ciò che attiene le fasi di valutazione della coerenza interna ed esterna e quella riferita alle interferenze, la strumentazione adoperata sarà quella matriciale .

La consultazione di soggetti terzi garantisce il rispetto del diritto all'informazione e la partecipazione alle decisioni nelle finalità della Convenzione di Aarhus. In particolare, si garantisce il diritto:

- *All'informazione completa e accessibile;*
- *Ad esprimere pareri e osservazioni;*
- *A conoscere le motivazioni e le modalità con le quali tali osservazioni sono o non sono state integrate nel PUMS.*

Le consultazioni rivestono particolare rilevanza nelle procedure di VAS, rappresentando il presupposto indispensabile per la localizzazione condivisa e sostenibile degli interventi sul territorio, garantendo la condivisione delle informazioni a disposizione dell'Autorità Proponente il PUMS.

2 AUTORITÀ E SOGGETTI COINVOLTI

	Struttura competente	Indirizzo	Posta elettronica	Sito web
Autorità Competente	Assessorato regionale del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento Ambiente, Servizio 1 VAS-VIA	Via Ugo La Malfa 169, 90146 Palermo		
Autorità Procedente	Città Metropolitana di Catania	Centro Direzionale Nuovaluce - Via Nuovaluce, 67a - 95030 Tremestieri Etneo (CT)	protocollo@pec.cittametropolitana.ct.it	https://www.cittametropolitana.ct.it
Proponente				

Sempre in questa fase sono interessati i Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)¹, il cui elenco, individuato dall'Autorità Procedente e concordato con l'Autorità Competente, si riporta di seguito:

N.	Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)
1	Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente, Dipartimento regionale dell'Ambiente <ul style="list-style-type: none"> • Servizio 2 - Industrie a rischio e tutela dall'inquinamento atmosferico, acustico, elettromagnetico • Servizio 3 - Assetto del territorio e difesa del suolo • Servizio 4 - Protezione Patrimonio naturale • Servizio 5 - Demanio Marittimo • Servizio 7 - Pianificazione e Governance Acque e Rifiuti
2	Assessorato Regionale dei BB.CC.AA. e dell'Identità siciliana – Dipartimento Regionale dei BB.CC. e dell'Identità siciliana
3	Assessorato Regionale del Turismo, dello Sport e dello Spettacolo – Dipartimento regionale del Turismo, dello Sport e dello Spettacolo
4	Assessorato Regionale dell'Energia e dei servizi di pubblica utilità – Dipartimento Regionale dell'acqua e dei rifiuti
5	Assessorato regionale della Salute – Dipartimento regionale per le attività sanitarie e Osservatorio epidemiologico
6	Regione Siciliana – Presidenza – Dipartimento Regionale Protezione Civile
7	Assessorato regionale per le Attività produttive – Dipartimento regionale delle Attività produttive
8	Assessorato Regionale delle Autonomie Locali e della funzione Pubblica – Dipartimento delle Autonomie Locali
9	Assessorato Regionale Infrastrutture e Mobilità – Dipartimento Regionale Infrastrutture Mobilità Trasporti
10	Assessorato Regionale dell'Agricoltura, dello sviluppo rurale e della pesca mediterranea – Dipartimento Regionale dell'Agricoltura
11	Regione Siciliana – Dipartimento Protezione Civile
12	Cutgana in qualità di Ente Gestore per l'Area marina Protetta Isole Ciclopi
13	Regione Siciliana – Dipartimento Regionale degli Interventi infrastrutturali per l'Agricoltura
14	Assessorato Regionale dell'Agricoltura e della Pesca – Dipartimento Regionale Sviluppo rurale e territoriale (ex Aziende Forestali demaniali)
15	Regione Siciliana – Dipartimento regionale degli interventi strutturali per l'agricoltura
16	Assessorato Regionale dell'Energia e dei Servizi di pubblica utilità – Dipartimento Regionale dell'Energia
17	Dipartimento Regionale per la Pianificazione Strategica
18	Assessorato Regionale del Territorio e dell'Ambiente – Dipartimento Regionale Urbanistica
19	ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) Direzione Aeroportuale Catania
20	ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) Direzione Aeroportuale Palermo
21	ENAC (Ente Nazionale per l'Aviazione Civile) Direzione Aeroportuale Roma
22	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente (ARPA)

¹ *Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)*: le pubbliche amministrazioni e gli enti pubblici che, per le loro specifiche competenze o responsabilità in campo ambientale, possono essere interessate agli impatti sull'ambiente dovuti all'attuazione dei piani, programmi o progetti.



N.	Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)
23	ARPA Dipartimento provinciale Catania
24	Azienda Sanitaria Provinciale (ASP) – ASP Catania
25	Genio Civile di Catania
26	Soprintendenza dei BB.CC. e AA. di Catania
27	Capitaneria di Porto di Augusta
28	Capitaneria di Porto di Catania
29	Capitaneria di Porto di Gela
30	Capitaneria di Porto di Messina
31	Capitaneria di Porto di Pozzallo
32	Capitaneria di Porto di Siracusa
33	Comando del Corpo Forestale della Regione Siciliana
34	Genio civile opere marittime
35	Soprintendenza del Mare
36	Consorzio di bonifica di Catania
37	Agenzia Regionale per la Protezione dell'Ambiente - DAP Catania
38	Azienda Foreste Demaniali – Ente Gestore Riserva Naturale Orientata Timpa di Acireale
39	Consorzio ASI
40	Provincia regionale di Messina
41	Provincia regionale di Palermo
42	Provincia regionale di Ragusa
43	Provincia regionale di Siracusa
44	Provincia regionale di Trapani
45	Comune di Aci Bonaccorsi
46	Comune di Aci Castello
47	Comune di Aci Catena
48	Comune di Aci Sant'Antonio
49	Comune di Acireale
50	Comune di Adrano
51	Comune di Belpasso
52	Comune di Biancavilla
53	Comune di Bronte
54	Comune di Calatabiano
55	Comune di Caltagirone
56	Comune di Camporotondo Etneo
57	Comune di Castel di Iudica
58	Comune di Castiglione di Sicilia
59	Comune di Catania
60	Comune di Fiumefreddo di Sicilia
61	Comune di Giarre
62	Comune di Grammichele
63	Comune di Gravina di Catania



N.	Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)
64	Comune di Licodia Eubea
65	Comune di Linguaglossa
66	Comune di Maletto
67	Comune di Maniace
68	Comune di Mascali
69	Comune di Mascalucia
70	Comune di Mazzarrone
71	Comune di Militello Val di Catania
72	Comune di Milo
73	Comune di Mineo
74	Comune di Mirabella Imbaccari
75	Comune di Misterbianco
76	Comune di Motta Sant'Anastasia
77	Comune di Nicolosi
78	Comune di Palagonia
79	Comune di Paternò
80	Comune di Pedara
81	Comune di Piedimonte Etneo
82	Comune di Raddusa
83	Comune di Ragalna
84	Comune di Ramacca
85	Comune di Randazzo
86	Comune di Riposto
87	Comune di San Cono
88	Comune di San Giovanni la Punta
89	Comune di San Gregorio di Catania
90	Comune di San Michele di Ganzaria
91	Comune di San Pietro Clarenza
92	Comune di Santa Maria di Licodia
93	Comune di Santa Venerina
94	Comune di Sant'Agata li Battiati
95	Comune di Sant'Alfio
96	Comune di Scordia
97	Comune di Trecastagni
98	Comune di Tremestieri Etneo
99	Comune di Valverde
100	Comune di Viagrande
101	Comune di Vizzini
102	Comune di Zafferana Etnea
103	Parco dei Nebrodi
104	Parco dell'Etna



N.	Soggetti Competenti in Materia Ambientale (SCMA)
105	Parco Fluviale dell'Alcantara
106	Città Metropolitana di Catania in qualità di Ente Gestore per la riserva naturale Oasi del Simeto e del Fiume Fiumefreddo
107	Università di Catania in qualità di Ente Gestore di R.N.O. Complesso Immacolatelle e Micio Conti e Isola di Lachea e Faraglioni dei Ciclopi

3 RIFERIMENTI NORMATIVI E PROCEDURALI

Valutazione Ambientale Strategica

La norma di riferimento a livello comunitario per la Valutazione Ambientale Strategica (VAS) è la Direttiva 2001/42/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 27 giugno 2001 (GU L 197 del 21/7/2001), concernente la valutazione degli effetti di determinati piani e programmi sull'ambiente. Essa si pone l'obiettivo "di garantire un elevato livello di protezione dell'ambiente e di contribuire all'integrazione di considerazioni ambientali all'atto dell'elaborazione e dell'adozione di piani e programmi, al fine di promuovere lo sviluppo sostenibile, assicurando che venga effettuata la valutazione ambientale di determinati piani e programmi che possono avere effetti significativi sull'ambiente". La stessa Direttiva, inoltre, risponde alle indicazioni della convenzione internazionale firmata ad Aarhus nel 1998, fondata sul diritto all'informazione, sul diritto alla partecipazione alle decisioni e sull'accesso alla giustizia.

La Direttiva 2001/42/CE è stata recepita a livello nazionale dal D.L.vo n. 152 del 3/04/2006, recante "Norme in materia ambientale" (GURI n. 88 del 14/04/2006, Suppl. Ord. n. 96), così come modificato dal D.L.vo n. 4 del 16/01/2008, recante "Ulteriori disposizioni correttive ed integrative del D.L.vo n. 152 del 3 aprile 2006, recante Norme in materia ambientale" (GURI n. 24 del 29/01/2008).

Il Piano in questione, pertanto, seguirà l'iter procedurale dettato dagli articoli da 13 a 18 di quest'ultimo Decreto, il quale prevede le seguenti fasi:

- l'elaborazione del rapporto ambientale (art. 13);
- lo svolgimento di consultazioni (art. 14);
- la valutazione del rapporto ambientale e gli esiti delle consultazioni (art. 15);
- la decisione (art. 16);
- l'informazione sulla decisione (art. 17);
- il monitoraggio (art. 18).

Nell'attesa che la Regione Siciliana emani una propria normativa regionale in materia di valutazione ambientale strategica, la Giunta regionale, con propria deliberazione, ha definito il modello metodologico procedurale della valutazione ambientale strategica (VAS) di piani e programmi (DGR n. 200 del 10/6/2009, Allegato A)².

La VAS va intesa come un processo continuo, che si estende lungo tutto il ciclo vitale del Piano. Il significato chiave della VAS è costituito dalla sua capacità di perfezionare e rendere coerente il processo di pianificazione orientandolo verso la sostenibilità, integrando gli aspetti ambientali, sociali ed economici.

Di conseguenza, il processo di VAS è strutturato in una serie di macro-fasi, come nella figura seguente:

² La DGR n. 200 del 10/6/2009, Allegato A è stata redatta ai sensi dell'art. 59, comma 1 della L.R. n. 6 del 14/5/2009 (GURS n. 22 del 20/5/2009), ai sensi del D.L.vo n. 152 del 3/4/2006 e s.m.i..



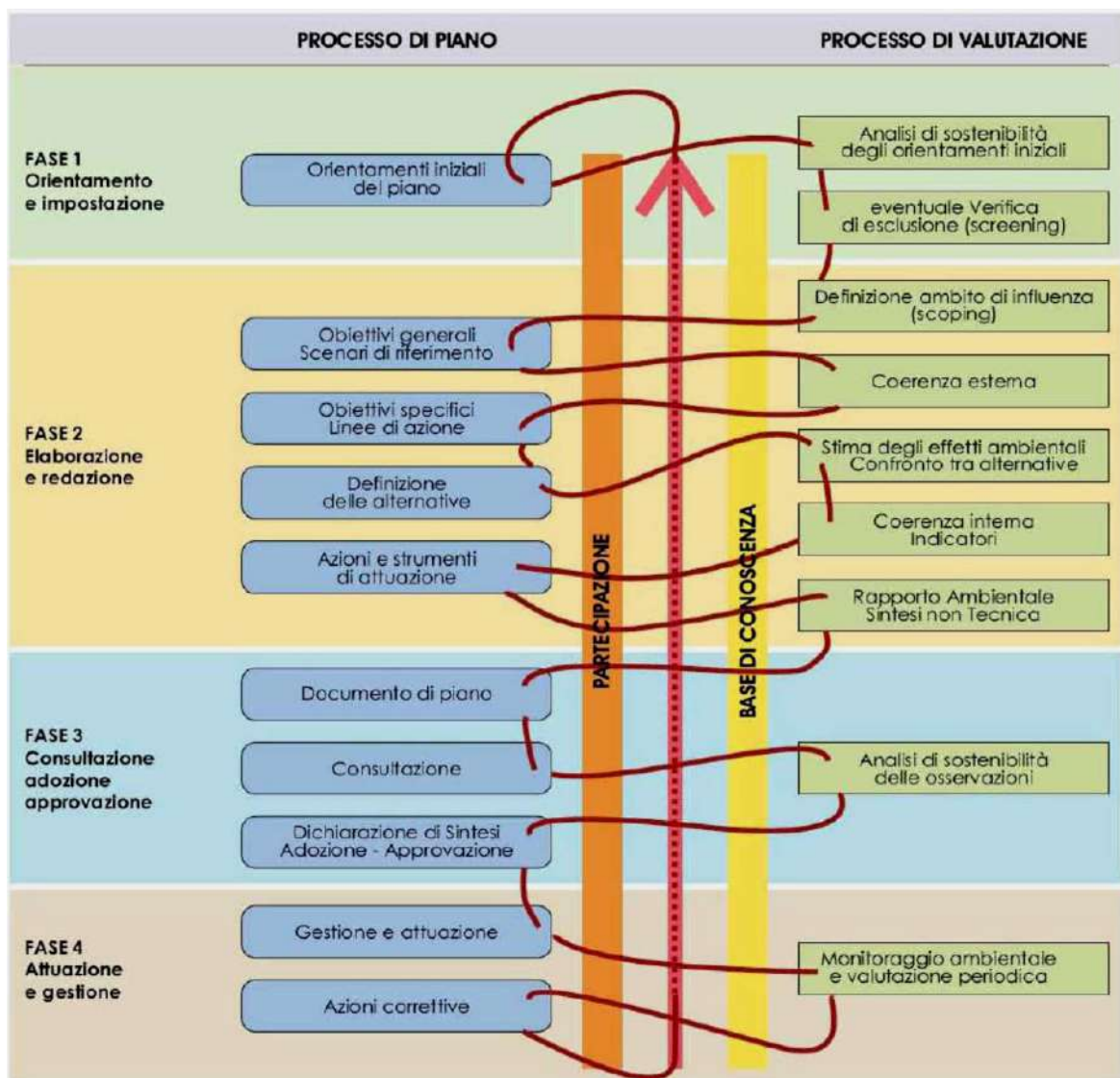


Figura 1 – Schema generale PUMS/VAS

L'iter dei due processi PUMS/VAS è scandito dai seguenti momenti fondamentali (Milestone PUMS/VAS):

Milestone 1

Redazione del “1° **Rapporto PUMS**”, in cui siano presenti obiettivi generali e specifici, da sottoporre all'approvazione dell'Amministrazione (PUMS);

Redazione del “**Rapporto Preliminare Ambientale**” (VAS) ed invio all'autorità competente;

Milestone 2

Consultazioni preliminari (incontri per esporre gli obiettivi del piano, workshop), fase partecipativa relativa al “Documento Strategico Preliminare” (PUMS);

Consultazione relativa al “Rapporto Preliminare Ambientale”, prima fase partecipativa relativa alla VAS;

Milestone 3

Esito e controdeduzioni della prima fase consultiva del Piano e conseguente eventuale modifica/miglioramento del Piano con definizione degli obiettivi generali e specifici definitivi, trasformandosi in “Proposta di PUMS”. Conseguente fase consultiva;



Esito e controdeduzioni della prima fase consultiva della VAS, conseguente eventuale modifica/adeguamento del Rapporto Preliminare Ambientale e redazione del “Rapporto Ambientale”;

Milestone 4

Presentazione all’Amministrazione della Città Metropolitana di Catania e conseguente approvazione del report “**Proposta di PUMS**” (definizione degli Scenari e delle azioni e degli interventi di Piano);

Invio del “**Rapporto Ambientale**” all’autorità competente e pubblicazione sul sito istituzionale;

Milestone 5

Consultazioni definitive (workshop, osservazioni), fase partecipativa relativa alla “Proposta di Piano”;

Consultazione relativa al “Rapporto Ambientale” e presentazione delle osservazioni, seconda fase partecipativa relativa alla VAS;

Milestone 6

Elaborazione e presentazione all’Amministrazione della Città Metropolitana di Catania e alla città della versione finale del **PUMS**;

Definizione del **Rapporto Ambientale** controdedotto e invio all’autorità competente (Dichiarazione di sintesi).

4 ITER E STRATEGIA DEL PIANO

La Città Metropolitana di Catania è dotata di un Piano della Mobilità esteso alla Piattaforma Multimodale della Sicilia Sud-Orientale, datato maggio 2008 e coerente con i requisiti minimi previste dalle “Linee Guida per la redazione dei Piani Urbani della Mobilità” emanate dal Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ed approvate, in linea tecnica, dalle regioni ed enti locali nella Conferenza unificata tenutasi il 14 ottobre 2002. Con tale atto, l’ente sovracomunale si è dotato per la prima volta di uno strumento di disciplina delle varie componenti del traffico circolante sul territorio provinciale. Inoltre, all’interno del Quadro Propositivo con Valenza Strategica del Piano Territoriale Provinciale è stato definito il Piano della Mobilità (marzo 2010) contenente i principali elementi per la definizione di un sistema integrato per la mobilità in ambito sovracomunale (intero territorio metropolitano di Catania).

Il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) per le Città Metropolitane è previsto dal D.M. Infrastrutture e Trasporti del 04/08/2017 n. 397 e dal D.M. Infrastrutture e Trasporti del 28/08/2019 n. 396. Il PUMS rappresenta un’estensione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile e in quanto tale risulta essere un piano strategico di lungo periodo orientato ai principi di integrazione, partecipazione e valutazione. Elemento fondante del PUMS è la sostenibilità, ossia orientamento delle strategie e delle scelte di piano non solo verso l’efficacia, ma anche in direzione dell’economicità (obiettivi, scelte strategiche ed interventi compatibili con le risorse disponibili o recuperabili) e della compatibilità energetica ed ambientale nel lungo periodo. Pertanto, come strumento di medio-lungo periodo consente di prendere in considerazione non solo le politiche di offerta (servizi e infrastrutture di mobilità) ma anche politiche di domanda (assetto del territorio e distribuzione degli insediamenti, abitudini e stili di vita, bisogni) e dunque come strumento da integrare con la pianificazione urbanistica e da attuare, ove necessario, secondo una logica di area vasta.

La Città Metropolitana di Catania intende implementare un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, coerentemente con le Linee Guida esistenti in materia e con i concetti di dinamicità e flessibilità del nuovo modo di intendere la pianificazione della mobilità, al fine di definire una prospettiva strategica di intervento nel settore dei trasporti, nel medio-lungo periodo.

La pianificazione della mobilità relativa all’intera Città Metropolitana di Catania è un’attività complessa e articolata, che deve farsi carico di molte istanze, relative non solo al sistema infrastrutturale e gestionale, ma anche agli obiettivi di lotta al cambiamento climatico, di efficienza energetica e di miglioramento delle condizioni socio-economiche e della qualità della vita della popolazione.

La redazione del presente Piano segue la procedura tipica della pianificazione dei trasporti e della mobilità sostenibile a scala comunale e sovracomunale, articolandosi nelle seguenti macro-attività:

- Definizione del gruppo interdisciplinare/interistituzionale di lavoro;
- Analisi estudio del contesto territoriale, sotto i profili urbanistico, socio-economico e trasportistico e valutazione degli strumenti di pianificazione e programmazione interagenti con il PUMS;
- Analisi approfondite dello scenario attuale della mobilità e del sistema dei trasporti, con conseguente elaborazione dei dati disponibili, esecuzione e successiva post-elaborazione di indagini e rilievi, definizione degli obiettivi e preliminare individuazione delle criticità;
- Processo di partecipazione caratterizzato dal coinvolgimento di esperti, stakeholder e cittadini;
- Delineazione dello Scenario Tendenziale, nell’intervallo di validità del PUMS;
- Individuazione, definizione e concertazione delle strategie e valutazione dei possibili scenari di Piano;
- Costruzione partecipata dello scenario di Piano definitivo, con individuazione delle misure e degli interventi, verifica di coerenza del Piano con gli strumenti di pianificazione urbanistico-territoriale e conclusione del processo di partecipazione;
- Procedura di Valutazione Ambientale Strategica (V.A.S.);
- Adozione del Piano e successiva approvazione;
- Monitoraggio.

5 ANALISI DEL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO E PROGRAMMATICO

Il presente Piano Urbano della Mobilità Sostenibile per la Città Metropolitana di Catania intende fornire all'Ente sovracomunale una prospettiva di intervento di lungo periodo nel settore dei trasporti, con interventi su traffico e mobilità che migliorino le condizioni di sicurezza, ambientali e di efficientamento dell'intero sistema territoriale. A tal fine, nella definizione del Piano sono stati presi in considerazione gli aspetti normativi, pianificatori e programmatici di riferimento che influenzano i trasporti, la mobilità e la sostenibilità socio-economica ed ambientale. In particolare, i diversi aspetti sono stati analizzati con specifico riferimento ai seguenti ambiti (dal livello internazionale al livello locale):

- ambito europeo ed internazionale;
- ambito nazionale;
- ambito regionale;
- ambito locale e di settore (a scala comunale e sovracomunale).

5.1 AMBITO EUROPEO ED INTERNAZIONALE

A livello europeo gli strumenti normativi e di pianificazione in ambito trasportistico che hanno diretta correlazione con il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile sono principalmente i seguenti:

- Piano d'azione sulla mobilità urbana (orientamenti strategici comunitari in materia di coesione);
- Libro Verde sui Trasporti;
- Libro Bianco dei Trasporti;
- Direttiva ITS per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti ITS nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto;
- Direttiva per la promozione dei veicoli puliti a basso consumo energetico nel trasporto su strada;
- Linee guida per lo sviluppo e l'implementazione di un Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (edizione aggiornata al 2019);
- Urban Mobility Package;
- Regolamento (UE) n. 1315/2013 sugli orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti;
- Comunicazione UE - Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro;
- Comunicazione UE - il Green Deal Europeo;
- Comunicazione UE - Strategia europea per una mobilità a basse emissioni;
- Patto di Amsterdam e Agenda Urbana per l'UE;
- Risoluzione ONU - Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile.

5.1.1 Piano d'azione europeo sulla mobilità urbana

Il piano d'azione sulla mobilità urbana rappresenta, a livello europeo, un programma globale di sostegno per la mobilità urbana, i cui obiettivi sono la lotta ai cambiamenti climatici, la creazione di un efficiente sistema di trasporti e il rafforzamento della coesione sociale. L'Unione Europea, attraverso il piano d'azione sulla mobilità urbana, sostiene e incoraggia lo sviluppo di una nuova cultura della mobilità urbana in Europa, senza prescrivere soluzioni uniche valide per tutti o imporre soluzioni dall'alto. Inoltre, le campagne d'istruzione, d'informazione e di sensibilizzazione svolgono un ruolo importante nella creazione di una nuova cultura della mobilità urbana.

L'efficienza della mobilità urbana è una componente essenziale per un sistema di trasporto europeo competitivo e sostenibile. Il programma rappresenta un sostegno alle autorità locali per la realizzazione



di strumenti rivolti alla sostenibilità della mobilità urbana, attraverso la mobilitazione di risorse europee.

I punti fondanti posti alla base del piano d'azione sono i seguenti:

- promuovere politiche integrate per affrontare la complessità dei sistemi di trasporto urbano, le questioni di governance e la necessaria coerenza tra politiche diverse (mobilità urbana, coesione, ambiente, salute);
- incentrare la pianificazione della mobilità e delle modalità di trasporto sulle esigenze dei cittadini/utenti, al fine di garantire affidabilità, informazioni precise, sicurezza e facilità di accesso per tutte le forme di trasporto urbano;
- sostenere i trasporti urbani non inquinanti introducendo nuove tecnologie pulite e carburanti alternativi, nonché promuovendo la tassazione intelligente per incoraggiare gli utenti a cambiare le loro abitudini in materia di trasporti;
- rispondere alle richieste di finanziamento valutando attentamente le opportunità esistenti, gli innovativi modelli di partenariato privato e pubblico, nonché le nuove soluzioni di finanziamento;
- agevolare la condivisione di esperienze e conoscenze per permettere un miglior accesso a queste informazioni e aiutare gli interessati a fare tesoro di tali esperienze, nonché dei dati e delle statistiche;
- ottimizzare la mobilità urbana a favore di un'integrazione, di un'interoperabilità e di un'interconnessione efficaci tra le reti di trasporto;
- migliorare la sicurezza stradale, specialmente a favore degli utenti della strada vulnerabili.

Le principali azioni legate alla **promozione delle politiche integrate** sono di seguito sintetizzate:

- incoraggiare la sottoscrizione di piani di mobilità urbana sostenibili per il trasporto di merci e passeggeri nelle aree urbane e periurbane;
- incrementare le informazioni sui rapporti fra mobilità urbana sostenibile e obiettivi di politica regionale, conformemente alle condizioni quadro nazionali e comunitarie;
- sviluppo di condizioni per creare ambienti urbani salubri e incremento delle sinergie tra la sanità pubblica e la politica dei trasporti.
- Le azioni relative al tema della centralità del cittadino utente sono principalmente le seguenti:
- creazione di una piattaforma sui diritti degli utenti del trasporto pubblico urbano con previsione di indicatori di qualità, impegni volti alla protezione dei diritti dei passeggeri, idonee procedure di reclamo;
- interventi rivolti al miglioramento dell'accessibilità al trasporto pubblico per le persone a mobilità ridotta;
- promozione di sistemi di pianificazione multimodale al fine di fornire agli utenti informazioni sui tragitti dei trasporti pubblici;
- miglioramento delle condizioni di accesso alle aree verdi;
- promozione di campagne di istruzione, informazione e sensibilizzazione dei cittadini al fine di creare una nuova cultura per la mobilità urbana sostenibile;
- promuovere l'apprendimento di stili di guida efficienti sotto il profilo del consumo energetico.

Il tema delle **politiche di trasporti urbani non inquinanti** risulta caratterizzato dalle seguenti azioni:

- promozione di progetti di ricerca e dimostrazione per facilitare l'introduzione sul mercato di veicoli a basse o a zero emissioni e carburanti alternativi, allo scopo di ridurre la dipendenza dai combustibili fossili inquinanti;
- creazione di una guida internet dedicata ai veicoli puliti e a basso consumo energetico, al fine di fornire un quadro generale del mercato, della normativa e dei meccanismi di sostegno;
- studio sugli aspetti urbani dell'internalizzazione dei costi esterni (analisi dell'efficacia e dell'efficienza di varie soluzioni sulla fissazione dei prezzi, sul grado di accettabilità da parte del pubblico, sulle conseguenze sociali, sul recupero dei costi e sulla disponibilità di sistemi di trasporto intelligenti);
- promozione dello scambio di informazioni tra esperti e responsabili politici sui meccanismi di fissazione dei prezzi per i trasporti urbani.



Le azioni legate al tema del rafforzamento dei **finanziamenti nel campo della mobilità sostenibile** sono di seguito sintetizzate:

- ottimizzare le attuali fonti di finanziamento (fondi strutturali e di coesione);
- analizzare le necessità di futuri finanziamenti.

Il tema della **condivisione** delle **esperienze** e delle **conoscenze** risulta articolato nelle seguenti azioni:

- potenziare il sistema di raccolta dei dati per il trasporto e la mobilità urbana;
- istituire un osservatorio della mobilità urbana per i professionisti del trasporto urbano sotto forma di piattaforma virtuale per condividere informazioni, dati e statistiche, per controllare gli sviluppi e per facilitare lo scambio di pratiche esemplari;
- promuovere il dialogo internazionale e lo scambio di informazioni attraverso gemellaggi, piattaforme e meccanismi finanziari.

Il tema dell'**ottimizzazione della mobilità urbana** prende in considerazione le seguenti azioni:

- fornire aiuto su come ottimizzare l'efficienza logistica del trasporto urbano, spiegando come migliorare i collegamenti tra i percorsi a lunga distanza, interurbani e del trasporto merci urbano, allo scopo di garantire un'efficiente consegna "ultimo miglio";
- fornire supporto ed assistenza sull'applicazione di sistemi di trasporto intelligenti per la mobilità urbana (sistemi elettronici di biglietteria e pagamento, gestione del traffico, informazioni sui tragitti, norme per l'accesso e la gestione della domanda, con particolare attenzione alle opportunità offerte dal sistema europeo Galileo GNSS).

5.1.2 Il Libro Verde per la mobilità urbana

Il Libro Verde dei trasporti è un documento della Commissione Europea attraverso cui si è avviato un dibattito sulle problematiche tipiche dei trasporti urbani, al fine di trovare soluzioni applicabili su scala europea, promuovendo la cooperazione e il coordinamento tra le comunità locali e favorendo la comparsa di una vera "cultura della mobilità urbana" che comprenda lo sviluppo economico (crescita e occupazione), l'accessibilità, il miglioramento della qualità della vita e dell'ambiente (sviluppo sostenibile).

Esso, inoltre, propone varie formule per finanziare le misure previste per lo sviluppo di un trasporto urbano integrato e sostenibile, come l'utilizzo di fondi strutturali e del Fondo di coesione, l'introduzione di meccanismi di mercato, come il sistema di scambio delle quote di emissione, il contributo degli utilizzatori, del settore privato, dei partenariati pubblico-privato al finanziamento dei trasporti pubblici urbani e periurbani.

Il Libro verde dei trasporti è il risultato di un'ampia consultazione pubblica avviata nel 2007 e terminata il 15 marzo 2008. La Commissione Europea ha utilizzato i risultati della consultazione per proporre una strategia globale sotto forma di piano d'azione.

Il piano d'azione del Libro Verde dei trasporti individua le seguenti cinque linee di indirizzo:

- **migliorare la scorrevolezza del traffico urbano**, al fine di evitare ripercussioni negative sul piano socio economico ed ambientale (esempio di azioni: rendere più attraenti e sicuri gli spostamenti con i mezzi di trasporto, incentivare la co-modalità, promuovere gli spostamenti a piedi e in bicicletta e sviluppare le infrastrutture necessarie allo scopo, agevolare il "car-sharing" e la "mobilità virtuale", adottare una corretta politica della sosta e dei parcheggi, ottimizzare le infrastrutture esistenti, introdurre forme e sistemi di pedaggio urbano, favorire sistemi di trasporto intelligenti per una migliore pianificazione dei percorsi, favorire l'utilizzo di veicoli più puliti e più piccoli per la consegna di merci nelle città);
- **ridurre l'inquinamento**, in particolare sotto il profilo delle emissioni in atmosfera, attraverso attività di ricerca e sviluppo su veicoli alimentati da carburanti alternativi, incentivi alla commercializzazione di massa delle nuove tecnologie, interventi formativi che favoriscano la "guida ecologica" ed interventi di regolazione e limitazione del traffico;

- **trasporti urbani più intelligenti e più accessibili**, attraverso il ricorso a sistemi di pedaggio intelligenti, la gestione dinamica delle informazioni sulle infrastrutture esistenti, il miglioramento della qualità dei trasporti, l'integrazione del trasporto urbano con l'assetto del territorio e la pianificazione urbana;
- **sicurezza** dei veicoli, delle infrastrutture viarie e degli utenti;
- **nuova cultura della mobilità urbana**, attraverso azioni di educazione, formazione, sensibilizzazione e scambio.

Il Libro verde dei trasporti propone varie formule per finanziare le misure previste, tra cui le seguenti:

- utilizzo più efficace degli strumenti finanziari esistenti, come i Fondi strutturali e il Fondo di coesione, per lo sviluppo di un trasporto urbano integrato e sostenibile;
- introduzione di meccanismi di mercato, come il sistema di scambio delle quote di emissione;
- contributo degli utilizzatori, del settore privato, dei partenariati pubblico-privato al finanziamento dei trasporti pubblici urbani e periurbani.

5.1.3 Il Libro Bianco 2011: Tabella di marcia verso uno spazio unico europeo dei trasporti - Per una politica dei trasporti competitiva e sostenibile

Il Libro Bianco attuale fa parte di una tradizione di altri importanti documenti strategici europei legati ai trasporti. Nel 1992, la Commissione Europea ha pubblicato un Libro Bianco sulla politica comune dei trasporti, che è stato dedicato all'apertura del mercato in linea con le priorità del momento. Il successivo Libro Bianco del 2001 ha posto in evidenza la necessità di gestire la crescita dei trasporti perseguendo un uso più equilibrato di tutti i mezzi di trasporto.

Nel marzo 2011 la Commissione Europea ha adottato una strategia globale (Libro Bianco: "Trasporti 2050 - verso un sistema dei trasporti competitivo e sostenibile") per un sistema di trasporti competitivo in grado di incrementare la mobilità, rimuovere i principali ostacoli nelle aree principali e alimentare la crescita e l'occupazione. Allo stesso tempo, le proposte ridurranno drasticamente la dipendenza dell'Europa dalle importazioni di petrolio e diminuiranno del 60% le emissioni di carbonio nei trasporti entro il 2050.

Il Libro Bianco del 2011 esamina in maniera globale gli sviluppi nel settore dei trasporti, le sue sfide future e le iniziative politiche che devono essere considerate. Esso intende perseguire una profonda trasformazione del sistema dei trasporti, promuovendone l'indipendenza dal petrolio, la creazione di infrastrutture moderne e di una mobilità multimodale assistita da una gestione intelligente di sistemi informativi. In particolare, il Libro formula una visione integrale su come il trasporto dovrebbe apparire nel 2050 e illustra dettagliatamente alcuni obiettivi intermedi per l'anno 2030, al fine di rendere la portata del compito di trasformazione più tangibile e di facilitarne il controllo.

Le aree tematiche (strategie) del Libro Bianco dei trasporti sono le seguenti:

- messa a punto e utilizzo di **carburanti e sistemi di propulsione innovativi e sostenibili** (dimezzare entro il 2030 nei trasporti urbani l'uso delle autovetture alimentate con carburanti tradizionali ed eliminarlo del tutto entro il 2050; conseguire nelle principali città un sistema di logistica urbana a zero emissioni di CO₂ entro il 2030, entro il 2050 utilizzare nel settore dell'aviazione il 40% di carburanti a basso tenore di carbonio e ridurre del 40% le emissioni di CO₂ provocate dagli oli combustibili utilizzati nel trasporto marittimo);
- **ottimizzazione delle catene logistiche multimodali**, incrementando tra l'altro l'uso di modi di trasporto più efficienti sotto il profilo energetico (entro il 2030 trasferire almeno il 30% del trasporto di merci su strada, con percorrenze superiori a 300 km, verso altri modi di trasporto, quali la ferrovia o le vie navigabili, completare entro il 2050 la rete ferroviaria europea ad alta velocità; triplicare entro il 2030 la rete ferroviaria ad alta velocità esistente e mantenere in tutti gli Stati membri una fitta rete ferroviaria; rendere operativa entro il 2030 una "rete essenziale" TEN-T multimodale ed entro il 2050 una rete di qualità e capacità elevate con una serie di servizi d'informazione connessi; collegare entro



il 2050 tutti i principali aeroporti alla rete ferroviaria e garantire che tutti i principali porti marittimi siano sufficientemente collegati al sistema di trasporto merci per ferrovia);

- **miglioramento dell'efficienza dei trasporti** e dell'uso delle infrastrutture mediante sistemi d'informazione e incentivi di mercato (avvicinarsi entro il 2050 all'obiettivo "zero vittime" nel trasporto su strada; procedere verso la piena applicazione dei principi "chi utilizza paga" e "chi inquina paga", facendo in modo che il settore privato si impegni per eliminare le distorsioni, generare entrate e garantire i finanziamenti per investimenti futuri nel settore dei trasporti).

5.1.4 **Direttiva 2010/40/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio – Quadro generale per la diffusione dei sistemi di trasporto intelligenti ITS nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto**

La Direttiva 2010/40/EU "Quadro generale per la diffusione dei Sistemi Intelligenti di Trasporto nel settore del trasporto stradale e nelle interfacce con altri modi di trasporto" istituisce un quadro a sostegno della diffusione e dell'utilizzo coordinati e coerenti di sistemi di trasporto intelligenti (ITS – Intelligent Transport Systems) nell'Unione e stabilisce le condizioni generali necessarie a tale scopo. Gli ITS sono dei sistemi applicati al settore del trasporto stradale, delle infrastrutture viarie, dei veicoli, alla gestione del traffico e della mobilità e alle interfacce tra i vari modi di trasporto, in cui vengono applicate tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

Obiettivo della Direttiva ITS è quello di creare le condizioni di tipo normativo, organizzativo, tecnologico e finanziario, atte a favorire il passaggio da una fase di applicazione limitata e frammentata ad una diffusione coordinata su vasta scala degli ITS su tutto il territorio europeo, in grado di produrre appieno i benefici che gli ITS possono potenzialmente apportare al miglioramento della sicurezza, della qualità della vita dei cittadini europei, ma anche in termini economici ed occupazionali.

I **settori prioritari** definiti nella Direttiva sono i seguenti:

- **uso ottimale dei dati** relativi alle strade, al traffico e alla mobilità;
- **continuità dei servizi ITS** di gestione del traffico e del trasporto merci;
- **applicazioni ITS** per la sicurezza stradale (**safety**) e per la sicurezza (**security**) del trasporto;
- **collegamento** tra i **veicoli** e l'**infrastruttura** di trasporto;

Nell'ambito dei settori prioritari la Direttiva definisce le azioni prioritarie per l'elaborazione e l'utilizzo di specifiche e norme di seguito sintetizzate:

- predisposizione in tutto il territorio dell'Unione Europea di servizi di informazione sulla mobilità multimodale;
- predisposizione in tutto il territorio dell'Unione Europea di servizi di informazione sul traffico in tempo reale;
- i dati e le procedure per la comunicazione gratuita agli utenti di informazioni minime universali sul traffico connesse alla sicurezza stradale;
- predisposizione armonizzata in tutto il territorio dell'Unione Europea di un servizio elettronico di chiamata di emergenza ("eCall") interoperabile;
- predisposizione di servizi di informazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti ed i veicoli commerciali;
- predisposizione di servizi di prenotazione per aree di parcheggio sicure per gli automezzi pesanti ed i veicoli commerciali.

L'adozione delle specifiche e la diffusione delle applicazioni e dei servizi ITS devono basarsi su una valutazione delle esigenze, con il coinvolgimento di tutti i soggetti interessati, nel rispetto dei seguenti principi:

- essere efficaci contribuendo concretamente alla soluzione dei principali problemi del trasporto stradale in Europa;
- essere efficienti ottimizzando il rapporto tra costi e mezzi impiegati per raggiungere gli obiettivi;



- essere proporzionate sulla base delle specificità locali, regionali, nazionali ed europee;
- sostenere la continuità dei servizi in tutta l'Unione Europea;
- assicurare l'interoperabilità, ossia consentire lo scambio di dati e la condivisione di informazioni e conoscenze;
- garantire la retro-compatibilità, ossia assicurare, all'occorrenza, la capacità dei sistemi ITS di operare con sistemi esistenti e che abbiano una finalità comune, senza ostacolare lo sviluppo di nuove tecnologie;
- tenere conto delle differenze intrinseche delle caratteristiche delle reti di trasporto esistenti;
- non impedire o discriminare l'accesso alle applicazioni e ai servizi ITS da parte di utenti della strada vulnerabili;
- dimostrare la maturità dei sistemi ITS innovativi mediante un sufficiente livello di sviluppo tecnico e di utilizzo operativo;
- assicurare la qualità della sincronizzazione e del posizionamento delle applicazioni e dei servizi ITS;
- agevolare l'intermodalità;
- rispettare le norme, le politiche e le attività esistenti a livello dell'Unione rilevanti per il settore degli ITS.

5.1.5 Direttiva 2009/33/CE relativa alla promozione di veicoli puliti e a basso consumo energetico nel trasporto su strada

La Direttiva mira a promuovere e a stimolare lo sviluppo di un mercato dei veicoli puliti e a basso consumo energetico ed impone agli enti pubblici e agli operatori del trasporto pubblico di tener conto dell'impatto di tali veicoli, nell'arco della loro vita utile, in termini di consumo energetico, emissioni di CO₂ e di altre sostanze inquinanti.

5.1.6 Seconda edizione (2019) delle Linee guida europee per lo sviluppo e l'attuazione di un piano di mobilità urbana sostenibile (SUMP)

La seconda edizione delle Linee guida europee per lo sviluppo e l'attuazione di un piano di mobilità urbana sostenibile (SUMP) rappresenta un elemento fondante nell'adozione di una nuova cultura della pianificazione della mobilità in Europa, integrando, estendendo ed adattando alle diverse realtà urbane il concetto della mobilità sostenibile. In particolare, l'aggiornamento delle linee guida SUMP 2019 tiene conto delle buone pratiche introdotte dal 2013 in poi (anno di pubblicazione della prima edizione delle linee guida SUMP), materiali supplementari prodotti da progetti e PUMS finanziati dall'Unione Europea nell'intervallo temporale compreso tra il 2013 e il 2019, nuovi sviluppi nel settore della mobilità (tecnologie emergenti, nuove sfide e opportunità politiche, nuove forme di mobilità urbana, automazione nei trasporti, mobilità come servizio).

Le linee guida definiscono la struttura, le fasi e le attività del processo di pianificazione della mobilità sostenibile, di seguito sinteticamente elencate:

- **preparazione e analisi:** migliore integrazione con altri processi di pianificazione, supporto di esperti, origine/detenzione dati, analisi delle risorse, del contesto di pianificazione, dei principali problemi e delle opportunità;
- **sviluppo della strategia:** organizzazione di scenari, visione, obiettivi, indicatori, target;
- **pianificazione delle misure:** lista e selezione delle misure (basata su valutazione di fattibilità ed efficacia), integrazione di diverse misure, piano d'azione dettagliato, stima dei costi (preliminare all'interno della valutazione delle misure, dettagliata nell'assemblaggio delle misure in pacchetti), attribuzione priorità e responsabilità, controllo delle misure da parte degli stakeholder, pianificazione finanziaria (identificazione fonti di finanziamento e redazione del piano finanziario), finalizzazione PUMS;

- **implementazione e monitoraggio:** implementazione del Piano e delle misure, coordinamento del processo di implementazione ed eventuale messa a gara degli interventi, adattamento del Piano sulla base del monitoraggio.

5.1.7 Urban Mobility Package - Insieme verso una mobilità urbana competitiva ed efficiente sotto il profilo delle risorse [COM(2013) 913]

Con il pacchetto sulla mobilità urbana del 2013 (Urban Mobility Package), la Commissione Europea ha rafforzato le sue misure di sostegno nel settore del trasporto urbano attraverso i seguenti aspetti:

- **condividere esperienze**, mostrare le migliori pratiche e promuovere la cooperazione;
- fornire un **sostegno finanziario** mirato;
- concentrare la ricerca e l'innovazione sulla fornitura di **soluzioni** per le sfide della **mobilità urbana**;
- coinvolgere gli Stati membri e rafforzare la **cooperazione internazionale**.

L'elemento centrale dell'Urban Mobility Package è il documento *"Insieme verso una mobilità urbana competitiva ed efficiente sotto il profilo delle risorse"*. Tale documento è integrato da un allegato che definisce il concetto di piani di mobilità urbana sostenibile, nonché quattro documenti di lavoro relativi a logistica urbana, regolamenti sull'accesso urbano, implementazione di soluzioni di sistemi di trasporto intelligenti nelle aree urbane e sicurezza stradale urbana.

5.1.8 Regolamento (UE) n. 1315/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio - Orientamenti dell'Unione per lo sviluppo della rete transeuropea dei trasporti e che abroga la decisione n. 661/2010/UE.

Gli orientamenti delineano una strategia a lungo termine per lo sviluppo di una rete transeuropea dei trasporti (TEN-T) completa, che consiste di infrastrutture per le ferrovie, i trasporti marittimi e aerei, le strade, le vie navigabili interne e i terminali ferroviario-stradali. Essi disciplinano le norme tecniche, nonché i requisiti per l'interoperabilità delle infrastrutture e definiscono le priorità per lo **sviluppo della rete TEN-T**.

Il regolamento sostituisce gli orientamenti originariamente concordati nel 1996 e introduce una rete con una struttura caratterizzata dai seguenti due livelli:

- **rete globale;**
- **rete centrale.**

L'obiettivo è completare la seconda rete entro il 2030, mentre il vincolo di scadenza della prima rete è il 2050. La rete globale garantirà l'accessibilità e la connettività di tutte le regioni dell'Unione europea. La rete centrale sarà composta da quelle parti della rete globale che sono della massima importanza strategica per il raggiungimento degli obiettivi di sviluppo della TEN-T, collegando strategicamente i più importanti nodi urbani e altri nodi (ad esempio porti, aeroporti e valichi di frontiera). Entrambe le parti della rete includeranno tutti i modi di trasporto e le loro interconnessioni.

5.1.9 Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni COM(2020) 789 final - Strategia per una mobilità sostenibile e intelligente: mettere i trasporti europei sulla buona strada per il futuro

La strategia esplicitata nel documento definisce una tabella di marcia affinché i trasporti europei siano interessati da una trasformazione radicale, per un futuro sostenibile e intelligente. In particolare, la strategia individua 10 iniziative faro con un piano d'azione cadenzato da tre step: 2030, 2035, 2050. La combinazione di misure politiche definite nella strategia può portare a una riduzione del 90% delle emissioni del settore dei trasporti entro il 2050. Con riferimento al **2030** si prevede il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- almeno **30 milioni di veicoli a emissioni zero** in circolazione sulle strade europee;
- **100 città** europee ad **impatto climatico zero**;

- **traffico ferroviario ad alta velocità raddoppiato;**
- **viaggi collettivi programmati** inferiori a 500 km, **neutri** in termini di emissioni di carbonio all'interno dell'UE;
- **diffusione** su larga scala della **mobilità automatizzata;**
- pronte per il mercato **navi a emissioni zero.**

La **tappa del 2035** sarà caratterizzata dalla presenza nel mercato di **aeromobili** di grandi dimensioni **ad emissioni zero.**

Con riferimento al **2050** si prevede, infine, il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- **elevata percentuale di** automobili, furgoni, autobus e **veicoli pesanti nuovi ad emissioni zero;**
- **traffico merci su rotaia raddoppiato;**
- **traffico ferroviario ad alta velocità triplicato;**
- **rete** transeuropea dei trasporti (**TEN-T**) **multimodale**, attrezzata per trasporti sostenibili e intelligenti con connettività ad alta velocità, (operatività per la rete globale).

Alla luce degli obiettivi da raggiungere nel 2030 e nel 2050 si prevedono le seguenti attività che coinvolgeranno l'intero sistema dei trasporti, in modo a rendere tutte le modalità di trasporto più sostenibili, consentire scelte modali ottimali, incentivare la mobilità a emissioni zero, creare una connettività senza soluzione di continuità, sicura ed efficiente, creazione di uno spazio unico europeo dei trasporti più resiliente:

- Iniziativa faro 1: azioni volte a promuovere la diffusione di veicoli a emissioni zero, di carburanti rinnovabili e a basse emissioni di carbonio e delle relative infrastrutture;
- Iniziativa faro 2: creare aeroporti e porti a emissioni zero;
- Iniziativa faro 3: azioni volte a rendere più sostenibile e sana la mobilità interurbana e urbana;
- Iniziativa faro 4: azioni volti a rendere più ecologico il trasporto merci;
- Iniziativa faro 5: fissazione del prezzo del carbonio e migliori incentivi per gli utenti;
- Iniziativa faro 6: trasformare in realtà la mobilità multimodale connessa e automatizzata;
- Iniziativa faro 7: innovazione, dati e intelligenza artificiale per una mobilità intelligente;
- Iniziativa faro 8: rafforzare il mercato unico;
- Iniziativa faro 9: rendere la mobilità equa e giusta per tutti;
- Iniziativa faro 10: rafforzare la sicurezza dei trasporti.

5.1.10 Comunicazione della Commissione COM(2019) 640 final - il Green Deal Europeo

Il Green Deal per l'Unione Europea affronta i problemi legati al clima e all'ambiente e definisce, di conseguenza, una strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni di gas ad effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse.

I principali elementi del Green Deal Europeo sono di seguito sintetizzati:

- rendere più ambiziosi gli **obiettivi dell'UE in materia di clima** per il **2030** e il **2050;**
- garantire l'**approvvigionamento di energia pulita**, economica e sicura;
- mobilitare l'industria per un'**economia pulita e circolare;**
- **costruire e ristrutturare in modo efficiente** sotto il profilo energetico e delle risorse;
- accelerare la **transizione** verso una **mobilità sostenibile** e intelligente;
- progettare un sistema alimentare giusto, sano e rispettoso dell'ambiente;
- preservare e **ripristinare gli ecosistemi** e la biodiversità;
- obiettivo **"inquinamento zero"** per un ambiente privo di sostanze tossiche;
- perseguire i finanziamenti e gli **investimenti verdi** e garantire una transizione giusta;
- incrementare il ricorso a **bilanci nazionali "verdi"**;
- stimolare la ricerca e l'innovazione;
- fare leva sull'istruzione e la formazione.



5.1.11 Comunicazione della Commissione al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato Economico e Sociale Europeo e al Comitato delle Regioni COM(2016) 501 final - Strategia europea per una mobilità a basse emissioni

La strategia di mobilità a basse emissioni risulta caratterizzata dai seguenti elementi principali:

- **umentare l'efficienza del sistema di trasporto** sfruttando al massimo le tecnologie digitali, la tariffazione intelligente e incoraggiando ulteriormente il passaggio a modalità di trasporto a basse emissioni;
- accelerare la **diffusione di energie alternative** a basse emissioni per i trasporti, come biocarburanti avanzati, elettricità, idrogeno e combustibili sintetici rinnovabili e rimuovere gli ostacoli all'elettrificazione dei trasporti;
- accelerare la **transizione verso veicoli a basse e zero emissioni** (la legislazione dell'UE attualmente fa riferimento ai veicoli a basse emissioni come veicoli con emissioni allo scarico inferiori a 50 g/km; ciò include alcuni ibridi plug-in, auto completamente elettriche e veicoli a celle a combustibile, cioè alimentati a idrogeno).

5.1.12 Patto di Amsterdam 2016 e Agenda Urbana per l'UE

L'Agenda Urbana per l'UE affronta i problemi delle città creando partenariati tra la Commissione, le organizzazioni dell'UE, i governi nazionali, le autorità locali e le parti interessate (anche organizzazioni non governative). I piani d'azione sono caratterizzati dai seguenti obiettivi:

- adottare leggi più efficaci;
- migliorare i programmi di finanziamento;
- condividere le conoscenze (dati, studi, buone pratiche).

I temi prioritari dell'agenda urbana sono i seguenti:

- **qualità dell'aria;**
- **economia circolare;**
- adattamento ai **cambiamenti climatici;**
- transizione digitale;
- **transizione energetica;**
- edilizia;
- inclusione dei migranti e dei rifugiati;
- appalti pubblici innovativi e responsabili;
- posti di lavoro e competenze nell'economia locale;
- uso sostenibile del territorio e soluzioni fondate sulla natura;
- **mobilità urbana;**
- **povertà urbana.**

I suddetti temi urbani sono stati esposti nel Patto di Amsterdam, ratificato dai ministri delle politiche urbane dei paesi membri dell'UE nel maggio 2016.

La nuova agenda urbana per l'UE intende istituire un processo di partecipazione delle città alla definizione delle politiche europee: partecipazione delle città di tutte le dimensioni e di tutti i contesti territoriali e confronto aperto sulle migliori soluzioni da proporre per affrontare le sfide, attuali e future, come pure la cooperazione all'interno delle aree funzionali urbane (FUA) e i collegamenti tra città e campagna.

5.1.13 Agenda ONU 2030 per lo Sviluppo Sostenibile: trasformare il nostro mondo

L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione rivolto alla salvaguardia e alla prosperità delle persone e del pianeta, sottoscritto nel 2015 da 193 Paesi membri delle Nazioni Unite. Il documento programmatico è costituito da **17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile** (goals) con 169 traguardi ad essi associati, che sono interconnessi e indivisibili. Gli obiettivi, di seguito elencati, prendono

in considerazione in maniera equilibrata le tre dimensioni dello sviluppo sostenibile, ossia la dimensione economica, quella sociale e quella ecologica-ambientale:

- Obiettivo 1: Porre fine ad ogni forma di povertà nel mondo;
- Obiettivo 2: Porre fine alla fame, raggiungere la sicurezza alimentare, migliorare la nutrizione e promuovere un'agricoltura sostenibile
- Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età;
- Obiettivo 4: Fornire un'educazione di qualità, equa ed inclusiva, e opportunità di apprendimento per tutti;
- Obiettivo 5: Raggiungere l'uguaglianza di genere ed emancipare tutte le donne e le ragazze;
- Obiettivo 6: Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie;
- Obiettivo 7: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni;
- Obiettivo 8: Incentivare una crescita economica duratura, inclusiva e sostenibile, un'occupazione piena e produttiva ed un lavoro dignitoso per tutti;
- Obiettivo 9: Costruire un'infrastruttura resiliente e promuovere l'innovazione ed una industrializzazione equa, responsabile e sostenibile;
- Obiettivo 10: Ridurre l'ineguaglianza all'interno di e fra le nazioni;
- Obiettivo 11: Rendere le città e gli insediamenti umani inclusivi, sicuri, duraturi e sostenibili;
- Obiettivo 12: Garantire modelli sostenibili di produzione e di consumo;
- Obiettivo 13: Promuovere azioni, a tutti i livelli, per combattere il cambiamento climatico;
- Obiettivo 14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile;
- Obiettivo 15: Proteggere, ripristinare e favorire un uso sostenibile dell'ecosistema terrestre;
- Obiettivo 16: Promuovere società pacifiche e inclusive per uno sviluppo sostenibile;
- Obiettivo 17: Rafforzare i mezzi di attuazione.

Gli obiettivi caratterizzati da traguardi e strumenti di attuazione connessi in modo diretto alla mobilità e ai trasporti sono principalmente i seguenti:

- Obiettivo 3 relativo alla salute e al benessere, che individua tra i vari target anche il **dimezzamento**, rispetto al 2020, del **numero** globali di **morti e feriti** a seguito di **incidenti stradali**;
- Obiettivo 7 relativo all'accesso ed utilizzo di sistemi energetici sostenibili, che considera come principale target l'**aumento sensibile** entro il 2030 della quota di **energie rinnovabili**, anche nel campo dei trasporti;
- Obiettivo 11 relativo alla sostenibilità delle città e degli insediamenti umani, che delinea i seguenti traguardi nel campo dei trasporti e della mobilità entro il 2030:
 - garantire a tutti l'accesso a un **sistema di trasporti sicuro, conveniente, accessibile e sostenibile**, migliorando la sicurezza delle strade, in particolar modo potenziando i trasporti pubblici, con particolare attenzione ai bisogni di coloro che sono più vulnerabili;
 - potenziare un'**urbanizzazione inclusiva e sostenibile** e la capacità di pianificare e gestire in tutti i paesi un insediamento umano che sia partecipativo, integrato e sostenibile;
 - potenziare gli sforzi per proteggere e **salvaguardare il patrimonio culturale e naturale** del mondo;
 - **ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città**;
 - fornire **accesso universale a spazi verdi** e pubblici sicuri, inclusivi e accessibili;
 - supportare i **positivi legami economici, sociali e ambientali tra aree urbane, periurbane e rurali** rafforzando la pianificazione dello sviluppo nazionale e regionale;
 - aumentare considerevolmente il numero di **città** e insediamenti umani **che adottano** e attuano **politiche integrate e piani tesi all'inclusione**, all'**efficienza delle risorse**, alla mitigazione e all'adattamento ai cambiamenti climatici;

- Obiettivo 12 e Obiettivo 13, l'uno connesso all'implementazione di modelli sostenibili di produzione e consumo alla sostenibilità delle città e degli insediamenti umani, l'altro relativo alla promozione di azioni di lotta al cambiamento climatico, che individuano i seguenti prioritari target, associabili anche al mondo della mobilità e dei trasporti:
 - raggiungere la **gestione sostenibile** e l'utilizzo efficiente delle **risorse naturali**;
 - promuovere **pratiche sostenibili in materia di appalti pubblici**, in conformità alle politiche e priorità nazionali;
 - accertarsi che tutte le persone, in ogni parte del mondo, abbiano le informazioni rilevanti e la giusta **consapevolezza dello sviluppo sostenibile** e di uno stile di vita in armonia con la natura;
 - sviluppare e implementare **strumenti per monitorare gli impatti dello sviluppo sostenibile** per il turismo sostenibile;
 - **razionalizzare i sussidi inefficienti per i combustibili fossili** che incoraggiano lo spreco eliminando le distorsioni del mercato;
 - **integrare le misure di cambiamento climatico** nelle politiche, strategie e pianificazione nazionali;
 - migliorare l'**istruzione**, la **sensibilizzazione** e la capacità umana e istituzionale per quanto riguarda la **mitigazione del cambiamento climatico**, l'adattamento, la **riduzione dell'impatto** e l'allerta tempestiva.

5.2 AMBITO NAZIONALE

A livello nazionale gli strumenti normativi e di pianificazione in ambito trasportistico che hanno diretta correlazione con il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile sono principalmente i seguenti:

- D.M. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 04/08/2017 n. 397 *"Individuazione delle linee guida per i piani urbani di mobilità sostenibile"* modificato e integrato con il D.M. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 28/08/2019 n. 396;
- D.M. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 26/01/2021 n. 29 *"Proroga dei termini per la redazione dei PUMS di cui al DM 397/17"* e successivo D.M. del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili del 12/11/2021 n. 444 *"Decreto proroga dei PUMS"*;
- Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL 2001) e indirizzi per la stesura del nuovo PGTL;
- Documento di Economia e Finanza 2020 - Allegato *"#italiaveloce - L'Italia resiliente progetta il futuro: nuove strategie per trasporti, logistica e infrastrutture"*;
- Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza *"#nextgenerationitalia"*;
- Documento di Economia e Finanza 2021 - Allegato *"Dieci anni per trasformare l'Italia – Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili – Per il benessere delle persone e la competitività delle imprese"*;
- Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile – *per il rinnovo del parco mezzi su gomma per i servizi di trasporto pubblico locale e il miglioramento della qualità dell'aria, ai sensi della L. 232/2016*;
- Piano straordinario per la mobilità turistica 2017-2022 – *Viaggiare in Italia*;
- Piano Nazionale della Sicurezza Stradale Orizzonte 2020 e prospettive future;
- Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima;
- Piano Sud 2030 *"Sviluppo e coesione per l'Italia"*;
- Piano d'azione nazionale sui sistemi intelligenti di trasporto 2014;
- D.M. del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti del 28/02/2018 n. 70 *"Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica"*;
- Legge 11/01/2018 n. 2 *"Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica"*;



- Linee Guida per la redazione e l'attuazione del "Biciplan" ai sensi dell'art. 6 della Legge 2/2018;
- Linee Guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL).

5.2.1 D.M. 397/2017 e D.M. 396/2019 Linee guida per i Piani Urbani di Mobilità Sostenibile

Il nuovo approccio alla pianificazione strategica della mobilità urbana, previsto dalla normativa italiana, assume come base di riferimento il documento "Guidelines. Developing and Implementing a Sustainable Urban Mobility Plan" (Linee Guida ELTIS), approvato nel 2014 dalla Direzione generale per la mobilità e i trasporti della Commissione europea ed è in linea con quanto espresso dall'allegato "Connettere l'Italia: fabbisogni e progetti di infrastrutture" al Documento di Economia e Finanza 2017.

Sia il D.M. 397/2017 sia il D.M. 396/2019 (modifica ed integrazione del precedente decreto) hanno la finalità di favorire l'applicazione omogenea e coordinata di linee guida per la redazione di Piani Urbani di Mobilità Sostenibile (PUMS) su tutto il territorio nazionale. Nella fattispecie, promuovono una visione unitaria e sistematica dei PUMS, anche in coerenza con gli indirizzi europei e con l'obiettivo di realizzare uno sviluppo equilibrato e sostenibile

I due allegati al decreto 397/2017 delineano i principali elementi delle linee guida relativamente ai seguenti aspetti prioritari:

- definizione di una procedura uniforme per la redazione ed approvazione dei PUMS (allegato 1);
- individuazione delle strategie di riferimento, degli obiettivi macro e specifici e delle azioni che contribuiscono all'attuazione concreta delle strategie, nonché degli indicatori da utilizzare per la verifica del raggiungimento (allegato 2).
- I **passi procedurali** necessari alla **redazione ed approvazione del PUMS** sono i seguenti:
- definizione del gruppo interdisciplinare/interistituzionale di lavoro (coinvolgimento dei diversi settori dell'Amministrazione e dei comuni contermini);
- predisposizione del quadro conoscitivo (quadro normativo, pianificatorio e programmatico a livello regionale, sovralocale, e locale; inquadramento territoriale e socio-economico dell'area di Piano; offerta di reti e servizi di trasporto; domanda di mobilità; interazione tra domanda ed offerta di trasporto; criticità ed impatti; punti di forza e di debolezza, opportunità e minacce);
- avvio del percorso partecipato (condivisione e partecipazione della cittadinanza e dei portatori di interesse);
- definizione degli obiettivi (macro-obiettivi che rispondono 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; obiettivi specifici di livello gerarchico inferiore, funzionali al raggiungimento dei macro-obiettivi);
- costruzione partecipata dello scenario di Piano (definizione degli scenari alternativi di Piano; valutazione comparata con lo scenario di riferimento attraverso l'uso degli indicatori di raggiungimento dei macro-obiettivi; individuazione dello scenario di Piano, comprendente anche gli interventi programmati dall'Amministrazione e/o presenti in pianificazioni adottate e approvate dalla stessa;
- valutazione ambientale strategica (VAS);
- adozione del Piano da parte della Giunta Metropolitana, pubblicazione per 30 giorni del PUMS e raccolta eventuali osservazioni, controdeduzioni delle osservazioni, successiva approvazione del Piano da parte del Consiglio Metropolitan;
- monitoraggio (sistema di indicatori di risultato e di realizzazione che consenta di valutare l'effettivo perseguimento degli obiettivi, l'efficacia e l'efficienza delle azioni e degli interventi individuati nel Piano).

Il D.M. 396/2019, integrativo e correttivo del precedente decreto 397/2017, ha definito i seguenti aspetti:

- obbligo di adottare i PUMS come condizione essenziale per accedere ai finanziamenti statali destinati a nuovi interventi per il trasporto rapido di massa anche per i Comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti non ricompresi nel territorio di Città metropolitane (per i Comuni con popolazione

superiore a 100.000 abitanti ricompresi nel territorio di Città metropolitane e per i Comuni capoluogo di Città metropolitana, la condizione si ritiene assolta qualora sia stato adottato il PUMS della Città metropolitana);

- l'obbligo di redigere il PUMS non si applica agli enti di area vasta non città metropolitane;
- proroga del termine ultimo previsto dal D.M. 397/2017 per la predisposizione ed adozione dei PUMS;
- sostituzione (modifica ed integrazione) della tabella 1 "Macroobiettivi" dell'allegato al D.M. 397/2017.

Le linee guida definiscono le aree di interesse e i relativi macroobiettivi minimi (di cui si è tenuto conto nel presente documento).

5.2.2 D.M. del 26/01/2021 n. 29 e il D.M. 12/11/2021 n. 444 di modifica ed integrazione dei D.M. relativi alle Linee guida per i PUMS

Ambedue i decreti, tenendo conto del prolungamento dello stato di emergenza connesso alla pandemia da Covid-19, hanno definito rispettivamente due successive proroghe per la predisposizione ed adozione dei PUMS. In definitiva, il D.M. 444/2021 ha fissato quale termine ultimo per la predisposizione ed adozione dei Piani Urbani di Mobilità Sostenibile il 1 gennaio 2023. Tale decreto stabilisce, inoltre, che le risorse statali stanziare per interventi relativi al trasporto rapido di massa e alla mobilità ciclistica possano essere assegnate solo alle città metropolitane e ai comuni con popolazione superiore a 100.000 abitanti che abbiano adottato il PUMS entro i termini individuati dal decreto (per i comuni con oltre 100.000 abitanti e per i comuni capoluogo di città metropolitana il requisito risulta soddisfatto qualora sia stato adottato il PUMS della città metropolitana). Infine, l'adozione di PUMS nell'intervallo temporale compreso tra il 01/01/2022 e il 31/12/2022 costituisce criterio premiale nel riparto delle risorse del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) destinate agli interventi per il trasporto rapido di massa e la mobilità ciclistica.

5.2.3 Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica 2001 e gli indirizzi per la definizione del nuovo PGTL

Il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL) rappresenta, a livello nazionale, il quadro di riferimento di un insieme di interventi sui sistemi di trasporto finalizzati a rafforzare lo sviluppo economico e migliorare la qualità della vita in un'ottica di sviluppo sostenibile. In particolare, esso contiene le linee strategiche delle politiche per la mobilità delle persone e delle merci, nonché dello sviluppo infrastrutturale del Paese, assicurando un indirizzo unitario alla politica dei trasporti grazie all'armonizzazione e al coordinamento delle competenze dello Stato, delle Regioni e degli enti locali. Pur avendo una rilevante valenza strategica, l'ultimo PGTL è stato emanato con DPR del 14/03/2001. Tale Piano contiene i principi, gli obiettivi e le strategie di seguito descritte.

Al fine di ottenere un sistema dei trasporti coerente con gli obiettivi di sostenibilità ambientale e di sicurezza stabiliti dall'UE (Libro Bianco), il PGTL individua un articolato programma di azioni, che possono riassumersi nei seguenti ambiti principali:

- sostenibilità ambientale e sicurezza;
- innovazione tecnologica per i veicoli;
- piano nazionale per la sicurezza stradale;
- liberalizzazione, privatizzazione e nuova regolazione dei trasporti;
- sviluppo della logistica.

Gli obiettivi del Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, che si intendono perseguire attraverso il programma di strategie ed azioni, sono i seguenti:

- **sostenere la domanda di trasporto** e migliorare la qualità dei servizi di trasporto tramite strategie infrastrutturali (eliminare i vincoli strutturali che comportano congestione, sviluppare la logistica e l'intermodalità), di mercato (favorire la concorrenza nel settore dei trasporti), normative e organizzative, di tutela dei consumatori;

- **garantire un sistema di offerta di trasporto sicuro e sostenibile** a livello ambientale attraverso il miglioramento del riequilibrio modale (in particolare dove sono presenti i più elevati livelli di congestione), il risanamento atmosferico acustico e paesaggistico delle infrastrutture esistenti, l'utilizzo e lo sviluppo di tecnologie energeticamente più efficienti (in particolare efficientamento del parco veicolare circolante), la messa in sicurezza delle strade urbane ed extraurbane (innalzamento degli standard di sicurezza);
- assicurare l'**utilizzo efficiente delle risorse dedicate al settore dei trasporti** tramite l'attivazione della concorrenza nel e per il mercato dei trasporti, la programmazione oculata degli investimenti a livello nazionale e locale, la partecipazione del capitale privato al finanziamento delle infrastrutture;
- perseguire l'**equilibrio territoriale** tra nord e sud del paese attraverso l'aumento dell'accessibilità di aree geograficamente periferiche, l'incremento dei servizi di cabotaggio marittimo e di trasporto aereo, l'integrazione tra reti principali e locali;
- raccordare la politica nazionale dei trasporti con quella europea e creare un forte integrazione tra infrastrutture e servizi di trasporto multimodale;
- accrescere la professionalità degli operatori del settore.

Relativamente alle infrastrutture per la mobilità, il PGTL propone, in una logica di sistema a rete, di dare priorità a quelle ritenute essenziali ai fini dello sviluppo sostenibile del Paese, della sua migliore integrazione con l'Europa e dello sfruttamento delle opportunità offerte dalla posizione privilegiata di centralità nel bacino del Mediterraneo. Per conseguire tali priorità il PGTL individua un Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti (SNIT), inteso come insieme integrato di infrastrutture sulle quali si effettuano servizi di interesse nazionale ed internazionale, costituenti la struttura portante del sistema italiano di offerta di mobilità alle persone ed agli spedizionieri delle merci. Inoltre, al fine di ridurre gli squilibri territoriali, il PGTL individua gli interventi infrastrutturali prioritari per ridurre le maggiori criticità del sistema dei trasporti nazionale nelle aree più arretrate (potenziamento e adeguamento delle infrastrutture portuali, aeroportuali e intermodali e nella loro interconnessione con le reti di trasporto stradali e ferroviarie). La domanda di trasporto e logistica assume un ruolo fondamentale per la definizione delle priorità di intervento.

Il **Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti** risulta costituito dalle seguenti reti di trasporti:

- rete ferroviaria, comprendente le tratte di lunga percorrenza con relative connessioni ai grandi nodi metropolitani ed urbani, i collegamenti con i nodi di trasporto di rilevanza nazionale ed i collegamenti internazionali;
- rete stradale, ovvero autostrade e strade di competenza dello Stato;
- rete portuale, che comprende le infrastrutture caratterizzate da rilevante entità di traffici ad elevato valore aggiunto, forte grado di specializzazione, notevole entità di traffico combinato e intensi traffici con le isole maggiori;
- rete aeroportuale, costituita da tutte le infrastrutture con notevole traffico passeggeri;
- centri per il trasporto delle merci (interporti), che svolgono un ruolo rilevante nel trasporto merci su scala nazionale ed internazionale.

Gli indirizzi strategici del PGTL e le conseguenti azioni maggiormente attinenti alla mobilità urbana sono quelli connessi all'incremento della sostenibilità ambientale, la sicurezza e l'efficienza nel campo della mobilità, quali intermodalità, uso di mezzi alternativi all'auto (privilegiare il trasporto pubblico), innovazione tecnologica dei veicoli, politiche di regolamentazione del traffico e della velocità, adozione di piani per la sicurezza stradale.

Per avere la necessaria sostanza ed incisività, gli indirizzi del Piano possono essere trasferiti in strumenti quali il DPEF (Documento di Programmazione Economica e Finanziaria), le Leggi collegate alla Finanziaria, i DPR, i Decreti Legislativi, le Intese Istituzionali di Programma, gli Accordi di Programma, i Contratti di Servizio ed i Patti Territoriali. Ogni scelta strategica rivolta alla pianificazione dei trasporti deve trovare la corretta ubicazione all'interno di tali strumenti.

Gli obiettivi, le indicazioni e gli indirizzi del PGTL 2001, nel corso degli anni sono stati disattesi e superati di fatto dalle procedure introdotte dalla “Legge Obiettivo”. L’art. 201 del Codice dei Contratti Pubblici (D.Lgs. 50/2016 e ss. mm. e ii.) ha individuato i seguenti due strumenti di pianificazione e programmazione generale nell’ambito delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese:

- il Piano Generale dei Trasporti e della Logistica (PGTL), contenente le linee strategiche delle politiche della mobilità delle persone e delle merci nonché dello sviluppo infrastrutturale del Paese, da aggiornare ogni tre anni;
- il Documento Pluriennale di Pianificazione (DPP di cui al D.Lgs. 228/2011), contenente l’elenco delle infrastrutture e degli insediamenti prioritari per lo sviluppo del Paese, ivi compresi gli interventi relativi al settore dei trasporti e della logistica meritevoli di finanziamento (in coerenza con il PGTL).

La nuova programmazione delineata dal Codice degli Appalti intende ricondurre in una logica unitaria i piani e i programmi relativi all’ambito delle infrastrutture e dei trasporti e al superamento delle procedure disomogenee della “Legge Obiettivo”. In tale contesto, a partire dal 2016, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) ha inteso l’allegato Infrastrutture al Documento di Economia e Finanza (DEF) come un aggiornamento dell’avanzamento della riforma della programmazione infrastrutturale in atto, in cui anticipare le linee di indirizzo strategico per l’individuazione dei fabbisogni infrastrutturali al 2030, che costituiranno parte integrante del primo DPP (che è uno degli strumenti sui quali si baserà la nuova programmazione) e sulla base delle quali saranno individuate le priorità. In tal senso, l’allegato Infrastrutture al DEF 2016 “*Connettere L’Italia*” ha rappresentato il primo passo verso l’aggiornamento del PGTL, in quanto non si limita a presentare un elenco di opere, ma ha definito gli obiettivi delle politiche di mobilità delle persone e delle merci (in termini di sostenibilità ambientale, accessibilità verso l’Europa e il Mediterraneo, coesione sociale e inclusione delle aree marginali, sviluppo delle aree metropolitane e dei poli turistici, sostegno alle politiche industriali di filiera) e ha individuato le principali strategie per il raggiungimento di tali obiettivi (realizzazione di infrastrutture selezionate secondo criteri di massima efficienza economica e sociale e di ampia condivisione, incentivazione dell’intermodalità, investimenti in manutenzione e valorizzazione del patrimonio infrastrutturale esistente, incentivazione della mobilità urbana sostenibile).

Il documento “*Connettere L’Italia - Strategie per le infrastrutture di trasporto e logistica*” definisce gli obiettivi e le strategie per le infrastrutture di trasporto in Italia, e disegna un quadro unitario del sistema della mobilità in Italia, caratterizzato da un elevato livello di integrazione tra modalità di trasporto, reti nazionali e reti locali, coerente con gli scenari internazionali di sviluppo dei traffici e con gli effettivi fabbisogni del paese. In questa visione, un ruolo strategico preminente lo assumono le città metropolitane e i poli industriali manifatturieri, insieme ai poli turistici del Paese.

5.2.4 Documento di Economia e Finanza 2020 - Allegato “#italiaveloce - L’Italia resiliente progetta il futuro: nuove strategie per trasporti, logistica e infrastrutture”

Il Ministero dei Trasporti e delle Infrastrutture, di concerto con il Ministero dell’Economia e delle Finanze” ha realizzato il documento “#italiaveloce - L’Italia resiliente progetta il futuro: nuove strategie per trasporti, logistica e infrastrutture”, allegato al Documento di Economia e Finanza DEF 2020.

L’Allegato Infrastrutture al DEF 2020 rappresenta il documento programmatico con cui il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti (MIT) intende effettuare le scelte sulle politiche per le infrastrutture ed i trasporti del Paese. Con tale documento si è avviata una programmazione di interventi strutturali rilevanti per il settore dei trasporti e della logistica (elenco delle infrastrutture prioritarie per lo sviluppo del Paese nel quadro delle scelte strategiche del nuovo Piano Generale dei Trasporti e della Logistica, la cui redazione risulta essere in fase di avvio) riguardante i seguenti principali ambiti, tenendo conto degli effetti negativi provocati dall’emergenza sanitaria del Covid-19:

- **rilancio degli investimenti** e della spesa pubblica nel **settore delle infrastrutture e dei trasporti** (semplificazione normativa delle procedure, realizzazione degli interventi programmati, definizione di piani e programmi di manutenzione ordinaria e straordinaria e di sicurezza delle infrastrutture);
- **modifiche strutturali** al **settore della logistica e trasporto delle merci**, al fine di renderlo più resiliente e competitivo soprattutto al livello internazionale;
- approvazione e stanziamento di **incentivi/sussidi all’offerta di trasporto**, al fine di ridurre i costi diretti ed indiretti per le aziende di trasporto, mantenere attivi i servizi prioritari e strategici;
- **rilancio della domanda di mobilità** internazionale, nazionale e locale, anche al fine di evitare l’aumento della quota modale di utilizzo dell’auto privata a discapito del trasporto collettivo (dotazioni di sicurezza a bordo dei veicoli, incentivazione delle tariffe dei servizi di trasporto collettivo, corsie preferenziali/riservate, semaforica intelligente e informazione all’utenza per incentivare l’uso del trasporto pubblico locale, integrazione tariffaria per favorire l’intermodalità, promozione della mobilità sostenibile e “dolce”, rilanciare la figura del “mobility manager aziendale” per meglio organizzare e gestire gli spostamenti sistematici casa-lavoro, differenziare gli orari di apertura delle attività lavorative e di quelle per lo svago ed il tempo libero, al fine di creare uno sfalsamento degli spostamenti dei pendolari e ridurre quindi l’affollamento a bordo dei veicoli);
- informatizzazione, digitalizzazione e **innovazione tecnologica** dei sistemi e delle procedure/processi dei **trasporti** e della **logistica**;
- **monitoraggio** continuo degli **indicatori trasportistici** ed economici.

Uno degli obiettivi prioritari del documento è quello di garantire il funzionamento e la resilienza del Sistema Nazionale dei Trasporti (SNIT), ossia la rete di infrastrutture e servizi di rilevanza nazionale ed internazionale (ferrovie, strade ed autostrade, porti, aeroporti, ciclovie, sistemi di trasporto rapido di massa), che garantisca i collegamenti fra le diverse aree del Paese nonché con l’estero. L’analisi dei fabbisogni ha condotto alla definizione dei seguenti elementi:

- interventi, classificabili come nuove realizzazioni, completamenti, ampliamenti/potenziamenti;
- programmi di interventi volti a valorizzare quegli interventi diffusi sul territorio che nel loro complesso contribuiscono all’attuazione e al perseguimento degli obiettivi strategici;
- incentivi al fine di aumentare ed accelerare l’efficacia e l’efficienza delle azioni implementate (ad esempio incentivi per attrarre domanda di mobilità su nuove infrastrutture);
- piani, procedure, processi, adeguamenti normativi al fine definire nuove realizzazioni, perseguire gli obiettivi della politica per le infrastrutture ed i trasporti del Paese, alimentare il processo di pianificazione delle infrastrutture ed i trasporti, aumentare la qualità dei progetti, velocizzare le procedure e quindi le realizzazioni, implementare interventi di manutenzione e sicurezza, sviluppare/implementare nuove tecnologie.

Lo scenario di sviluppo presentato dal documento DEF 2020 prende in considerazione i seguenti principali ambiti:

- ferrovie;
- strade ed autostrade;
- ciclovie;
- sistemi di trasporto rapido di massa;
- porti;
- aeroporti;
- logistica;
- sicurezza e manutenzione delle infrastrutture di trasporto;
- governance delle infrastrutture idriche;
- piano di rinascita urbana.

Lo strumento di pianificazione nell'ambito del quale lo scenario di sviluppo della mobilità in area urbana deve trovare una giustificazione trasportistica e una coerenza strategica è rappresentato dal Piano Urbano di Mobilità Sostenibile (PUMS).

Di seguito vengono sintetizzati, per i diversi ambiti sopra citati, le azioni e le programmazioni previste dal documento DEF 2020 per l'area catanese o per le aree che interferiscono direttamente o indirettamente con la Città Metropolitana di Catania.

Ferrovie:

Per le reti insulari (compresa quella dell'area catanese) vengono valutati, in relazione ai costi e alla domanda potenziale, interventi di velocizzazione delle principali relazioni interne. Lo sviluppo dei servizi ferroviari locali costituisce un grande obiettivo della politica dei trasporti nazionale e assume un ruolo insostituibile a supporto del riequilibrio modale nelle grandi aree urbane e dei grandi sistemi di urbanizzazione diffusa che interessano buona parte del territorio nazionale (introduzione di un livello di servizio "metropolitano" o "suburbano", capace di garantire servizi capillari ad elevata frequenza a supporto della domanda di mobilità espressa da tutte le grandi città metropolitane e di un livello di servizio "regionale veloce" capace di garantire collegamenti interpolo di medio raggio a supporto della mobilità espressa dalle grandi reti urbane diffuse, con velocità e comfort competitivi rispetto all'utilizzo dell'auto privata. Per quanto riguarda il trasporto merci, la strategia di sviluppo consiste nel potenziamento delle direttrici da adibire a traffico misto, nell'identificazione di itinerari alternativi e nel garantire la presenza di connessioni terminali (ultimo e penultimo miglio ferroviario) in modo da permettere condizioni eque ed efficaci di accesso alla rete a tutte le imprese ferroviarie operanti in Italia.

Gli investimenti in ambito ferroviario sono suddivisi in Programmi estesi all'intera rete o ai singoli bacini territoriali e Progetti relativi a nodi, direttrici o resto della rete.

Tra gli **interventi prioritari** per i principali **nodi** della rete nazionale risulta presente anche il **nodo Catania**, per cui si prevedono azioni di **sistemazione del nodo e collegamento ferroviario con l'aeroporto**.

Per quanto attiene alle **direttrici**, gli **interventi** giudicati **prioritari**, che impattano direttamente sulla mobilità della Città Metropolitana di Catania, sono i seguenti:

- potenziamento (raddoppio) e velocizzazione della linea Messina-Catania-Siracusa;
- nuovo collegamento Palermo – Catania.

Con specifico riferimento al nuovo collegamento Palermo – Catania, rientrante nel Corridoio "Scandinavo – Mediterraneo" (Corridoio TEN-T, sezione Catania – Palermo), il Programma Nazionale PON Infrastrutture e Reti 2014-2020 finanzia, in quota parte, la realizzazione dell'intervento "Raddoppio Bicocca – Catenanuova", prevedendo la velocizzazione e il raddoppio della linea storica (parte in affiancamento e parte in variante per una realizzazione totale della nuova linea pari a circa 16 km). L'adeguamento dell'itinerario ha come obiettivo l'incremento della competitività del trasporto su ferro, l'aumento dell'offerta dei servizi ferroviari, il miglioramento degli standard di sicurezza e la regolarità della circolazione.

Strade ed autostrade:

Le strategie relative all'ambito stradale e autostradale sono principalmente le seguenti:

- valorizzazione del patrimonio stradale esistente e completamento dei progetti in corso su itinerari stradali omogenei;
- potenziamento tecnologico e digitalizzazione (ad esempio smart roads);
- manutenzione e messa in sicurezza delle infrastrutture (ad esempio con specifico riferimento al rischio sismico);
- decongestionamento e fluidificazione delle tratte extraurbane ed autostradali (ad esempio ampliamenti di carreggiata);
- decongestionamento aree urbane e metropolitane (ad esempio eliminazione dei colli di bottiglia);
- adeguamento e omogeneizzazione degli itinerari stradali a bassa accessibilità autostradale.

Tra i **programmi prioritari** che influenzano la mobilità della Città Metropolitana di Catania è presente la **realizzazione della terza corsia e adeguamento delle barriere di sicurezza della Tangenziale di Catania** (programma rientrante nella strategia di decongestionamento delle aree metropolitane).

Gli interventi prioritari che influenzano il territorio catanese, ma anche gli altri territori siciliani, sono di seguito sintetizzati:

- realizzazione del nuovo itinerario Ragusa - Catania;
- riqualificazione e manutenzione dell'autostrada A19 Palermo – Catania.

Ciclovie:

La realizzazione di ciclovie nazionali rappresenta il programma prioritario del documento in relazione a tale specifica modalità.

I territori costieri della Città Metropolitana di Catania risultano interessati dal progetto della Ciclovìa della Magna Grecia (Lagonegro – Pachino, con lunghezza pari a circa 1.000 km). Tale ciclovìa intende connettere con modalità di spostamento sostenibili (utilizzo di biciclette) la Basilicata, la Calabria e i territori ionici della Sicilia.

Sistemi di trasporto rapido di massa:

Ai fini dello sviluppo del trasporto rapido di massa lungo le principali direttrici urbane sono stati definiti dei programmi degli interventi prioritari per le 14 Città Metropolitane italiane, integrando i sistemi tranviari, metropolitani e ferroviario esistenti e quelli di nuova realizzazione con gli altri sistemi di adduzione. Con specifico riferimento alla Città Metropolitana di Catania ed in particolare alla Ferrovia Circumetnea FCE, gli **interventi prioritari** sono di seguito elencati:

- rinnovo e miglioramento del parco veicolare attraverso la **fornitura di 54 unità di trasporto (UDT)** per tratte in esercizio e in corso di realizzazione del sistema ferroviario con **servizio metropolitano**;
- rinnovo e miglioramento del parco veicolare con riferimento alla tratta metropolitana della Ferrovia Circumetnea, mediante la **fornitura/revamping del materiale rotabile**;
- rinnovo e miglioramento del parco veicolare (materiale rotabile) attraverso la **fornitura di 15 unità di trasporto (UDT)** da utilizzare sulla **tratta ferroviaria extraurbana**;
- **completamento** della **linea metropolitana** della Ferrovia Circumetnea nella **tratta Nesima – Monte Pò** (lavori in corso);
- **completamento** della **linea metropolitana** della Ferrovia Circumetnea nella **tratta Stesicoro – Palestro** (lavori in corso opere civili);
- **estensione** della **rete metropolitana** della Ferrovia Circumetnea (rete di trasporto rapido di massa) nella **tratta Monte Pò - Paternò** e **realizzazione del deposito**;
- estensione della rete metropolitana della Ferrovia Circumetnea nella tratta Stesicoro – Aeroporto.

Porti:

Gli interventi e i programmi attinenti al segmento portuale sono stati suddivisi nei seguenti ambiti:

- manutenzione del patrimonio pubblico demaniale (interventi su banchine, piazzali, darsene, viabilità interna portuale, infrastrutture logistiche);
- digitalizzazione della logistica e ICT (promozione di applicazioni ICT nei porti italiani);
- ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete dei porti (completare le iniziative infrastrutturali più idonee ad ottimizzare l'accessibilità ferroviaria dei porti italiani);
- ultimo miglio stradale (risoluzione di criticità strutturali nell'accessibilità stradale di alcuni porti italiani);
- accessibilità marittima;
- efficientamento energetico ed ambientale (incrementare significativamente la sostenibilità ambientale dei porti italiani);

- waterfront e servizi crocieristici e passeggeri (interventi per adeguare i servizi di accoglienza a terra, sviluppare terminal crociere laddove necessari, e intervenire sul rapporto porto-città attraverso progetti di valorizzazione dei waterfront urbani);
- attività industriali nei porti (interventi sulla filiera della cantieristica navale e sulle attività industriali a valore aggiunto nei porti);
- aumento selettivo della capacità portuale (con specifico riferimento ai segmenti Ro-Ro e container).

L'**intervento prioritario** relativo al porto di Catania e connesso alla **manutenzione del patrimonio pubblico demaniale** è di seguito sintetizzato:

- ristrutturazione, consolidamento e adeguamento delle banchine e delle infrastrutture del porto nuovo;
- Con riferimento agli **interventi prioritari** relativi all'**accessibilità marittima** del porto di Catania, il principale è il seguente:

- intervento di rifiorimento della mantellata esterna della diga foranea del porto;

Gli **interventi prioritari da sottoporre a progetto di fattibilità** riguardanti il porto di Catania sono i seguenti:

- lavori di **ampliamento e consolidamento** della **banchina di levante del porto peschereccio** (nell'ambito della manutenzione del patrimonio pubblico demaniale);
- **realizzazione** di una **stazione marittima**, nell'ambito della sistemazione del waterfront e del miglioramento dei servizi crocieristici e passeggeri.

Aeroporti:

Il quadro strategico relativo agli aeroporti risulta costituito dai seguenti ambiti:

- sviluppo del cargo aereo (interventi volti a sostenere e ad incrementare l'attrattività e la competitività delle attività del trasporto aereo di merci, attraverso l'incremento di capacità e la risoluzione dei colli di bottiglia);
- accessibilità su ferro (aumentare gli standard di accessibilità agli aeroporti mediante sistema ferroviario e conseguente integrazione della rete aeroportuale con quella ferroviaria);
- ottimizzazione dell'uso della capacità airside (interventi di natura tecnologica e/o procedurale atti ad aumentare la capacità di gestione dei movimenti, sia nello spazio aereo sia nella movimentazione a terra, e quindi di un maggior volume di traffico a infrastrutture fisiche invariate, e interventi infrastrutturali volti al miglior sfruttamento della capacità);
- security e investimenti a supporto del passeggero (miglioramento dei servizi al passeggero all'interno del terminal);
- revisione dei modelli di regolazione dei diritti aeroportuali nella fase post-covid.

I **programmi prioritari** che riguardano l'aeroporto di Catania sono i seguenti:

- **collegamento** all'aeroporto di Catania del nodo urbano **tramite metropolitana o rete RFI**, anche attraverso la realizzazione di fermate di interscambio o il miglioramento della loro accessibilità o integrazione (programma da sottoporre a progetto di fattibilità nell'ambito dell'accessibilità su ferro);
- **dotazione di capacità** (cargo city, spazi logistici, piazzali) per la competitività **nel settore air cargo** e l'integrazione della rete logistica per l'aeroporto di Catania;

L'**intervento prioritario** che riguarda l'aeroporto di Catania è di seguito sintetizzato:

- costruzione di una **pista che possa accogliere aerei utilizzati nel medio lungo raggio e interramento tratto ferroviario** (interventi in project review: integrazione tra i progetti di interramento della ferrovia e del prolungamento pista).

5.2.5 Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza “#nextgenerationitalia”

L'Unione Europea ha risposto alla crisi pandemica (Covid-19) con il Next Generation EU (NGEU). È un programma di portata e ambizione inedite, che prevede investimenti e riforme per accelerare la transizione ecologica e digitale, migliorare la formazione delle lavoratrici e dei lavoratori e conseguire una



maggior equità di genere, territoriale e generazionale. Per l'Italia il NGEU rappresenta un'opportunità di sviluppo, investimenti e riforme. Il Regolamento europeo per la Ripresa e la Resilienza (RRF) ha richiesto agli stati membri di presentare un pacchetto di investimenti e riforme all'interno di un Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR). Questo Piano si articola in 6 Missioni e 16 Componenti.

Le **sei Missioni del Piano** e le connesse Componenti sono di seguito elencate:

- digitalizzazione, innovazione, competitività, cultura e turismo (transizione digitale del Paese, modernizzazione della pubblica amministrazione, delle infrastrutture di comunicazione e del sistema produttivo);
- rivoluzione verde e transizione ecologica (interventi per l'agricoltura sostenibile, per migliorare la capacità di gestione dei rifiuti, ricerca nell'ambito delle energie rinnovabili, azioni di contrasto al dissesto ecologico e di salvaguardia e promozione della biodiversità);
- infrastrutture per una mobilità sostenibile (rafforzare ed estendere l'alta velocità ferroviaria nazionale e potenziare la rete ferroviaria regionale, con particolare attenzione al Mezzogiorno, potenziare i servizi di trasporto merci secondo una logica intermodale, promuovere l'ottimizzazione e la digitalizzazione del traffico aereo, garantire l'interoperabilità della piattaforma logistica nazionale per la rete dei porti);
- istruzione e ricerca (colmare le carenze strutturali, quantitative e qualitative dell'offerta di servizi di istruzione nel nostro Paese);
- inclusione e coesione (azioni relative ad infrastrutture sociali, politiche attive del lavoro, imprenditoria femminile);
- salute (rafforzamento della prevenzione e dell'assistenza sul territorio, con integrazione tra servizi sociali e sanitari, ammodernamento delle dotazioni tecnologiche del servizio sanitario).

Il Piano è in piena coerenza con i sei pilastri del NGEU (Transizione verde, Trasformazione digitale, Crescita intelligente, sostenibile e inclusiva, Coesione sociale e territoriale, Salute e resilienza economica, sociale e istituzionale, Politiche per le nuove generazioni, l'infanzia e i giovani) e soddisfa largamente i parametri fissati dai regolamenti europei sulle quote di progetti "verdi" e digitali.

Con specifico riferimento alla Missione "**Infrastrutture per una mobilità sostenibile**", il Piano mira a rendere, entro il 2026, il sistema infrastrutturale più moderno, digitale e sostenibile, in grado di rispondere alla sfida della decarbonizzazione indicata dall'Unione Europea con le strategie connesse allo European Green Deal (in particolare la "strategia per la mobilità intelligente e sostenibile", pubblicata il 9 Dicembre 2020) e di raggiungere gli obiettivi di sviluppo sostenibile individuati dall'agenda 2030 delle Nazioni Unite. Inoltre, le azioni e gli investimenti previsti si pongono in linea con quanto stabilito dal Piano Nazionale Integrato Energia e Clima (PNIEC) relativamente all'integrazione di misure "improve" (relative all'efficienza e alle emissioni dei veicoli) con gli strumenti finalizzati a ridurre il fabbisogno di mobilità (misure "avoid") e l'efficienza dello spostamento (misure "shift"). Le Componenti (ambiti di intervento) della Missione (Missione 3) relativa alle infrastrutture per una mobilità sostenibile sono i seguenti:

- C1 - investimenti sulla rete ferroviaria e sulla sicurezza stradale;
- C2 - intermodalità e logistica integrata e sviluppo del sistema portuale.

Gli investimenti sulla rete ferroviaria e sulla sicurezza stradale (Componente C1 della Missione 3) intendono perseguire i seguenti obiettivi generali:

- decarbonizzazione e riduzione delle emissioni attraverso il trasferimento del traffico passeggeri e merci dalla strada alla ferrovia;
- aumento della connettività e della coesione territoriale attraverso la riduzione dei tempi di viaggio;
- digitalizzazione delle reti di trasporto;
- aumento della competitività dei sistemi produttivi, in particolare del Sud, attraverso il miglioramento dei collegamenti ferroviari.

I principali ambiti di intervento (quadro delle misure) relativi agli **Investimenti sulla Rete Ferroviaria** risultano essere i seguenti:

- accelerazione dell'iter di approvazione del Contratto tra Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) e Rete Ferroviaria Italiana (RFI), consentendo di velocizzare la progettazione e la realizzazione dei lavori (riforma);
- accelerazione dell'iter di approvazione dei progetti ferroviari (riforma con apposizione del vincolo preordinato all'esproprio al momento del progetto di fattibilità tecnica ed economica);
- collegamenti ferroviari ad Alta Velocità verso il Sud per passeggeri e merci (riduzione dei tempi di percorrenza e aumento della capacità). Gli interventi sulla rete ferroviaria che interessano la Città Metropolitana di Catania riguardano l'**itinerario Palermo – Catania – Messina** e consistono nella realizzazione delle 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**;
- linee ad alta velocità nel Nord che collegano all'Europa;
- connessioni diagonali;
- sviluppo del sistema europeo di gestione del trasporto ferroviario (ERTMS);
- potenziamento dei nodi ferroviari metropolitani e dei collegamenti nazionali chiave. Con riferimento alla Città Metropolitana di Catania si prevedono **interventi sul nodo Catania**;
- potenziamento delle linee regionali, in particolare nelle regioni del Mezzogiorno (collegamento e integrazione con la rete nazionale ad Alta Velocità). Con riferimento alla Città Metropolitana di Catania il PNRR prevede l'**adeguamento della Ferrovia Circumetnea**, in modo da garantire l'ampliamento e l'integrazione dei servizi ferro/gomma, l'omogeneizzazione degli standard di sicurezza, una nuova connessione passeggeri con l'aeroporto e i terminali del trasporto pubblico locale;
- potenziamento, elettrificazione e aumento della resilienza delle ferrovie nel Sud;
- miglioramento delle stazioni ferroviarie nel Sud.

Gli investimenti relativi all'ambito **Sicurezza Stradale 4.0**, di seguito sintetizzati, riguardano la messa in sicurezza, il contrasto e l'adattamento al cambiamento climatico della rete stradale, oltre che l'ammodernamento tecnologico attraverso un sistema di monitoraggio digitale avanzato:

- trasferimento della titolarità delle opere d'arte relative alle strade di secondo livello ai titolari delle strade di primo livello (riforma in attuazione al Decreto Semplificazioni del 2020), al fine di consentire un aumento della sicurezza complessiva della rete stradale;
- attuazione delle Linee guida per la classificazione e gestione del rischio (D.M. 578 del 17 dicembre 2020), la valutazione della sicurezza e il monitoraggio dei ponti esistenti (riforma che prevede l'attuazione del processo di valutazione del rischio di ponti e viadotti esistenti).

Gli investimenti relativi all'intermodalità e alla logistica integrata (Componente C2 della Missione 3) intendono perseguire i seguenti obiettivi generali:

- potenziamento della competitività del sistema portuale italiano in una dimensione di sostenibilità e sviluppo delle infrastrutture intermodali sulla base di una pianificazione integrata;
- miglioramento della sostenibilità ambientale, resilienza ai cambiamenti climatici ed efficientamento energetico dei porti;
- digitalizzazione della catena logistica e del traffico aereo;
- riduzione delle emissioni connesse all'attività di movimentazione delle merci.

Il quadro delle misure relativo agli **Sviluppo del sistema portuale** risulta costituito dalle seguenti azioni:

- semplificazione delle procedure per il processo di pianificazione strategica (riforma mediante aggiornamento della pianificazione portuale sia a livello del Documento di Pianificazione Strategica di Sistema DPSS sia a livello di Piano Regolatore Portuale PRP);
- attuazione del regolamento che definisce l'aggiudicazione competitiva delle concessioni nelle aree portuali (riforma per definire le condizioni relative alla durata della concessione, i poteri di vigilanza e

controllo delle autorità concedenti, le modalità di rinnovo, il trasferimento degli impianti al nuovo concessionario al termine della concessione e l'individuazione dei limiti minimi dei canoni a carico dei concessionari);

- semplificare le procedure di autorizzazione per gli impianti di “cold ironing” (riforma che consiste nella definizione ed approvazione di procedure semplificate per la realizzazione di infrastrutture finalizzate alla fornitura di energia elettrica da terra alle navi durante la fase di ormeggio);
- interventi per la sostenibilità ambientale dei porti (“Green Ports”).

Le azioni connesse all’**Intermodalità e logistica integrata** sono le seguenti:

- semplificazione delle transazioni di importazione/esportazione attraverso l'effettiva implementazione dello Sportello Unico dei Controlli (riforma per la creazione di un apposito portale a servizio dello Sportello Unico dei Controlli, che permetterà l'interoperabilità con le banche dati nazionali e il coordinamento delle attività di controllo da parte delle dogane);
- interoperabilità della piattaforma logistica nazionale (PLN) per la rete dei porti, al fine di introdurre la digitalizzazione dei servizi di trasporto passeggeri e merci (la riforma è volta a rendere interoperabili gli strumenti di digitalizzazione dei movimenti di passeggeri e merci delle singole Autorità di Sistema Portuale, in modo che siano compatibili tra di loro e con la Piattaforma Logistica Nazionale);
- semplificazione delle procedure logistiche e digitalizzazione dei documenti, con particolare riferimento all'adozione della CMR elettronica, alla modernizzazione della normativa sulla spedizione delle merci, all'individuazione dei laboratori di analisi accreditati per i controlli sulle merci;
- digitalizzazione della catena logistica (realizzazione di un sistema digitale interoperabile tra attori pubblici e privati per il trasporto merci e la logistica, in grado di semplificare procedure, processi e controlli puntando sulla de-materializzazione dei documenti e lo scambio di dati e informazioni);
- innovazione digitale dei sistemi aeroportuali (miglioramento del sequenziamento degli aerei, sia nello spazio aereo in rotta che nell'avvicinamento agli aeroporti, con conseguente ottimizzazione e riduzione del consumo di carburante).

5.2.6 Documento di Economia e Finanza 2021 - Allegato “Dieci anni per trasformare l’Italia – Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti - Per il benessere delle persone e la competitività delle imprese, nel rispetto dell’ambiente”

Il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS), di concerto con il Ministero dell’Economia e delle Finanze, ha realizzato il documento *“Dieci anni per trasformare l’Italia – Strategie per infrastrutture, mobilità e logistica sostenibili e resilienti - Per il benessere delle persone e la competitività delle imprese, nel rispetto dell’ambiente”*, allegato al Documento di Economia e Finanza DEF 2021.

L’Allegato Infrastrutture al DEF 2021 rappresenta il documento programmatico con cui il Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili (MIMS) intende effettuare le scelte sulle politiche per le infrastrutture e la mobilità del Paese, anticipando alcune decisioni strategiche che saranno oggetto di approfondimento del nuovo Piano Generale dei Trasporti (allo stato attuale nella fase preliminare di definizione). Con tale documento sono stati definiti gli interventi e i programmi prioritari per lo sviluppo del Paese nei successivi 10 anni, tenendo conto delle seguenti principali variabili:

- effetti provocati dall’emergenza sanitaria del Covid-19;
- pianificazione europea per i trasporti;
- contenuti e impatti su economia, occupazione del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR;
- contributo del PNRR in relazione al raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile definiti dall’Agenda ONU 2030;
- piani nazionali vigenti e impattanti sul settore dei trasporti e sulle politiche di mobilità;

- coerenza dei piani di settore con il quadro di pianificazione generale delle infrastrutture e della mobilità sostenibili.

Sulla scorta delle sopra citate considerazioni, lo scenario di sviluppo presentato nell'Allegato Infrastrutture al documento DEF 2021 prende in considerazione i seguenti principali ambiti:

- ferrovie;
- strade ed autostrade;
- porti;
- aeroporti;
- ciclovie;
- sistemi di trasporto rapido di massa.

Di seguito vengono sintetizzati, per i diversi ambiti sopra citati, le azioni e le programmazioni previste dal documento DEF 2021 per l'area catanese o per le aree che interferiscono direttamente o indirettamente con la Città Metropolitana di Catania:

Ferrovie:

L'azione di rilancio del trasporto ferroviario, sia per le merci sia per i passeggeri, interessa in particolare (oltre al completamento/adequamento delle tratte ad alta velocità) il potenziamento dei servizi ferroviari regionali e metropolitani, superando la logica tradizionale che vede nel segmento "regionale" un livello di servizio residuale. In tal senso risulta di grande efficacia la strategia volta a differenziare il segmento regionale nei seguenti due livelli:

- livello di servizio "metropolitano o suburbano", capace di garantire servizi capillari ad elevata frequenza a supporto della domanda di mobilità espressa dalle grandi città;
- livello di servizio "regionale veloce", capace di garantire collegamenti interpolo di medio raggio a supporto dell'esigenza di mobilità espressa dalle grandi reti urbane diffuse, con velocità e comfort competitivi rispetto all'utilizzo dell'auto privata.

Poiché lo sviluppo di tale sistema non potrà attribuire alla ferrovia il compito di collegare tutte le aree del Paese, verranno previsti adeguati livelli di integrazione con le altre modalità di trasporto (reti metro-tramviarie urbane, navigazione marittima e interna, autoservizi), in modo da assicurare adeguati livelli di accessibilità in tutte le aree del Paese (comprese le aree interne o le piccole isole), con riferimento sia alle persone che alle merci.

Con specifico riferimento al territorio della Città Metropolitana di Catania e alle aree ad essa funzionalmente connesse, vengono esplicitati di seguito gli interventi prioritari (suddivisi in interventi sui nodi ferroviari ed interventi sulle direttrici prioritarie) e i programmi prioritari a cui afferiscono, tenendo conto sia delle azioni definite nei precedenti Allegati Infrastrutture al DEF sia delle risorse garantite dal Contratto di Programma 2017-2021 con il gestore delle reti e dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza PNRR.

Tra gli **interventi prioritari** relativi ai **nodi** della rete nazionale risulta presente anche il **nodo Catania** (già individuato nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2020 e nel PNRR), per cui si prevedono azioni di **sistemazione del nodo** (fase 2020-2026 nell'ambito del programma Upgrading, Elettificazione e Resilienza al sud) e **collegamento ferroviario con l'aeroporto**.

Per quanto attiene alle **direttrici**, gli **interventi** giudicati **prioritari**, che impattano direttamente sulla mobilità della Città Metropolitana di Catania (già individuati nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2020 e nel PNRR), sono i seguenti:

- raddoppio e velocizzazione della linea Messina-Catania-Siracusa;
- nuovo collegamento Palermo – Catania (Fase 1 e 2).

Strade ed autostrade:

Con riferimento alla rete stradale nazionale sono stati individuati i seguenti ambiti:



- specifici interventi indirizzati a risolvere problemi localizzati relativi a tratte o itinerari;
- programmi organici di tipo tematico volti a risolvere criticità diffuse che interessano porzioni significative della rete stradale.

I Programmi di interventi (programmi prioritari) individuati nell'ambito dell'Allegato Infrastrutture al DEF 2021 sono i seguenti:

- programma di interventi per la conservazione, valorizzazione, adeguamento agli standard funzionali e di sicurezza;
- programma di interventi per il potenziamento tecnologico e digitalizzazione (Smart Road);
- programma di interventi per il ripristino e la messa in sicurezza delle infrastrutture a rischio sismico;
- programma di interventi per il decongestionamento delle tratte autostradali;
- programma di interventi per il decongestionamento delle aree metropolitane;
- programma di interventi per la resilienza territoriale e il collegamento delle aree interne.

Il **programma prioritario "Decongestionamento delle aree metropolitane"** ha diretta influenza sulla mobilità della Città Metropolitana di Catania e, nel caso specifico, risulta caratterizzato dalla **realizzazione della terza corsia e adeguamento delle barriere di sicurezza della Tangenziale di Catania** (programma già previsto nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2020).

Gli **interventi prioritari** che influenzano il territorio catanese, ma anche gli altri territori siciliani, sono di seguito sintetizzati (già previsti nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- realizzazione del nuovo itinerario Ragusa - Catania;
- riqualificazione e manutenzione dell'autostrada A19 Palermo – Catania;

Porti:

Gli interventi e i programmi attinenti al segmento portuale sono stati suddivisi nei seguenti ambiti (alcuni dei quali già previsti dall'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- manutenzione del patrimonio pubblico demaniale (interventi su banchine, piazzali, darsene, viabilità interna portuale, infrastrutture logistiche);
- digitalizzazione della logistica e ICT (promozione di applicazioni ICT nei porti italiani ed interventi, programmi e risorse previsti dal PNRR);
- ultimo/penultimo miglio ferroviario e connessioni alla rete dei porti (completare le iniziative infrastrutturali più idonee ad ottimizzare l'accessibilità ferroviaria dei porti italiani);
- ultimo miglio stradale (risoluzione di criticità strutturali nell'accessibilità stradale di alcuni porti italiani);
- accessibilità marittima;
- efficientamento energetico ed ambientale (incrementare significativamente la sostenibilità ambientale dei porti italiani);
- waterfront e servizi crocieristici e passeggeri (interventi per adeguare i servizi di accoglienza a terra, sviluppare terminal crociere laddove necessari, e intervenire sul rapporto porto-città attraverso progetti di valorizzazione dei waterfront urbani);
- attività industriali nei porti (interventi sulla filiera della cantieristica navale e sulle attività industriali a valore aggiunto nei porti);
- aumento selettivo della capacità portuale (con specifico riferimento ai segmenti Ro-Ro e container);
- resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici (introdotto con il DEF 2021, tale programma prevede interventi specifici volti ad incrementare le capacità delle infrastrutture portuali ad affrontare e superare eventi climatici naturali o antropici non prevedibili).

L'**intervento prioritario** relativo al porto di Catania e connesso alla **manutenzione del patrimonio pubblico demaniale** è di seguito sintetizzato (già previsto dall'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- ristrutturazione, consolidamento e adeguamento delle banchine e delle infrastrutture del porto nuovo.

Con riferimento agli **interventi prioritari** relativi all'**accessibilità marittima** del porto di Catania, il principale è il seguente (già previsto dall'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- intervento di rifiorimento della mantellata esterna della diga foranea del porto.

Con riferimento agli **interventi prioritari** relativi al porto di Catania e connessi al programma prioritario definito **resilienza delle infrastrutture ai cambiamenti climatici**, il principale è il seguente:

- consolidamento e ricarica della mantellata della diga foranea del porto di Catania, rafforzamento e potenziamento della testata.

Relativamente all'**efficientamento energetico ed ambientale**, il principale intervento prioritario per l'Autorità di Sistema Portuale ADSP della Sicilia Orientale è il seguente:

- Cold Ironing (alimentazione sostenibile delle navi in porto) con riferimento ai porti di Catania e Augusta.

Gli **interventi prioritari in fase di progettazione di fattibilità** riguardanti il porto di Catania sono i seguenti (in parte già previsti dall'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- lavori di **ampliamento e consolidamento** della **banchina di levante del porto peschereccio** (nell'ambito della manutenzione del patrimonio pubblico demaniale);
- **realizzazione** di una **stazione marittima**, nell'ambito della sistemazione del waterfront e del miglioramento dei servizi crocieristici e passeggeri;
- lavori di **allargamento delle banchine interne del molo foraneo** tra la radice ed il pennello est, nell'ambito dell'aumento selettivo della capacità portuale.

Aeroporti:

La strategia nazionale relativa al trasporto aereo tiene conto della capacità di integrazione con una rete di trasporto terrestre coerente e armonizzata e dello sviluppo di tecnologie che garantiscano la riduzione degli impatti ambientali.

Il quadro strategico relativo agli aeroporti risulta costituito dai seguenti ambiti (in parte analogo a quello delineato nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- sviluppo del cargo aereo (interventi volti a sostenere e ad incrementare l'attrattività e la competitività delle attività del trasporto aereo di merci, attraverso l'incremento di capacità e la risoluzione dei colli di bottiglia);
- accessibilità su ferro (aumentare gli standard di accessibilità agli aeroporti, in particolare quelli caratterizzati da maggiori profili di crescita, mediante sistema ferroviario e conseguente integrazione della rete aeroportuale con quella ferroviaria);
- ottimizzazione dell'uso della capacità airside (interventi di natura tecnologica e/o procedurale atti ad aumentare la capacità di gestione dei movimenti, sia nello spazio aereo sia nella movimentazione a terra, e quindi di un maggior volume di traffico a infrastrutture fisiche invariate, e interventi infrastrutturali volti al miglior sfruttamento della capacità);
- security e investimenti a supporto del passeggero (miglioramento dei servizi al passeggero all'interno del terminal).

I **programmi prioritari** che riguardano l'aeroporto di Catania sono i seguenti (già previsti dall'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- **collegamento** all'aeroporto di Catania del nodo urbano **tramite metropolitana o rete RFI**, anche attraverso la realizzazione di fermate di interscambio o il miglioramento della loro accessibilità o integrazione (programma da sottoporre a progetto di fattibilità nell'ambito dell'accessibilità su ferro);
- **dotazione di capacità** (cargo city, spazi logistici, piazzali) per la competitività **nel settore air cargo** e l'integrazione della rete logistica per l'aeroporto di Catania;

L'**intervento prioritario** che riguarda l'aeroporto di Catania è di seguito sintetizzato (già previsto dall'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- costruzione di una **pista che possa accogliere aerei utilizzati nel medio lungo raggio e interramento tratto ferroviario** (interventi in project review: integrazione tra i progetti di interramento della ferrovia e del prolungamento pista).

Sistemi di trasporto rapido di massa TRM:

Ai fini dello sviluppo del trasporto rapido di massa con particolare riferimento alle 14 Città Metropolitane italiane, gli interventi e le risorse sono stati anche ridefiniti sulla scorta di quanto stabilito nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) integrando i sistemi tranviari, metropolitani e ferroviario esistenti e quelli di nuova realizzazione con gli altri sistemi di adduzione. Con specifico riferimento alla Città Metropolitana di Catania ed in particolare alla Ferrovia Circumetnea FCE (sviluppo della linea metropolitana), gli **interventi prioritari** sono di seguito elencati (già inseriti nell'Allegato Infrastrutture al DEF 2020):

- rinnovo e miglioramento del parco veicolare attraverso la **fornitura di 54 unità di trasporto (UDT)** per tratte in esercizio e in corso di realizzazione del sistema ferroviario con **servizio metropolitano**;
- rinnovo e miglioramento del parco veicolare con riferimento alla tratta metropolitana della Ferrovia Circumetnea, mediante la **fornitura/revamping del materiale rotabile**;
- rinnovo e miglioramento del parco veicolare (materiale rotabile) attraverso la **fornitura di 15 unità di trasporto (UDT)** da utilizzare sulla **tratta ferroviaria extraurbana**;
- **completamento** della **linea metropolitana** della Ferrovia Circumetnea nella **tratta Nesima – Monte Pò** (lavori in corso);
- **completamento** della **linea metropolitana** della Ferrovia Circumetnea nella **tratta Stesicoro – Palestro** (lavori in corso opere civili);
- **estensione** della **rete metropolitana** della Ferrovia Circumetnea (rete di trasporto rapido di massa) nella **tratta Monte Pò - Paternò** e **realizzazione del deposito**;
- estensione della rete metropolitana della Ferrovia Circumetnea nella tratta Stesicoro – Aeroporto;
- potenziamento e valorizzazione delle **linee TRM esistenti**.

Ciclovie:

Considerando anche l'incremento sensibile del numero di ciclisti nel corso del 2020, la realizzazione di ciclovie nazionali rappresenta il programma prioritario del documento in relazione a tale specifica modalità (risorse integrate con quanto previsto anche dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza).

Un intervento prioritario previsto dall'Allegato (così come nel DEF 2020) che riguarda la Città Metropolitana di Catania o ha impatti sui territori della stessa è rappresentato dalla Ciclovie della Magna Grecia (Lagonegro – Pachino, con lunghezza pari a circa 1.000 km).

5.2.7 Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile PSN-MS – per il rinnovo del parco mezzi su gomma per i servizi di trasporto pubblico locale e il miglioramento della qualità dell'aria, ai sensi della L. 232/2016, art. 1 commi 613, 614, 615

Il Piano Strategico Nazionale della Mobilità Sostenibile PSN-MS è stato istituito con la Legge di bilancio 2017 dell'11/12/2016 ed emanato con DPCM del 17/04/2019. I principali obiettivi del Piano sono i seguenti:

- il rinnovo del parco degli autobus dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale, dando impulso alla diffusione di mezzi ad alimentazione alternativa (sostituzione dei veicoli maggiormente inquinanti ed energivori);
- la promozione e il miglioramento della qualità dell'aria con tecnologie innovative, la riduzione del particolato e delle emissioni climalteranti, in attuazione degli accordi internazionali, degli orientamenti e della normativa europea;

- aumentare la competitività delle imprese produttrici di beni e di servizi nella filiera dei mezzi di trasporto pubblico su gomma e dei sistemi intelligenti per il trasporto (agevolare la transizione verso forme produttive più moderne e sostenibili);
- sostenere una coerente politica di infrastrutturazione, dei centri di stoccaggio gas e di ricarica elettrica, al fine di permettere un'ampia diffusione degli autobus ad energia alternativa.

A tal proposito il Piano PSN-MS risulta costituito dai seguenti ambiti:

- contestualizzazione del processo di **rinnovo del parco autobus del TPL** nell'ambito degli indirizzi strategici e dei vincoli europei su mobilità, energia e ambiente;
- ricostruzione del quadro di riferimento in termini di impegni assunti dall'Italia in materia di **sostenibilità urbana** e di qualità dell'aria;
- **individuazione** delle principali esigenze e del **grado di soddisfazione degli utenti del TPL** (analisi della domanda di mobilità pubblica);
- definizione dello stato dell'arte del settore in termini di **caratteristiche del parco circolante** e degli operatori;
- definizione dello stato delle tecnologie, in relazione alle **fonti di alimentazione alternative**, e dello stato della filiera produttiva in Italia (definizione dei Contratti di sviluppo);
- individuazione delle **scelte strategiche per il rinnovo del parco mezzi** su gomma e definizione dei criteri per l'utilizzo delle risorse finanziarie e delle quote di cofinanziamento statale.

Con specifico riferimento a quest'ultimo ambito, il Piano definisce le linee di indirizzo per l'utilizzo delle risorse con un orizzonte temporale al 2033 (periodo quindicennale) e individua i PUMS quali strumenti di pianificazione delle politiche di sostenibilità ambientale delle città, in grado di contestualizzare in modo coerente le scelte di acquisto di nuovi mezzi per il TPL e le migliori tecnologie per le specifiche esigenze del territorio.

Relativamente ai finanziamenti a diretta gestione regionale, benché la quota annuale sia predeterminata per un periodo quindicennale (2019-2033), l'utilizzo delle risorse è subordinato ad un piano di investimenti quinquennale (tre quinquenni: 2019-2023, 2024-2028, 2029-2033) con lo scopo di consentire, nella logica della dinamicità del Piano, la destinazione dei contributi a tipologie di autobus individuate in base alle novità tecnologiche ed industriali eventualmente intervenute. Le risorse vengono assegnate alle Regioni con riferimento ai seguenti parametri relativo all'intero territorio regionale: numero di residenti, numero di passeggeri trasportati, numero di mezzi circolanti, livello di inquinamento medio, percentuale di mezzi inquinanti.

Con riferimento ai contributi da erogare ai comuni e alle città metropolitane con più di 100.000 abitanti, viene prevista una graduatoria, per i tre periodi quinquennali (2019-2023, 2024-2028, 2029-2033), stilata in base ai seguenti parametri: grado di adozione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS) e/o del Piano Strategico della Mobilità (PSM), numero di residenti, numero di passeggeri trasportati, numero di mezzi circolanti, percentuale di mezzi inquinanti, numero di superamento dei limiti di concentrazione di particolato e biossido d'azoto previsti dalla Direttiva 2008/50/CE. Le risorse possono essere destinate ai veicoli e alla necessaria rete infrastrutturale (per le infrastrutture solo il 50% dei contributi nei primi tre anni di ciascun quinquennio). Con Decreto Interministeriale del 09/02/2021 è stata stilata una graduatoria relativa all'erogazione di contributi a favore dei comuni e delle città metropolitane con più di 100.000 abitanti e alla Città Metropolitana di Catania sono stati assegnati € 4.726.581,00 per il primo quinquennio (2019-2023) e complessivamente € 36.946.529,00 per i successivi due quinquenni (2024-2028 e 2029-2033).

Per le città capoluogo ad alto inquinamento di particolato e di biossido d'azoto, limitatamente al primo quinquennio (2019-2023), vengono attribuite risorse sulla base di una graduatoria stilata in funzione dei seguenti parametri relativi al territorio di riferimento: numero di superamento dei limiti di concentrazione di particolato e biossido d'azoto previsti dalla Direttiva 2008/50/CE, percentuale di mezzi inquinanti, numero di residenti, numero di passeggeri trasportati, numero di mezzi circolanti.

5.2.8 Piano Straordinario per la Mobilità Turistica 2017-2022 – Viaggiare in Italia

Il Piano Straordinario per la Mobilità Turistica (PSMT), previsto dal D.L. 83/2014 e adottato con D.M. 534/2017, rientra nella strategia complessiva di programmazione dello sviluppo infrastrutturale e dei trasporti che contraddistingue l'Allegato Infrastrutture ai DEF 2016 e 2017 *“Connettere l'Italia”* e identifica gli elementi strategici per lo sviluppo e la mobilità del Paese in rapporto ai poli turistici. Il PSMT rappresenta il punto di incontro tra la nuova visione del sistema nazionale delle infrastrutture di trasporto definita nel documento *“Connettere l'Italia”* e la linea d'azione sul tema della mobilità sviluppata nel Piano Strategico del Turismo (PST), redatto nel 2016 dal Ministero dei Beni e delle Attività Culturali e del Turismo (MIBACT). L'idea di fondo del Piano è che la mobilità e l'accessibilità delle città d'arte e dei luoghi turistici, oltre a valorizzare l'immagine e il patrimonio storico-culturale e ambientale-paesaggistico del Paese, possono avere un ruolo determinante per il rilancio dell'economia nazionale.

In tale contesto il PSMT propone un modello integrato tra trasporti e turismo, teso a massimizzare l'efficacia degli interventi infrastrutturali, ad ottimizzare l'utilizzo delle risorse finanziarie e al contempo rispondere alle esigenze di mobilità, di connessione fisica e digitale e di sostenibilità ambientale dei viaggiatori-turisti in Italia.

Il Piano disegna un modello basato sulle porte di accesso del turismo in Italia (accessibilità fisica): 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. Grande rilevanza viene data anche all'infrastruttura digitale, considerata un elemento strutturale determinante per garantire la qualità dell'offerta di mobilità turistica (accessibilità digitale caratterizzata da servizi web, digitalizzazione delle infrastrutture fisiche). Il Piano propone una ricognizione delle risorse per le infrastrutture di trasporto, evidenziando quelle che meglio rispondono alle esigenze di tale domanda di mobilità.

Il Piano definisce una metodologia basata sui seguenti tre livelli che si innestano, in modo sinergico e complementare (analisi multidimensionale che riflette in modo coerente le interconnessioni tra filiera turistica e mobilità ed approccio integrato alla progettazione di infrastrutture e servizi), sulla meta turistica:

- infrastruttura fisica e servizi di mobilità (creano le condizioni di accesso alla meta turistica);
- infrastruttura e servizi digitali (strumenti destinati al soddisfacimento della domanda turistica);
- servizi integrati (servizi al turista, non esclusivamente connessi alla mobilità, che migliorano le possibilità di fruizione del sito turistico).

Sebbene non sia previsto un canale di finanziamento ad hoc per la mobilità turistica, per gli interventi e per le linee di finanziamento il Piano fa riferimento ai seguenti ambiti:

- interventi infrastrutturali pianificati con la strategia *“Connettere l'Italia”* del 2016 e con i successivi Allegati Infrastrutture al DEF (compreso il DEF 2021);
- investimenti connessi al Contratto di Programma ANAS;
- interventi e risorse relative al Contratto di Programma RFI, al Programma Grandi Stazioni e al Fondo per la sicurezza delle ferrovie non interconnesse;
- investimenti previsti dal PON Infrastrutture e Reti e al PAC Programma di Azione e Coesione;
- interventi e risorse del PON Città Metropolitane e del Piano Operativo MIT/MIMS a valere su fondi FSC;
- investimenti previsti dal Fondo per le infrastrutture portuali.

Il Piano individua i seguenti quattro obiettivi per contribuire alla competitività dell'industria turistica in Italia:

- accrescere l'accessibilità ai siti turistici per rilanciare la competitività del turismo;
- valorizzare il patrimonio infrastrutturale come elemento di offerta turistica;
- digitalizzare e modernizzare i servizi al viaggiatore attraverso le tecnologie avanzate delle telecomunicazioni e dell'informazione;
- promuovere modelli sostenibili di mobilità turistica.

Con riferimento all'obiettivo generale di **incremento dell'accessibilità ai siti turistici** il Piano individua i seguenti obiettivi specifici e le relative linee di intervento:

- **accrescere l'accessibilità nazionale, riducendo i tempi di connessione tra le porte d'accesso e i siti di interesse:** "cura del ferro" con il completamento dei valichi alpini, dei collegamenti AV e AVR e delle tratte che conducono alle principali porte d'accesso; aumento della capacità degli aeroporti che rappresentano le principali porte d'accesso; completamento dei collegamenti su ferro dei principali aeroporti e porti; miglioramento delle infrastrutture e dei servizi e adeguamento dei "waterfront" dei principali porti crocieristici;
- **accrescere l'accessibilità regionale adeguando infrastrutture e servizi di mobilità nei distretti turistici:** "cura del ferro" con lo sviluppo dell'Alta Velocità di Rete (AVR) e il completamento delle linee ferroviarie urbane, delle metropolitane e delle tramvie; adeguamento delle prestazioni delle strade turistiche e riduzione della congestione della rete stradale in prossimità di siti turistici; potenziamento di servizi e nuove linee TPL verso le località turistiche, incentivi alla realizzazione di servizi TPL su gomma da porti e aeroporti verso i siti turistici, rinnovo del parco veicolare nelle città a prevalente vocazione turistica, definizione di linee di intervento dedicate alla mobilità turistica nei PUMS;
- **intermodalità e integrazione tra servizi di mobilità e servizi turistici:** definizione e potenziamento di itinerari intermodali per l'accesso e la connessione all'interno dei distretti turistici, incentivi allo sviluppo di accordi per erogare servizi nave-bus-treno; favorire l'offerta integrata di servizi di mobilità turistica e servizi TPL;
- **promuovere l'accessibilità digitale delle porte d'accesso e dei siti turistici:** interventi di "smart city" attraverso l'ampliamento della copertura di fibra ottica e wi-fi pubblico nelle città di rilevanza turistica, la promozione di federazioni wi-fi su scala regionale e la promozione di portali web regionali con informazioni relative alla mobilità e all'accesso ai siti turistici; favorire l'installazione, in corrispondenza delle porte d'accesso, di dispositivi dedicati al turista (informazioni, vendita di servizi), sviluppo di soluzioni tecnologiche che favoriscano la fruizione delle porte d'accesso da parte delle persone a ridotta mobilità.

Le azioni in corso e programmatiche, relative all'accessibilità, per il territorio della Città Metropolitana di Catania sono, in particolare, quelle già previste dal documento "Connettere l'Italia" del 2016 e dai successi Allegati Infrastrutture al DEF e da altri strumenti di programmazione come il Contratto di Programma RFI 2017-2022.

Per il 2022 le strategie e le linee di intervento relative all'obiettivo di incremento dell'accessibilità dovrebbero comportare il conseguimento dei seguenti target:

- raggiungimento dei siti turistici dalle porte d'accesso in massimo un'ora;
- riduzione al di sotto del 60% del totale degli spostamenti per turismo in auto;
- incremento di almeno il 15% dei servizi di trasporto pubblico per fini turistici;
- introduzione di almeno un servizio di "sharing mobility" in aree turistiche con più di 100.000 abitanti;
- introduzione di piattaforme web con informazioni sui servizi per la mobilità turistica per ogni regione e città metropolitana.

L'obiettivo generale di **valorizzazione delle infrastrutture di trasporto quale elemento di offerta turistica** definisce i seguenti obiettivi specifici e le relative linee di intervento:

- **promuovere il recupero delle infrastrutture di trasporto dismesse con finalità turistiche:** recupero delle linee ferroviarie dismesse con finalità turistiche (ferrovie storiche, percorsi ciclopedonali), ampliamento del servizio "treni storici" sulle tratte ad alto potenziale turistico, riqualificazione in ottica turistica degli immobili in disuso lungo le "ferrovie turistiche" (anche attraverso partnership pubblico-privato), riqualificazione in ottica turistica degli immobili in disuso lungo la rete stradale (anche attraverso partnership pubblico-privato), realizzazione e recupero di nodi e delle tratte infrastrutturali per incrementare l'uso della rete ciclopedonale;

- **valorizzare il potenziale turistico e culturale dei sistemi di trasporto:** promozione di itinerari turistici che includono le infrastrutture di trasporto di particolare pregio artistico-culturale, promozione di iniziative turistico-culturali nei nodi della rete con forte afflusso turistico, promozione di servizi di trasporto dedicati al turismo, promozione di iniziative integrate di mobilità e ospitalità da e verso le mete turistiche;
- promuovere la riconoscibilità turistica del Paese in corrispondenza delle porte d'accesso e lungo gli itinerari di accesso dei turisti: promozione di un "brand Italia" per il turismo, unico e riconoscibile, da presentare ai visitatori alle porte d'accesso turistiche, promozione di campagne di comunicazione integrata Trasporti-Turismo;
- **infrastrutture di trasporto come luoghi di scambio sociale e culturale:** promozione di iniziative di valorizzazione delle eccellenze eno-gastronomiche locali in spazi dedicati nelle porte d'accesso, valorizzazione delle iniziative turistiche sulle infrastrutture di trasporto e a bordo dei mezzi di trasporto.

Per il territorio della Città Metropolitana di Catania, le azioni in corso e programmatiche connesse alla valorizzazione ai fini turistici delle infrastrutture di trasporto sono, in particolare, quelle già previste dal documento "Connettere l'Italia" del 2016 e dai successi Allegati Infrastrutture al DEF e da altri strumenti di programmazione.

Per il 2022 le strategie e le linee di intervento relative all'obiettivo di valorizzazione ai fini turistici delle infrastrutture di trasporto dovrebbero comportare il raggiungimento dei seguenti target:

- rigenerazione di almeno 500 km della rete ferroviaria dismessa;
- recupero di almeno 150 stazioni ferroviarie e di 150 case cantoniere dismesse;
- presenza di una struttura ricettiva ogni 30 km nella rete dei "cammini" (progetto valore paese – cammini e percorsi dell'Agenzia del Demanio);
- presenza di una struttura ricettiva ogni 60 km nel sistema nazionale delle ciclovie turistiche;
- introduzione di un biglietto integrato trasporto-ingresso per ogni sito di interesse culturale con almeno 250.000 visitatori annui.

Con riferimento all'obiettivo generale di **digitalizzare l'industria del turismo a partire dalla mobilità** il Piano individua i seguenti obiettivi specifici e le relative linee di intervento:

- promuovere lo sviluppo di piattaforme "big e open data" centralizzate e di standard comuni per la raccolta di dati sulla mobilità turistica: stipula di protocolli d'intesa con i principali operatori di trasporto per la condivisione dei dati di traffico, definizione di standard comuni per la raccolta e fruizione di dati sulla mobilità, definizione dei livelli minimi di qualità dei servizi per turisti;
- promuovere interventi di upgrading tecnologico sulle infrastrutture di trasporto di particolare interesse per la mobilità turistica: completamento della trasformazione digitale delle Autostrade in "smart road"; interoperabilità e adeguamento tecnologico della rete per lo sviluppo di servizi ferroviari internazionali; ampliamento della copertura di fibra ottica e wi-fi pubblico nelle porte di accesso nell'ottica dell'interoperabilità e in connessione con l'identità digitale; promozione dei servizi attivi sull'infrastruttura digitale nell'ottica dell'omogeneità e dell'interoperabilità tra le città;
- promuovere la generazione di app, tecnologie e servizi digitali dedicati alle esigenze di mobilità del turista e alla personalizzazione dell'esperienza di viaggio: avvio di un tavolo permanente con gli stakeholder della mobilità turistica per individuare soluzioni innovative, estensione dei servizi di "sharing mobility" ai turisti, promozione di app per la pianificazione di soluzioni del viaggio integrate con l'offerta turistica, promozione di iniziative di "smart ticketing" per l'accesso ai servizi di mobilità, promozione di iniziative per il miglioramento dei servizi turistici mediante l'impiego delle tecnologie digitali installate sulle infrastrutture di trasporto;
- garantire la sicurezza dei viaggiatori e delle infrastrutture di trasporto mediante l'impiego di sistemi avanzati di sensoristica, raccolta e analisi di dati sui flussi di trasporto e tecnologie per la gestione di crisi: promozione di sistemi IT per il miglioramento della sicurezza, in sinergia con i sistemi di sicurezza fisica; sviluppo di iniziative per il controllo degli accessi alle infrastrutture; miglioramento della "safety"

connessa all'impiego di mezzi e infrastrutture ad alto contenuto tecnologico; sviluppo e implementazione di sistemi di "cyber security" relativi ai sistemi di trasporto.

Le azioni in corso e programmatiche, relative alla digitalizzazione della mobilità legata al turismo, per il territorio della Città Metropolitana di Catania sono, in particolare, quelle già previste dal documento "Connettere l'Italia" del 2016 e dai successi Allegati Infrastrutture al DEF e da altri strumenti di programmazione come il Contratto di Programma RFI 2017-2022.

Per il 2022 le strategie e le linee di intervento relative all'obiettivo di digitalizzazione della mobilità legata al turismo dovrebbero comportare il raggiungimento dei seguenti target:

- pubblicazione dalle porte d'accesso del 50% dei "dataset open data" della mobilità;
- copertura con wi-fi pubblico del 75% delle porte d'accesso;
- 75% dei servizi di "car e bike sharing", presenti nelle porte d'accesso, disponibili anche ai turisti;
- 50% delle porte d'accesso con servizi di smart ticketing integrati cultura-mobilità;
- 30% delle porte d'accesso aderenti a iniziative e standard comuni per controllo degli accessi alle infrastrutture e a piani di prevenzione da attacchi cyber.

Dall'obiettivo generale di **promozione dei modelli di mobilità turistica sostenibili e sicuri** discendono i seguenti obiettivi specifici e le relative linee di intervento:

- **sviluppare reti infrastrutturali per la mobilità ciclo-pedonale con finalità turistiche:** completamento delle ciclovie turistiche nazionali, promozione del collegamento della rete nazionale di ciclovie con la rete Eurovelo, realizzazione di una "rete di mobilità attiva" comprendente percorsi ciclabili e pedonali a fini turistici, promozione della realizzazione di servizi per i cicloamatori lungo i principali itinerari ciclabili;
- **promuovere servizi di mobilità sostenibile per raggiungere i siti di interesse turistico:** "Mobility Management" turistico per pianificare le modalità di accesso ai siti turistici, promozione di servizi di bike-sharing nelle città e nei siti turistici con formule di abbonamento dedicate ai turisti;
- **favorire l'integrazione tra mobilità ciclo-pedonale e modi di trasporto convenzionali:** implementazione di materiale rotabile abilitato al trasporto di biciclette, progettazione di aree di manutenzione e sosta per biciclette dentro o in prossimità delle principali stazioni ferroviarie a servizio dei siti e degli itinerari turistici, incentivi agli operatori di trasporto per garantire il trasporto della bicicletta sui mezzi convenzionali, promozione di iniziative di tariffazione agevolata su mezzi di trasporto tradizionali dedicate ai ciclo-turisti;
- **garantire la mobilità in sicurezza per i viaggiatori che si spostano con modalità ciclo-pedonale:** messa in sicurezza dei percorsi ciclopedonali esistenti, miglioramento della segnaletica dedicata agli itinerari ciclo-pedonali, incentivi alla formazione in tema di sicurezza della viabilità ciclo-pedonale.

Per il territorio della Città Metropolitana di Catania, le azioni in corso e programmatiche connesse alla mobilità turistica sostenibile sono, in particolare, quelle già previste dal documento "Connettere l'Italia" del 2016 e dai successi Allegati Infrastrutture al DEF e da altri strumenti di programmazione.

Per il 2022 le strategie e le linee di intervento relative all'obiettivo di promozione della mobilità turistica sostenibile dovrebbero comportare il raggiungimento dei seguenti target:

- realizzazione di 2.000 km della rete nazionale delle ciclovie turistiche;
- valorizzazione di 1.000 km della rete nazionale dei "cammini" (progetto valore paese – cammini e percorsi dell'Agenzia del Demanio);
- realizzazione di ciclo-stazioni nelle porte d'accesso e lungo le ciclovie e i cammini turistici;
- creazione di una connessione con un nodo intermodale ogni 50 km lungo le ciclovie;
- tutte le linee del trasporto pubblico destinate ai siti turistici accessibili senza barriere.

5.2.9 Piano Nazionale della Sicurezza Stradale Orizzonte 2020 e prospettive future

Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale rappresenta un documento di programmazione strategica indirizzato a definire le condizioni per la continua riduzione dell'incidentalità stradale e il miglioramento



della sicurezza stradale in Italia. Le specifiche linee di intervento del Piano sono previste dai relativi Programmi Operativi di Attuazione.

Il Piano Nazionale della Sicurezza Stradale con orizzonte 2020 (PNSS Orizzonte 2020), accogliendo gli obiettivi e gli indirizzi della Commissione Europea, prosegue l'azione del precedente Piano 2001-2010 e ne costituisce un aggiornamento. Allo stato attuale è in fase di redazione, a cura del Ministero delle Infrastrutture e della Mobilità Sostenibili, il PNSS con Orizzonte 2030.

Il PNSS Orizzonte 2020 propone due livelli di obiettivi, per perseguire e monitorare sia l'andamento generale del fenomeno, che quello delle categorie a maggior rischio:

- Obiettivi generali, riferiti al livello di sicurezza dell'intero sistema stradale e rappresentanti l'obiettivo finale che ci si prefigge di raggiungere in termini di riduzione del numero di morti (target 2020: riduzione del 50% del numero dei decessi sulle strade entro il 2020, rispetto al totale dei decessi registrato nel 2010);
- Obiettivi specifici, definiti per le categorie di utenza che hanno evidenziato maggiori livelli di rischio, in termini di riduzione del numero di morti per ciascuna delle seguenti categorie a maggiore rischio:
 - bambini: azzerare il numero di bambini che muoiono sulle strade italiane entro il 2020;
 - pedoni: riduzione del 60% del numero di morti su strada entro il 2020;
 - ciclisti: riduzione del 60% del numero di morti su strada entro il 2020;
 - utenti delle due ruote a motore: riduzione del 50% del numero di morti su strada entro il 2020;
 - utenti coinvolti in incidenti in itinere (spostamenti casa-lavoro): riduzione del 50% del numero di morti su strada entro il 2020.

L'azione del PNSS Orizzonte 2020 si esplica con linee strategiche generali, ossia linee di indirizzo rivolte a tutte le categorie rilevanti per la sicurezza stradale. Tali strategie sono raggruppabili nelle seguenti macro-aree:

- miglioramento dell'educazione e dell'informazione degli utenti della strada (educazione stradale e formazione, campagne informative in ambito nazionale e locale);
- rafforzamento dell'applicazione delle regole della strada (aumento dei controlli, gestione controllo delle velocità);
- miglioramento della sicurezza delle infrastrutture stradali (miglioramento delle caratteristiche di sicurezza delle strade extraurbane, gestione della sicurezza delle infrastrutture stradali);
- miglioramento della sicurezza dei veicoli (sensibilizzazione dell'utenza all'acquisto di veicoli con maggiori dotazioni di sicurezza);
- promozione dell'uso delle nuove tecnologie per migliorare la sicurezza stradale (sistemi ITS per il veicolo e l'infrastruttura);
- migliorare la gestione dell'emergenza e il servizio di soccorso (gestione efficace delle emergenze e tempestività dei soccorsi);
- rafforzamento della governance della sicurezza stradale (capacità di monitoraggio e governante, ricerca/normativa).

Per le categorie a maggiore rischio, descritte in precedenza (bambini, pedoni, ciclisti, utenti delle due ruote a motore, utenti coinvolti in incidenti in itinere), il PNSS Orizzonte 2020 definisce le linee strategiche specifiche di seguito sintetizzate:

- **campagne informative** sui seguenti temi: sensibilizzazione relativa all'uso dei sistemi di ritenuta dei bambini (bambini), sensibilizzazione rivolta al contrasto del consumo di alcol e droghe, all'utilizzo di dispositivi di protezione (utenti delle due ruote a motore, ciclisti), comprensione della vulnerabilità e della scarsa visibilità dei pedoni (pedoni);
- **educazione stradale** e formazione (bambini);
- aumento dei controlli finalizzato a contrastare il mancato uso dei sistemi di ritenuta per bambini da parte degli adulti (bambini), comportamenti a rischio quali uso di alcool e droghe alla guida e il mancato uso del casco (utenti delle due ruote a motore);



- interventi sulle infrastrutture volti alla **protezione degli utenti vulnerabili** (percorsi pedonali sicuri, isole salvagente, barriere di protezione per pedoni, illuminazione degli attraversamenti, con riferimento in particolare a bambini e pedoni; Zone 30 e interventi di “traffic calming”, con specifico riferimento ai ciclisti; miglioramento delle caratteristiche di sicurezza delle strade extraurbane attraverso l’inserimento di guard-rail e/o reti salva motociclisti, con riferimento agli utenti delle due ruote a motore);
- ricerca relativa al miglioramento della **visibilità notturna delle utenze vulnerabili** (bambini, utenti delle due ruote a motore, ciclisti), sistemi di protezione oltre al casco e barriere di sicurezza “salva motociclisti” (utenti delle due ruote a motore);
- **moderazione delle velocità in ambito urbano** attraverso la realizzazione di Zone 30 e di interventi di “traffic calming” (ciclisti, pedoni, utenti delle due ruote a motore);
- gestione e **controllo delle velocità** attraverso l’installazione di sistemi di rilevazione automatica delle velocità puntuali e delle velocità medie su tratta (utenti delle due ruote a motore);
- aumento dei controlli con particolare riferimento all’uso di alcol e droghe e al mancato uso del casco (utenti delle due ruote a motore);
- implementazione di **programmi di gestione della sicurezza** da e verso il luogo di lavoro da parte di enti pubblici e privati (utenti coinvolti in incidenti in itinere).

Al fine di raggiungere gli obiettivi fissati, il PNSS Orizzonte 2020, oltre ad individuare le linee strategiche (sopra sintetizzate) indirizzate a eliminare o mitigare i fattori di rischio riguardanti le utenze vulnerabili, pone particolare attenzione sul miglioramento del sistema di gestione della sicurezza stradale. In tal senso definisce prioritari i seguenti aspetti:

- miglioramento del sistema di raccolta e trasmissione dei dati d’incidentalità;
- creazione di strutture dedicate al monitoraggio della sicurezza stradale e all’elaborazione di piani e programmi efficaci ed efficienti;
- creazione di un Osservatorio Nazionale della Sicurezza Stradale, sul modello di quello europeo ERSO, mirato all’analisi e alla diffusione di dati, conoscenze, strumenti e informazioni sulle migliori pratiche condotte in ambito nazionale ed internazionale;
- stanziamento di adeguati finanziamenti per la realizzazione delle misure indicate dal Piano.

Come precedentemente anticipato, è in fase di redazione l’aggiornamento del Piano Nazionale della Sicurezza Stradale (**PNSS Orizzonte 2030**), tenendo conto dei risultati e delle criticità che hanno caratterizzato il PNSS Orizzonte 2020, ma anche del mutato contesto internazionale e delle indicazioni fornite dalla programmazione strategica dell’ONU e dal Commissione europea. L’approccio del Piano in aggiornamento è quello del “Safe System”, ossia una gestione della sicurezza stradale che rifiuta il compromesso tra mobilità e sicurezza (eliminazione a lungo termine delle vittime e delle lesioni gravi conseguenti ad incidenti stradali) e volta a garantire la sicurezza delle strade, dei veicoli, delle persone e della velocità. Particolare attenzione viene posta alle esigenze dei soggetti vulnerabili quali i bambini, le persone con disabilità, gli utenti anziani, gli utenti delle due ruote a motore, i ciclisti. Ad integrazione i quanto presente negli aggiornamenti precedenti (PNSS Orizzonte 2020) viene posta particolare attenzione ai seguenti aspetti: invecchiamento della popolazione, automazione connessa a “shared mobility” e “MaaS”, traffico merci ed e-commerce, micro-mobilità (monopattini, “segway”, “monowheel”), riqualificazione degli spazi urbani adibiti alla mobilità non motorizzata, sistema di monitoraggio del Piano basato su quattro tipologie di indicatori (esposizione al rischio, di processo, di prestazione di sicurezza, di impatto). A miglioramento di quanto presente nel PNSS Orizzonte 2020, si intendono definire efficaci programmi di attuazione a livello locale.

5.2.10 Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC Orizzonte 2030)

Il Piano Nazionale Integrato per l’Energia e il Clima (PNIEC) è stato adottato in attuazione del Regolamento europeo 2018/1999/UE sulla governance dell’Unione dell’energia e recepisce le indicazioni contenute nel



Decreto Clima (D.L. 111/2019) coordinato con le modifiche introdotte dalla legge di conversione 141/2019 e gli investimenti per il “Green New Deal” previste nella Legge di Bilancio 2020. In particolare, il PNIEC stabilisce gli obiettivi nazionali al 2030 e delinea le connesse misure da attuare relativamente alle cinque dimensioni dell’energia già definite nel Regolamento europeo:

- decarbonizzazione e fonti rinnovabili;
- efficienza energetica;
- sicurezza energetica;
- mercato interno dell’energia;
- ricerca, innovazione e competitività.

Con riferimento alla dimensione della **decarbonizzazione** il Piano identifica obiettivi e strategie in relazione alle emissioni e assorbimenti di gas ad effetto serra e all’energia rinnovabile.

Al fine di raggiungere l’obiettivo di riduzione delle **emissioni di gas ad effetto serra** nel periodo 2021-2030, pari a -33% rispetto al 2005, il Piano individua le seguenti politiche e misure:

- promozione dell’economia circolare e abbattimento della componente rifiuti: estensione della vita utile dei prodotti, riuso-riparazione, scelta di materiali meno “carbon-intensive” in fase produttiva, riduzione di materiali e scelta di materiali più leggeri, resa migliore nel processo produttivo, condivisione dei beni, simbiosi industriale, riciclo e cessazione della qualifica di rifiuto;
- graduale cessazione della produzione elettrica con carbone con conseguenti modifiche infrastrutturali a vantaggio del gas;
- accordi di programma ed azioni per la riduzione di gas ad effetto serra (metano, ammoniaca e protossido di azoto) in relazione all’ambito agricolo e zootecnico;
- conseguimento della mobilità a basse emissioni attraverso il divieto progressivo di circolazione per autovetture più inquinanti.

In tema di **energie rinnovabili** si intende perseguire l’obiettivo di copertura, nel 2030, del 30% del consumo finale lordo di energia da fonti rinnovabili e in tal senso il Piano definisce le seguenti misure con specifico riferimento agli ambiti elettrico, termico e trasporti:

- settore elettrico: individuazione di misure regolatorie ed economiche relativi agli impianti per l’autoconsumo singolo e collettivo (impianti ad energia rinnovabile quali eolico, solare termodinamico, geotermia a ridotto impatto ambientale, solare fotovoltaico, idroelettrico, gas residuati dei processi di depurazione); impulso alla realizzazione di piccoli impianti (introduzione di procedure semplificate omogenee per la costruzione, messa in esercizio e gestione dei piccoli impianti; promozione dell’installazione di impianti fotovoltaici su fabbricati rurali esistenti; aggregazione di piccoli impianti ai fini della partecipazione alle procedure di accesso agli incentivi sull’energia immessa in rete; tariffe incentivanti nel caso in cui l’autoconsumo non risulti percorribile; premi per la realizzazione di impianti fotovoltaici a sostituzione di coperture in amianto); promozione delle comunità di energie rinnovabili; individuazione di misure regolatorie ed economiche per i grandi impianti (contratti per differenza da stipulare a seguito di gare competitive, contratti di lungo termine PPA); misure specifiche per la salvaguardia e il potenziamento degli impianti esistenti (revamping, repowering e riconversioni; armonizzazione della disciplina delle concessioni idroelettriche);
- settore termico: detrazioni fiscali per gli interventi di efficienza energetica, utilizzo di rinnovabili termiche e il recupero edile del patrimonio edilizio esistente; incentivazione del Conto Termico; promozione del meccanismo dei Certificati Bianchi (compresa la promozione della Cogenerazione ad Alto Rendimento); obbligo di integrazione delle fonti rinnovabili negli edifici; contributi ai Comuni per investimenti nel campo dell’efficientamento energetico e dello sviluppo territoriale sostenibile;
- settore trasporti: obbligo di miscelazione dei biocarburanti (fino al 2022); riduzione del 6% (al 2020) delle emissioni di gas ad effetto serra dei carburanti; incentivi per l’assolvimento dell’obbligo di immissione di biocarburanti attraverso il biometano e altri biocarburanti avanzati (2018-2022); obbligo di biocarburanti e altre rinnovabili come previsto dalla Direttiva RED II (recepita in Italia con D.Lgs.

199/2021 “Attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001 sulla promozione dell’uso dell’energia da fonti rinnovabili”); promozione dell’uso di biocarburanti e gas rinnovabili negli ambiti ferroviario, avio e marittimo.

Il Piano intende promuovere l’**efficienza energetica** e perseguire l’obiettivo indicativo di riduzione dei consumi al 2030 pari al 43% dell’energia primaria e al 39,7% dell’energia finale rispetto allo scenario di riferimento PRIMES 2007 (modello del sistema energetico dell’Unione Europea impiegato nell’elaborazione di scenari, analisi di impatto di politiche e misure nel settore dell’energia) attraverso le seguenti linee strategiche ed azioni:

- aggiornamento e potenziamento dei Certificati Bianchi nell’ottica della semplificazione ed ottimizzazione delle metodologie di quantificazione e riconoscimento del risparmio energetico;
- detrazioni fiscali per la riqualificazione energetica e il recupero del patrimonio edilizio;
- evoluzione e semplificazione del Conto Termico;
- incremento della dotazione finanziaria del Fondo Nazionale per l’Efficienza Energetica;
- incentivi alla realizzazione di interventi di efficientamento energetico in conformità al Piano Impresa 4.0 (così come modificato dalla Legge di Bilancio 2020);
- incentivi alla realizzazione di interventi di efficientamento energetico in conformità al Programma di Riqualificazione Energetica della Pubblica Amministrazione Centrale (PREPAC);
- incentivi alla realizzazione di interventi di efficientamento energetico in conformità alle Politiche di coesione;
- attività di informazione e formazione dei consumatori e politiche di sensibilizzazione nell’ambito del risparmio energetico;
- audit energetici per le grandi imprese e le imprese a forte consumo di energia, secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 102/2014;
- programma di efficienza energetica dell’illuminazione pubblica;
- misure nel settore dei trasporti: rinnovo del parco veicolare del trasporto pubblico locale (acquisto di almeno il 30% entro il 2022, il 50% entro il 2025 e l’85% entro il 2030 di veicoli elettrici e veicoli ibridi con ricarica esterna, a metano e a idrogeno, nonché elettrici o metano nel caso degli autobus, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 257/2016 di recepimento della Direttiva DAFI); utilizzo degli incentivi previsti dagli strumenti Marebonus e Ferrobonus per favorire lo shift modale nell’ambito del trasporto merci; rinnovo dei veicoli privati adibiti al trasporto di persone e implementazione di reti di ricarica elettrica (infrastrutture di ricarica pubbliche, private accessibili al pubblico e domestiche, definite nel Piano Nazionale Infrastrutturale per la Ricarica dei veicoli alimentati ad energia Elettrica PNIRE); rinnovo dei veicoli adibiti al trasporto merci mediante gli incentivi previsti dal D.M. 221/2018; potenziamento delle infrastrutture di ricarica elettrica sulla scorta delle misure introdotte dal D.Lgs. 257/2016 e dei finanziamenti previsti dalle Leggi di Bilancio a partire dal 2017; promozione dello shift modale nell’ambito del trasporto delle persone attraverso finanziamenti previsti a partire dalla Legge di Bilancio 2016 e specifici protocolli d’intesa (sviluppo della mobilità ciclistica: Grande Raccordo Anulare delle Bici di Roma GRAB, ciclovia VEnTO Venezia – Torino, ciclovia del Sole Brennero – Palermo – Cagliari, - ciclovia dell’Acquedotto Pugliese, ciclovia della Magna Grecia, ciclovia tirrenica e adriatica; promozione della mobilità condivisa e del car-pooling; impulso a strumenti di smart working); obbligo di redazione di Piani Urbani della Mobilità Sostenibile per Città Metropolitane e comuni superiori a 100.000 abitanti.

Con riferimento alla dimensione della **sicurezza energetica** (sicurezza dell’approvvigionamento di gas da paesi terzi, sicurezza del sistema elettrico, sicurezza del sistema energetico nel suo complesso, sicurezza della fornitura ai consumatori) il Piano definisce le seguenti misure con specifico riferimento agli ambiti gas, elettrico e prodotti petroliferi:

- settore gas: revisione del Piano di Azione Preventiva (valutazione dei rischi e misure attivabili) del sistema italiano del gas naturale in funzione del Regolamento di Sicurezza 1938/2017; aggiornamento del Piano di Emergenza del sistema italiano del gas naturale in modo coordinato con i Piani di

Emergenza degli altri Paesi connessi negli stessi corridoi di approvvigionamento (Regolamento 1938/2017); adeguamento delle funzioni della rete di trasporto e stoccaggio gas; diversificazione delle fonti di approvvigionamento anche tramite gas naturale liquefatto GNL; sviluppo dell'utilizzo del GNL nei trasporti marittimi e nei servizi portuali;

- settore elettrico: aggiornamento del piano di Emergenza per la Sicurezza del Sistema Elettrico (PESSE); interventi di miglioramento della resilienza delle infrastrutture elettriche con specifico riferimento agli eventi meteorologici estremi; adeguamento dei Piani di difesa della rete di trasmissione e adozione di misure di continuo adeguamento tecnologico; promozione del mercato della capacità; aggiornamento della disciplina riguardante le autorizzazioni degli impianti termoelettrici; adeguamento delle misure nazionali e transfrontaliere di “cybersecurity”;
- settore prodotti petroliferi: riconversione a bioraffinerie di raffinerie italiane marginali; riutilizzo dei siti industriali mediante conversione a deposito o ad altri investimenti produttivi.

Il tema del **mercato interno dell'energia** viene affrontato dal Piano individuando le seguenti azioni e strategie ripartite in misure per le infrastrutture di interconnessione per l'energia elettrica, misure per le infrastrutture di trasmissione dell'energia, misure relative all'integrazione del mercato, politiche di contrasto alla povertà energetica:

- infrastrutture per l'energia elettrica: infrastrutture di interconnessioni elettriche con l'estero sulla base del Piano di sviluppo di TERNA (frontiera nord, frontiera con il sud est Europa, frontiera con il nord Africa);
- infrastrutture di trasmissione dell'energia: sviluppi della rete interna e con le isole, in coerenza con il Piano di sviluppo di Terna; accelerazione del processo di approvazione dei piani di sviluppo della rete di trasmissione nazionale RTN; sviluppo di sistemi di accumulo funzionali alla gestione in sicurezza ed efficienza della RTN; definizione di un quadro regolatorio che abiliti progetti innovativi; sviluppi della rete GNL;
- integrazione del mercato: superamento del Prezzo Unico Nazionale; sviluppo del “market coupling”; introduzione dei prezzi negativi sui mercati nazionali; riorganizzazione, razionalizzazione e sostegno delle configurazioni con auto-consumo; sviluppo delle “energy communities”; sviluppo del “vehicle to grid” (tecnologia che permette ai veicoli elettrici di scambiare l'energia elettrica immagazzinata nelle proprie batterie con la rete); aggiornamento del modello di dispacciamento e del ruolo dei distributori (DSO); sviluppo del “continuous trading” (negoziazione dell'energia elettrica in modalità continua) nell'orizzonte infragiornaliero; sviluppo dei contratti PPA; introduzione graduale del limite di 0,1% di zolfo nei carburanti marini per i mezzi portuali e i traghetti (aree SECA); completamento della liberalizzazione dei mercati al dettaglio; implementazione di strumenti e misure per la tutela dei consumatori;
- povertà energetica: creazione di un Osservatorio istituzionale sulla povertà energetica; potenziamento del bonus elettrico e bonus gas; sussidi a famiglie con redditi bassi; istituzione di un programma di efficientamento degli edifici di edilizia popolare.

Sul fronte della dimensione **ricerca, innovazione e competitività** il Piano individua i seguenti due temi di ricerca: presidiare e sviluppare tecnologie di prodotto e di processo essenziali per la transizione energetica, favorire l'introduzione di sistemi e modelli organizzativi e gestionali adeguati alla transizione energetica e alla sicurezza. Per il raggiungimento degli obiettivi dei temi di ricerca il Piano delinea le politiche e le misure, tra cui i Fondi (ad esempio: Fondo per la Ricerca di sistema elettrico, Fondo di garanzia, Fondo “Cresci al Sud”, Credito d'imposta, Fondi di coesione), il SET Plan “Strategic Energy Technology Plan”, il Programma “Horizon 2020”.

L'azione combinata di politiche, interventi ed investimenti previsti dal PNIEC determina non solo una riduzione della domanda come effetto dell'efficientamento energetico, ma influenza anche il modo di produrre e utilizzare energia e conduce ad una drastica riduzione delle emissioni entro il 2030, ed emissioni nette pari a zero al 2050.

5.2.11 Piano Sud 2030 – Sviluppo e coesione per l'Italia

Il Piano Sud 2030 è stato presentato dal Ministro per il Sud e la Coesione Territoriale nel febbraio 2020 e rappresenta uno dei principali pilastri del successivo Piano Nazionale di Riforme. Gli obiettivi del Piano decennale sono principalmente i seguenti:

- ridurre i divari tra cittadini e tra territori;
- investire nel Meridione attivando potenziali di crescita ed innovazione;
- fornire opportunità di lavoro ed una conseguente opportunità di sviluppo e coesione.

Il Piano è costruito intorno alle cinque grandi “missioni” nazionali della coesione, definite sulla base dei fabbisogni di investimento e coerenti con gli obiettivi indicati dalla Commissione europea per le politiche di coesione 2021-2027 e con gli Obiettivi di Sviluppo Sostenibile dell'Agenda ONU 2030:

- un Sud rivolto ai giovani;
- un Sud connesso e inclusivo;
- un Sud per la svolta ecologica;
- un Sud frontiera dell'innovazione;
- un Sud aperto al mondo nel mediterraneo.

La missione **un Sud rivolto ai giovani** si concentra sull'investimento nel capitale umano, promuovendo azioni su tutta la filiera dell'istruzione allo scopo di ridurre le disuguaglianze e riattivare la mobilità sociale. In tal senso la scuola riacquista il ruolo di motore di emancipazione personale, luogo di aggregazione sociale e di presidio di cittadinanza. Per raggiungere gli obiettivi di tale missione sono previste le misure di seguito sintetizzate, finanziate con risorse ordinarie, Piani di Sviluppo e Coesione, Programmi Operativi Nazionali e Regionali, rivolte al miglioramento delle infrastrutture scolastiche al Sud, alla garanzia del diritto di studio e dell'accesso alle università del Mezzogiorno e alla lotta contro l'abbandono scolastico:

- scuole aperte tutto il giorno: ampliamento dell'offerta formativa pomeridiana;
- contrasto alla povertà educativa e alla dispersione scolastica: attivazione di nuove reti formative ed educative (promozione di cultura e legalità), con il coinvolgimento del terzo settore, forze dell'ordine, istituzioni, parrocchie;
- riduzione dei divari territoriali nelle competenze: condivisione di buone pratiche per la riduzione della dispersione scolastica implicita;
- potenziamento dell'edilizia scolastica: finanziamento di progetti esecutivi immediatamente cantierabili relativi a costruzione di nuove scuole, messa in sicurezza adeguamento alla normativa antisismica e miglioramento dell'efficienza energetica di edifici scolastici esistenti;
- estensione “no tax area”: revisione dei criteri di accesso alla “no tax area” per gli atenei del Mezzogiorno;
- attrazione dei ricercatori al Sud: sostegno alla contrattualizzazione per giovani dottori di ricerca attualmente operanti fuori dalle regioni del Sud.

La missione **un Sud connesso e inclusivo** mira a garantire, salute e mobilità a tutto il territorio nazionale, seguendo le seguenti priorità:

- riduzione della distanza temporale fra le ripartizioni territoriali del Paese, potenziando la rete ferroviaria e velocizzando i servizi;
- miglioramento della mobilità interna al Mezzogiorno, con particolare riferimento al Trasporto Pubblico Locale (TPL);
- sostegno alle filiere logistiche territoriali, con particolare riferimento all'intermodalità delle merci in uscita e in entrata dai porti (cosiddetto “ultimo miglio” di collegamento dei porti alle reti ferroviarie, logistica e intermodalità);
- riduzione dei divari interni al Paese relativamente alla qualità dei servizi erogati ai cittadini e alle imprese attraverso politiche ordinarie e di coesione;
- valorizzazione del contributo del Terzo settore per promuovere l'economia sociale;
- coinvolgimento degli investitori istituzionali.



Con particolare riferimento all'aspetto della mobilità (ambito connessione), la missione un Sud connesso e inclusivo individua le seguenti principali azioni, per lo più finanziate all'interno di contratti di programma (Ministero, ANAS, RFI):

- realizzazione di nuove infrastrutture o completamento di opere già avviate, interventi di manutenzione programmata, ammodernamento, adeguamento e messa in sicurezza e in ambito ferroviario, idrico ed edilizio;
- miglioramento della rete viaria secondaria di Province e Città Metropolitane nel Mezzogiorno (risoluzione dell'emergenza viabilità secondaria) attraverso finanziamenti di programmi straordinari di manutenzione.

In relazione al territorio della Città Metropolitana di Catania e alle aree ad esso connesse, il Piano tiene conto dei seguenti principali interventi in ambito stradale e ferroviario:

- collegamento viario Ragusa – Catania;
- strada statale SS 121 “Catanesa”;
- linea ferroviaria “Messina – Catania” (raddoppio Giampileri – Fiumefreddo).

Sul fronte delle infrastrutture sociali (ambito inclusione), la missione un Sud connesso e inclusivo ha previsto le seguenti misure finanziate con fondi ordinari ed FSC:

- finanziamento di infrastrutture sociali per comuni medi e piccoli sulla base di fabbisogni comunali;
- interventi infrastrutturali e gestionali volti all'incremento dell'offerta e al miglioramento della qualità dei servizi per la prima infanzia (nidi), al fine di consentire anche l'incremento della partecipazione attiva delle donne al mercato del lavoro;
- supporto economico ed assistenza per cittadini in situazioni di emergenza abitativa;
- miglioramento dei presidi sanitari nelle aree meno servite attraverso la realizzazione delle “Case della salute” volte ad integrare l'assistenza pubblica socio-sanitaria;
- rinnovo della dotazione tecnologica degli ospedali e dei presidi sanitari.

La missione **un Sud per la svolta ecologica** inquadra le opportune azioni per consentire una transizione ecologica con una forte connotazione territoriale (rafforzare gli impegni del “Green Deal” al Sud), considerando le seguenti misure e strategie prioritarie (finanziate con fondi ministeriali e FSC):

- favorire la diffusione delle energie rinnovabili, attraverso l'incremento di impianti di piccola taglia finalizzati all'autoconsumo, attraverso la rimodulazione del Piano operativo Imprese e competitività;
- realizzazione di una rete con tecnologia italiana per il riciclo completo dei prodotti per l'igiene della persona (sostenere iniziative di economia circolare e riqualificare i siti industriali dismessi);
- potenziamento del trasporto pubblico sostenibile attraverso le seguenti azioni: acquisto di nuovo materiale rotabile, elettrificazione di alcune linee con servizio fornito ancora da locomotori diesel, acquisto di nuovi vagoni per metropolitane e treni suburbani, miglioramento della condizione delle stazioni ferroviarie urbane; accompagnamento delle regioni e Comuni del Sud con un'assistenza tecnica specifica per redigere i Piani urbani per la mobilità sostenibile (PUMS); rinnovo del parco rotabile su gomma con nuovi autobus meno impattanti per l'ambiente, in particolare nelle aree interne;
- investimenti materiali e immateriali nelle aziende agricole, connessi alla produzione agricola e alla trasformazione dei prodotti, nonché alla loro commercializzazione (sostenere la filiera agroalimentare);
- sostegno alle forme associative di gestione forestale diffuse sul territorio (consorzi forestali, università agrarie, cooperative); manutenzione straordinaria del territorio forestale e montano e opere di riassetto idrogeologico.

La missione **un Sud frontiera dell'innovazione** definisce le strategie per promuovere il trasferimento tecnologico e il rafforzamento delle reti tra ricerca e impresa, nell'ambito di una nuova strategia di politica industriale (accelerare l'evoluzione delle imprese meridionali verso forme imprenditoriali più mature). In particolare, vengono individuate ed analizzate le seguenti principali misure:

- incrementare gli investimenti in ricerca e sviluppo delle imprese del Mezzogiorno;

- investimento sugli Istituti Tecnici Superiori (ITS) aumentando le risorse a essi destinate e migliorando le performance attraverso una specializzazione tecnico-professionale più funzionale alle esigenze del sistema produttivo del territorio;
- valorizzare le competenze già presenti nel Mezzogiorno, in continuità con il Piano “Space Economy”;
- accompagnare le piccole e medie imprese e le startup tecnologiche del Sud in un processo di crescita e promozione nei mercati internazionali.

La missione ***un Sud aperto al mondo nel Mediterraneo*** intende rafforzare la vocazione internazionale dell’economia e della società meridionale e adottare l’opzione strategica mediterranea, attraverso le seguenti principali azioni:

- attrarre investimenti diretti esteri, rafforzare le esportazioni e migliorare la dotazione infrastrutturale dei poli logistici del Mezzogiorno, attraverso la piena entrata a regime delle Zone Economiche Speciali (ZES). In tale contesto si inseriscono i seguenti interventi: adeguamento e potenziamento degli assi viari e ferroviari di connessione con le aree industriali, con i porti, con gli interporti (realizzazione infrastrutture di “ultimo miglio”); adeguamento dei porti, degli approdi e dei servizi a terra per lo sviluppo del traffico merci; elaborazione di protocolli energetici per ridurre il costo dell’energia per le imprese operanti nelle ZES;
- rifinanziamento del Piano Export Sud (trasformare le aziende meridionali potenzialmente esportatrici in esportatori abituali e incrementare la quota di export riferita al Mezzogiorno sul totale nazionale);
- creazione di opportunità occupazionali e miglioramento delle infrastrutture della Difesa esistenti per rispondere a nuove esigenze operative, in un’ottica di sviluppo sostenibile (riqualificazione di arsenali militari marittimi, interventi di dragaggio nei porti militari, programmi di efficienza delle caserme);

Per raggiungere gli obiettivi delle cinque missioni secondo un percorso definito, il Piano individua un metodo di definizione e attuazione dei programmi di investimento e degli interventi caratterizzato dai seguenti approcci:

- per favorire la rapida attuazione delle azioni del Piano e qualità degli investimenti previsti il Piano adotta un approccio improntato a una stretta cooperazione amministrativa verticale fra centro e territorio;
- supporto alla progettazione attraverso l’attivazione di un apposito Fondo di progettazione destinato alla creazione di un parco progetti cantierabili da finanziare anche nell’ambito della programmazione 2021-27;
- azioni di sistema realizzate attraverso centri di competenza nazionale (ACT, Invitalia, Struttura per la progettazione di beni ed edifici pubblici) operanti a diretto supporto delle amministrazioni titolari di risorse.

5.2.12 Piano d’azione nazionale sui sistemi intelligenti di trasporto

Con Decreto Ministeriale n. 44 del 12 febbraio 2014, è stato adottato il “Piano di azione nazionale sui sistemi intelligenti di trasporti (ITS)” in attuazione della Direttiva 2010/40/UE del Parlamento Europeo.

Il Piano identifica le priorità d’azione, le tempistiche e gli strumenti di attuazione per potenziare nel nostro paese la diffusione dei sistemi ITS nei trasporti. In particolare, il Piano individua i seguenti quattro settori d’intervento prioritari, ripresi dalla Direttiva Europea ITS:

- Settore prioritario 1 - uso ottimale dei dati relativi alle strade, al traffico e alla mobilità;
- Settore prioritario 2 - continuità dei servizi ITS di gestione del traffico e del trasporto merci;
- Settore prioritario 3 – applicazioni ITS per la sicurezza stradale e per la sicurezza del trasporto;
- Settore prioritario 4 - collegamento tra i veicoli e l’infrastruttura di trasporto.

Il **Settore prioritario 1** riguarda la **disponibilità** a condizioni eque, l’**accessibilità** e l’**accuratezza di servizi di informazione sulla mobilità multimodale**, al fine di sostenere una gestione sicura e ordinata del traffico. Le azioni prioritarie identificate per realizzare tale obiettivo sono le seguenti:

- aggiornamento e diffusione delle banche dati relative alle informazioni sul traffico e sulla mobilità;

- istituzione dell'Indice Pubblico delle informazioni sulle Infrastrutture e sul Traffico (IPIT);
- pubblicazione e diffusione delle informazioni certificate estratti dall'IPIT o da altri dati la cui raccolta sia stata autorizzata.

Il **Settore prioritario 2** affronta i temi relativi al **conseguimento delle condizioni di sicurezza, di efficienza, di continuità ed interoperabilità dei servizi ITS per la gestione del traffico e del trasporto**, nonché quelli necessari per stimolare l'intermodalità e la comodalità (piattaforme integrate a servizio della mobilità multimodale per le persone e per le merci). Le azioni prioritarie per il raggiungimento dell'obiettivo di continuità dei servizi ITS sono di seguito sintetizzate:

- incentivo alla creazione presso i nodi logistici di piattaforme integrate e/o interoperabili con la Piattaforma Logistica Nazionale UIRNet;
- favorire l'uso degli ITS per la gestione multimodale dei trasporti e della logistica, secondo piattaforme aperte ed interoperabili;
- favorire l'uso degli ITS per la gestione della mobilità delle persone in ottica multimodale, considerando cioè TPL, mezzi privati, mezzi di trasporto alternativi, secondo piattaforme aperte e interoperabili;
- garantire la continuità dei servizi sulla rete nazionale e lungo i confini (interfacciabilità a livello europeo dei sistemi di controllo nazionali del traffico passeggeri e merci);
- favorire l'adozione della bigliettazione elettronica integrata e interoperabile per il pagamento dei servizi di TPL;
- favorire l'utilizzo degli ITS nel trasporto pubblico locale attraverso l'implementazione o l'estensione di sistemi di monitoraggio e localizzazione della flotta, l'utilizzo di sistemi di pianificazione dei viaggi multimodali, la diffusione di corsie riservate al trasporto pubblico locale dotate di opportuni sistemi di controllo al fine di scoraggiarne l'utilizzo da parte di veicoli non autorizzati, la diffusione di sistemi di priorità semaforica in corrispondenza degli incroci semaforizzati, l'utilizzo di sistemi di informazione all'utenza alle fermate, anche accessibili attraverso applicazioni per siti web e per smartphone, in grado di fornire informazioni su tempi di attesa, percorsi, fermate e orari, la diffusione di piattaforme integrate di gestione e controllo del traffico e della mobilità;
- creazione di condizioni abilitanti per la "Smart Mobility" nelle aree urbane ed extraurbane attraverso lo sviluppo di politiche tese ad incentivare la mobilità elettrica sostenibile a emissioni zero, l'adozione di sistemi di mobilità sostenibile come "car sharing", "bike sharing", "car pooling", l'implementazione di servizi sostenibili di logistica urbana.

Il **Settore prioritario 3** è relativo alle **applicazioni ITS di "safety" e "security" dei trasporti** e allo sviluppo e alla diffusione di soluzioni centrate sul veicolo e finalizzate alla sicurezza preventiva. Le azioni prioritarie per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza stradale e del trasporto attraverso ITS sono le seguenti:

- sviluppo del sistema "eCall" nazionale, ossia del servizio di chiamata di emergenza veicolare;
- realizzazione dell'archivio telematico dei veicoli a motore e rimorchi che non risultano coperti dall'assicurazione per la responsabilità civile verso terzi;
- diffusione dei sistemi ITS per la gestione ed il monitoraggio delle merci pericolose;
- utilizzo dei dispositivi di bordo che registrano l'attività dei veicoli (black box) per l'estensione dei servizi ITS;
- favorire la diffusione dei sistemi di "enforcement", ossia degli strumenti di prevenzione e di accertamento delle infrazioni al Codice della Strada;
- sviluppo di servizi di security nel Trasporto Pubblico Locale e nei nodi di trasporto, quali sistemi di videosorveglianza per il monitoraggio delle aree di interscambio e di sosta, tecnologie per il controllo accessi alle aree riservate, sistemi di "image processing" per il riconoscimento di situazioni sospette;
- promozione di sistemi di bordo avanzati dedicati alla protezione e alla sicurezza preventiva degli automobilisti.

Il **Settore prioritario 4** riguarda lo **sviluppo delle comunicazioni del veicolo** e la relativa progressiva **integrazione con le infrastrutture di trasporto**. Le principali azioni prioritarie identificate per realizzare l'obiettivo sopra esposto sono di seguito riportate:

- monitoraggio dello stato dell'infrastruttura e delle aree di parcheggio sicure per il trasporto merci;
- controllo del rispetto dei requisiti di sicurezza nel settore dell'autotrasporto e della velocità dei veicoli;
- sviluppo di specifiche tecniche e di standard per il collegamento tra veicoli ("Vehicle to Vehicle" V2V) e tra veicoli ed infrastruttura ("Vehicle to Infrastructure" V2I) per la guida cooperativa e al fine di conseguire il miglioramento dei parametri di sicurezza della circolazione;
- monitoraggio dello stato dell'infrastruttura stradale in condizioni atmosferiche avverse ed ai fini della manutenzione.

Le azioni indicate all'interno di ciascun settore prioritario costituiscono obiettivi da raggiungere nel quinquennio 2013-2017, ma ad oggi soltanto alcune azioni sono già indirizzate verso una piena attuazione. Comunque, gli indirizzi del Piano sono stati esplicitati e rafforzati anche con ulteriori decreti, quali il D.M. 70/2018 *"Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica"*

Si precisa che, nell'ambito dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile, gli ITS rappresentano degli strumenti prioritari per il raggiungimento degli obiettivi di sicurezza e di riduzione delle emissioni.

5.2.13 D.M. 70/2018 Modalità attuative e strumenti operativi della sperimentazione su strada delle soluzioni di Smart Road e di guida connessa e automatica

Il Decreto 70/2018, in linea con il Piano d'azione nazionale sui sistemi intelligenti di trasporto, mira all'ammodernamento e all'adeguamento tecnologico di tutta la rete stradale italiana, sia valorizzando il patrimonio infrastrutturale esistente sia realizzando infrastrutture stradali più "connesse" e sicure (introduzione di nuove tecnologie), che possano "dialogare" con gli utenti a bordo dei veicoli (informazioni in tempo reale su traffico, incidenti, condizioni meteo, notizie turistiche che caratterizzano i diversi percorsi, etc...), garantendo la riduzione dell'incidentalità e la continuità con i servizi europei C-ITS.

In tale contesto risulta basilare il concetto di **"Smart Road"**, attraverso cui si individuano le infrastrutture stradali caratterizzate da una trasformazione digitale orientata a introdurre piattaforme di osservazione e monitoraggio del traffico, modelli di elaborazione dei dati e delle informazioni, servizi avanzati ai gestori delle infrastrutture, alla pubblica amministrazione e agli utenti della strada, al fine di consentire l'interoperabilità tra infrastrutture e veicoli di nuova generazione.

Le **specifiche funzionali delle "Smart Road"** definite dal Decreto risultano essere le seguenti:

1. Presenza "road-side" di una rete di comunicazione dei dati ad elevato "bit-rate" (es.: fibra);
2. Copertura continuativa dell'asse stradale e delle relative pertinenze con servizi di connessione per la IoT ("Internet of Things") e di "routing" verso la rete di comunicazione dati;
3. "Road-Side Unit" per la comunicazione V2I, localizzati in modo tale da consentire la connessione a veicoli dotati di "On-board-unit" V2X che soddisfino gli standard di settore;
4. Presenza di un sistema di "hot-spot Wi-Fi" per la connettività dei device personali, dislocati almeno nelle aree di servizio e di parcheggio (ove presenti);
5. Dotazione di un sistema di rilievo del traffico ed enforcement, nonché di rilievo delle condizioni di deflusso (sistema progettato in modo da minimizzare l'impatto ecologico ed energetico, anche prevedendo siti di generazione di energia elettrica da fonti rinnovabili, necessari per alimentare le tecnologie presenti lungo l'infrastruttura);
6. Dotazione di un sistema di archiviazione dei dati provenienti dal rilievo del traffico e delle condizioni di deflusso con funzionalità di archiviazione e storicizzazione;
7. Dotazione di un sistema modellistico per la previsione delle condizioni di deflusso a medio-breve termine, nonché per la stima/previsione per periodi di tempo successivi;

8. Dotazione di un sistema di monitoraggio in tempo reale delle condizioni climatiche e delle piogge (sistema progettato in modo da minimizzare l'impatto ecologico ed energetico);
9. Capacità, sulla base dei dati di rilievo del traffico e di modelli di previsione, di offrire contenuti per servizi avanzati di informazione sul viaggio agli utenti, permettendo eventuali azioni di "re-routing" (la trasmissione delle informazioni può avvenire utilizzando sistemi di comunicazione V2I, se permesso dagli standard e dalle dotazioni correnti, oppure tramite app web);
10. Controllo in tempo reale da una centrale del traffico dotata di programmi di ausilio alla gestione, che includano la capacità di applicare scenari di gestione del traffico precostituiti (e soggetti a simulazione degli effetti) selezionati e attuati dinamicamente in funzione dei dati di rilievo del traffico e di altre informazioni ricevute da fonti anche eterogenee (gli scenari possono prevedere mix di possibili misure);
11. Capacità di fornire agli utenti della strada, soprattutto ai guidatori professionisti ed alle flotte aziendali, servizi di gestione dei parcheggi e del rifornimento (con particolare riferimento alla ricarica elettrica);
12. Capacità di fornire, sulla base delle caratteristiche statiche e dinamiche delle infrastrutture, dei dati di rilievo del traffico, delle stime a medio e breve termine delle condizioni di deflusso, del sistema di monitoraggio idro/meteo e di eventuali modelli ed algoritmi specifici, servizi di tipo C-ITS (in prima istanza, i servizi devono potere essere fruiti almeno da veicoli di servizio dell'ente gestore/concessionario della smart-road, nonché dai mezzi pesanti transitanti e dotati a bordo di sistemi di comunicazione V2X).

Il processo di trasformazione digitale è applicato alle infrastrutture stradali della TEN-T (Trans European Network – Transport), nonché a nuove infrastrutture di collegamento tra elementi della rete TEN-T ("**Smart Road**" di tipo 1), e progressivamente a tutte le infrastrutture appartenenti al primo livello dello SNIT (Sistema Nazionale Integrato dei Trasporti), comprendente la rete autostradale e gli assi di accessibilità a porti, aeroporti, poli turistici e distretti industriali ("**Smart Road**" di tipo 2), secondo le seguenti modalità e tempistiche:

- l'implementazione delle caratteristiche funzionali (parziale o totale) si applica a tutte le infrastrutture viarie di nuova realizzazione od oggetto di potenziamento (nuova costruzione o manutenzione straordinaria): per le "Smart Road" di tipo 1 attuazione delle 12 specifiche sopra citate; per le "Smart Road" di tipo 2 attuazione delle specifiche 4, 5, 6, 7, 8, 9;
- l'implementazione delle specifiche funzionali si applica anche alle infrastrutture esistenti oggetto di interventi di innovazione tecnologica, costruttiva o funzionale (interventi di adeguamento). Per le "Smart Road" di tipo 1 attuazione delle 12 specifiche sopra citate secondo due step temporali: entro il 2025 messa in esercizio delle specifiche 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9; entro il 2030 attivazione delle ulteriori specifiche 10, 11, 12. Per le "Smart Road di tipo 2" implementazione delle specifiche 4, 5, 6 entro il 2025 e delle specifiche 7, 8, 9 entro il 2030.

Il Decreto delinea, oltre alle soluzioni di "Smart Road", anche il percorso per la **sperimentazione dei sistemi innovativi di assistenza alla guida** (veicoli automatici) sulle nuove infrastrutture connesse, definendo l'iter istruttorio e il processo autorizzativo.

Infine, allo scopo di favorire il processo di trasformazione digitale verso le "Smart Road" e le attività finalizzate alla sperimentazione ed allo sviluppo dei veicoli connessi e a guida automatica, il Decreto istituisce l'**Osservatorio tecnico di supporto per le "Smart Road" e per il veicolo connesso e a guida automatica** avente i seguenti compiti operativi:

- studiare e promuovere l'adozione di strumenti metodologici ed operativi per monitorare, con idonee analisi ex ante ed ex post, gli impatti del processo di digitalizzazione delle infrastrutture viarie e della sperimentazione su strada di veicoli autonomi;
- esaminare ed esprimere parere in merito alle richieste di autorizzazione per la sperimentazione di veicoli a guida autonoma;

- verificare l'avanzamento del processo di trasformazione digitale verso le “Smart Road”, l'adesione dei portatori di interesse, l'efficacia e l'adeguatezza della normativa, la rispondenza alle norme tecniche degli interventi sulle infrastrutture;
- studiare e predisporre gli adeguamenti e le revisioni delle specifiche funzionali per le “Smart Road”;
- predisporre studi di fattibilità per l'individuazione dei criteri di integrazione e degli attributi delle rappresentazioni cartografiche di riferimento per le “Smart Road”;
- predisporre studi di fattibilità e guidare l'attivazione di eventuali processi realizzativi finalizzati all'implementazione di una piattaforma nazionale di supporto all'erogazione di servizi C-ITS.

Nell'ambito della Città Metropolitana di Catania, in attuazione del Decreto 70/2018, sono stati progettati e sono in corso di realizzazione da parte di ANAS (ente gestore dell'arteria stradale) gli interventi per trasformare la Tangenziale di Catania (Raccordo Autostradale RA 15 facente parte della rete TEN-T) in “Smart Road”. In particolare, le azioni previste e in fase di realizzazione sono le seguenti:

- nuovo innesto con la viabilità che connette l'arteria all'aeroporto “Fontanarossa”;
- hot spot per connessione Wi-Fi;
- produzione di energia rinnovabile (all'interno di “Green Islands”) ad uso delle attività della “Smart Road”;
- utilizzo di droni per il controllo e la sorveglianza;
- sistemi di dialogo fra veicoli e strada per “self-driving” (guida autonoma) e “truck platooning” (convoglio di veicoli che viaggiano a breve distanza l'uno dall'altro, collegati tra loro da un sistema wireless);
- info-mobilità in tempo reale;
- servizi on-board;
- terza corsia dinamica per la gestione intelligente del traffico (gestione dinamica della corsia di emergenza per ampliare, in caso di necessità, la capacità trasportistica dell'infrastruttura stradale);
- monitoraggio infrastrutture con “Internet of Things” (monitoraggio da remoto, attraverso una piattaforma che dialoga in tempo reale con i sensori installati sull'infrastruttura e che consente di intervenire tempestivamente nel caso di possibili evoluzioni critiche delle strutture).

5.2.14 Legge 2/2018 Disposizioni per lo sviluppo della mobilità in bicicletta e la realizzazione della rete nazionale di percorribilità ciclistica

La legge sulla mobilità ciclistica persegue l'obiettivo di promozione dell'uso della bicicletta come mezzo di trasporto, sia per le esigenze quotidiane e ricreative, che per lo sviluppo dell'attività turistica, al fine di migliorare l'efficienza, la sicurezza e la sostenibilità della mobilità urbana, tutelare il patrimonio naturale e ambientale, ridurre gli effetti negativi della mobilità in relazione alla salute e al consumo di suolo, valorizzare il territorio e i beni culturali, accrescere e sviluppare l'attività turistica.

Con la legge quadro sulla mobilità ciclistica vengono introdotte nell'ordinamento normativo le definizioni di **ciclovie** e di **reti cicloviarie** (insieme di diverse ciclovie o di segmenti di ciclovie raccordati tra loro, percorribili dal ciclista senza soluzione di continuità) e la loro classificazione. Inoltre, viene prevista l'adozione del **Piano Generale della Mobilità Ciclistica** (attualmente in fase di predisposizione), con la finalità di definire il quadro degli interventi per lo sviluppo della mobilità ciclistica (con orizzonte temporale triennale), indicando obiettivi e linee di finanziamento, nei seguenti due settori di intervento:

- ambito urbano e metropolitano;
- ambito regionale, nazionale ed europeo.

Il Piano generale della mobilità ciclistica deve contenere i seguenti elementi:

- definizione, per ciascuno dei tre anni del periodo di riferimento, degli **obiettivi annuali di sviluppo della mobilità ciclistica**, da perseguire in relazione ai due distinti settori di intervento (ambito urbano/metropolitano, ambito area vasta), tenendo sempre presente la domanda complessiva di mobilità;

- individuazione delle ciclovie di interesse nazionale che costituiscono la **Rete ciclabile nazionale "Bicitalia"** e gli indirizzi per la definizione e l'attuazione dei progetti di competenza regionale finalizzati alla realizzazione della rete stessa. Rete "Bicitalia" avente le seguenti caratteristiche: struttura a rete, articolata in una serie di itinerari che interessano tutto il territorio nazionale, integrazione e interconnessione con le altre modalità di trasporto, collegamento con le aree ad elevata naturalità e di rilevante interesse paesaggistico e culturale, integrazione con altre reti di percorrenza turistica (rete dei cammini e sentieri, ippovie, ferrovie turistiche, percorsi fluviali, lacustri e costieri), sviluppo di piste ciclabili e vie verdi ciclabili o greenway, utilizzo della viabilità minore esistente, recupero a fini ciclabili di viabilità e infrastrutture dismesse, collegamento ciclabile tra comuni limitrofi (attraversamento di ogni capoluogo regionale e penetrazione nelle principali città di interesse turistico-culturale), continuità e interconnessione con le reti ciclabili urbane (realizzazione di aree pedonali e zone a traffico limitato)
- l'indicazione, in ordine di priorità, degli **interventi da realizzare** per il conseguimento degli obiettivi;
- l'individuazione degli interventi prioritari per assicurare le connessioni della rete "Bicitalia" con le altre modalità di trasporto;
- definizione del quadro delle **risorse** finanziarie pubbliche e private da ripartire **per il finanziamento degli interventi** previsti nel medesimo Piano generale, nonché di quelli indicati nei piani della mobilità ciclistica delle regioni, dei comuni, delle città metropolitane e delle province, per ciascuno dei tre anni del periodo di riferimento;
- gli indirizzi volti ad assicurare un efficace **coordinamento dell'azione amministrativa** delle regioni, delle Città Metropolitane, delle province e dei comuni concernente la mobilità ciclistica e le relative infrastrutture, nonché a promuovere la partecipazione degli utenti alla programmazione, realizzazione e gestione della rete cicloviana;
- l'individuazione degli **atti amministrativi** che dovranno essere adottati **per conseguire gli obiettivi** stabiliti dal Piano;
- la definizione delle **azioni necessarie a sostenere** lo sviluppo della mobilità ciclistica in ambito urbano, con particolare riferimento alla **sicurezza dei ciclisti** e all'**interscambio modale** tra la mobilità ciclistica e il trasporto pubblico su ferro e su gomma.

La Legge Quadro sulla mobilità ciclistica prevede che anche le regioni predispongano e approvino un **Piano regionale della mobilità ciclistica** (di durata triennale e comprensivo del relativo piano di riparto dei finanziamenti) per disciplinare l'intero sistema ciclabile regionale. Il Piano regionale deve essere redatto sulla base dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS) e dei relativi programmi e progetti presentati dai Comuni e dalle Città Metropolitane e deve definire la **Rete ciclabile regionale** e le ciclovie incluse nella Rete "Bicitalia" che ricadono nel territorio regionale. Infine, la normativa prescrive che le **Città Metropolitane** e i Comuni non facenti parte di Città Metropolitane predispongano e definiscano i **Piani urbani della mobilità ciclistica**, denominati "**Biciplan**", quali piani di settore dei PUMS), per definire gli obiettivi, le strategie e le azioni necessarie a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta.

5.2.15 Linee Guida per la redazione e l'attuazione del "Biciplan" (art. 6 Legge 2/2018)

Le Città Metropolitane e i comuni non facenti parte delle Città Metropolitane (con popolazione complessiva superiore a 100.000 abitanti) predispongono e adottano i **Piani Urbani della Mobilità Ciclistica**, denominati "**Biciplan**", quali piani di settore dei Piani Urbani della Mobilità Sostenibile (PUMS). I Biciplan, ordinariamente predisposti su un orizzonte temporale decennale ed aggiornati con cadenza almeno quinquennale, definiscono gli obiettivi, le strategie e le azioni necessari a promuovere e intensificare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto sia per le esigenze quotidiane sia per le attività turistiche e ricreative e a migliorare la sicurezza dei ciclisti e dei pedoni. All'interno dei Biciplan vengono individuati i seguenti elementi:

- rete degli itinerari ciclabili prioritari (ciclovie), compresi gli interventi infrastrutturali;

- rete secondaria dei percorsi ciclabili;
- rete delle vie verdi ciclabili;
- i raccordi tra le reti le zone a priorità ciclabile, le isole ambientali, le strade 30, le aree pedonali, le zone residenziali e le zone a traffico limitato
- gli interventi in corrispondenza dei principali nodi di interferenza con il traffico veicolare;
- azioni per incentivare l'uso della bicicletta come mezzo di trasporto negli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro;
- gli interventi relativi all'integrazione della mobilità ciclistica con i servizi di trasporto pubblico;
- le azioni rivolte ad incrementare la safety e la security nell'ambito della ciclabilità;
- azioni per la definizione di spazi di sosta e servizi di bike sharing;
- attività di promozione e di educazione alla mobilità sostenibile.

Le **Linee Guida** hanno l'obiettivo di fornire utili indicazioni e orientamenti per la redazione dei Biciplan.

Sulla base dei criteri definiti all'interno delle Linee Guida, i Biciplan risultano composti dai seguenti principali ambiti:

- **quadro conoscitivo** della mobilità ciclistica: analisi della domanda e dell'offerta e dell'interazione domanda-offerta;
- individuazione delle **criticità**;
- **regolamento della mobilità ciclistica**, contenente gli standard geometrici e funzionali degli itinerari, rapporto e proporzioni della sede ciclabile sulla base della classificazione funzionale, segnaletica stradale per i ciclisti, interventi di moderazione del traffico e della velocità, soluzioni per la tutela dei ciclisti in corrispondenza delle intersezioni;
- **azioni** ed interventi (infrastrutturali e gestionali) di **supporto**, quali iniziative di **mobility management** legate all'ambito ciclistico, **servizi** per la mobilità ciclistica (bike sharing, e-bike, micromobilità elettrica, sosta e ciclo-parcheggi, ciclo-officine), misure legate all'**intermodalità** (integrazione della mobilità ciclistica con il TPL, nodi di interscambio modale, mobilità ciclistica per il primo ed ultimo miglio del trasporto passeggeri e merci), azioni per il **miglioramento della sicurezza** nell'ambito ciclistico;
- **programmazione** delle misure e degli **interventi**, con i relativi costi e finanziamenti;
- **piano di monitoraggio**.

5.2.16 Linee Guida per la redazione e l'implementazione dei Piani degli Spostamenti Casa-Lavoro (PSCL)

Con il Decreto Interministeriale n°179 del 12/05/2021 "Linee Guida per la redazione e l'implementazione dei PSCL" è stata data attuazione alla Legge n°77 del 17/07/2020 "Misure per incentivare la mobilità sostenibile", definendo le figure, le funzioni e i requisiti dei mobility manager aziendali e dei mobility manager d'area e indicando i principali contenuti, le finalità e le modalità di adozione e aggiornamento del "**Piano degli Spostamenti Casa-Lavoro – PSCL**". Il PSCL ha come finalità la riduzione del traffico veicolare privato e l'individuazione di misure utili a orientare gli spostamenti casa-lavoro del personale dipendente di un'azienda verso forme di mobilità sostenibile alternative all'uso individuale del veicolo privato a motore, sulla base dell'analisi degli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti, delle loro esigenze di mobilità e dello stato dell'offerta di trasporto presente nel territorio interessato. Secondo le Linee Guida, la struttura base del PSCL risulta articolata nel seguente modo:

- **parte** preliminare **informativa** e di **analisi delle condizioni strutturali aziendali**, dell'**offerta di trasporto**, degli **spostamenti casa-lavoro** (raccolta sistematica dei dati e studio delle abitudini e delle esigenze dei dipendenti relativamente agli spostamenti casa-lavoro);
- coinvolgimento dei dipendenti aziendali nella **progettazione delle misure** volte principalmente a disincentivare l'uso individuale dell'auto privata, a favorire l'uso del trasporto pubblico e della mobilità alternativa, a ridurre la domanda di mobilità;
- valutazione e **verifica dei benefici conseguibili** con l'attuazione delle misure previste;
- **programma di attuazione** delle azioni del PSCL;

- **adozione del PSCL** da parte delle aziende pubbliche e private con più di 100 dipendenti ubicate in un capoluogo di Regione, in una Città Metropolitana, in un capoluogo di Provincia o in un Comune con popolazione superiore a 50.000 abitanti;
- **comunicazione e coinvolgimento attivo dei dipendenti** anche nella fase di attuazione delle misure;
- **monitoraggio** dell'efficacia delle misure implementate da parte del mobility manager aziendale (programma di monitoraggio).

Nella definizione ed implementazione dei PSCL aziendali, di fondamentale importanza risulta essere la collaborazione e la sinergia tra le realtà aziendali, rappresentate dai mobility manager, e il Comune di riferimento (in particolare, il mobility manager d'area).

5.3 AMBITO REGIONALE

A livello Regionale il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile si interfaccia principalmente con i seguenti strumenti normativi e di pianificazione in ambito trasportistico e della mobilità:

- Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità della Regione Sicilia 2017 – Aggiornamento del Piano della Mobilità e dei Trasporti;
- Piano della mobilità non motorizzata 2005;
- Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana PEARS 2030;
- Linee Guida per il Piano della Mobilità Elettrica della Regione Siciliana;
- Accordi di Programma Quadro.

5.3.1 Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità della Regione Sicilia (PIIM 2017)

Il **Piano Integrato delle Infrastrutture e della Mobilità (PIIM)**, redatto ai sensi del D.D.G 1007/A5.UO1 del 05/05/2015 nell'ottica dell'**Aggiornamento del Piano Regionale di Trasporti**, individua le opere strategiche da realizzarsi nel territorio della Regione Siciliana secondo gli orizzonti temporali di breve, medio e lungo periodo e definisce i principi per una gestione sostenibile del trasporto pubblico. In considerazione della dinamicità del contesto regionale, della centralità delle esigenze dei residenti siciliani, principio cardine di tutto il PIIM, e del quadro finanziario disponibile, il Piano affronta in modo organico il tema del Trasporto Pubblico Locale (TPL) su gomma e su ferro, proponendo un servizio di trasporto strutturato, a garanzia delle diverse esigenze di spostamento all'interno dell'isola. Il Piano, in tema di TPL, costituisce il primo strumento di pianificazione finalizzato alla realizzazione delle condizioni ottimali di mobilità (sistemica ed occasionale) attraverso le seguenti macro-strategie:

- gerarchizzazione della rete di trasporto regionale;
- individuazione del sistema dei nodi (aree caratteristiche del TPL) e preliminare individuazione dei bacini ottimali (Ambiti Territoriali Ottimali) del TPL da approfondire nel futuro Piano Regionale del Trasporto Pubblico Locale, insieme ai relativi servizi minimi.

Gli **obiettivi generali del PIIM** (strumento propedeutico all'aggiornamento del Piano Regionale dei Trasporti) relativo al sistema trasportistico e infrastrutturale della Sicilia sono i seguenti:

- accrescere il livello di sicurezza, affidabilità e sostenibilità della rete di trasporto regionale;
- individuare le opere strategiche, in continuità e coerenza con la programmazione nazionale e comunitaria;
- contribuire allo sviluppo della rete europea dei trasporti TEN-T, collegando in maniera efficace, efficiente e sostenibile il territorio siciliano con il resto del Paese, con l'Europa e con i traffici internazionali del Mediterraneo;
- efficientare l'accessibilità, lato mare e lato terra, verso la rete dei trasporti regionali, favorendo un'offerta di servizi capace di "attrarre" livelli maggiori di utenza pendolare ed occasionale/turistica;

- connettere i sistemi territoriali, favorendo i collegamenti oriente-occidente, nord-sud e l'accessibilità alle aree interne dell'isola;
- potenziare e rendere maggiormente efficiente il sistema trasportistico siciliano, riducendo il costo generalizzato del trasporto, non solo per garantire il diritto alla mobilità del cittadino, ma anche per supportare la crescita e lo sviluppo economico e territoriale;
- costruire una visione coordinata e integrata del sistema aeroportuale siciliano;
- rafforzare i processi di coesione tra porti della regione e la rete ferroviaria e stradale regionale, attraverso maggiori collegamenti lato terra.

Gli **obiettivi specifici** del Piano e le conseguenti azioni sono di seguito identificati:

- portare a livelli di piena efficienza il sistema stradale, attraverso opere di potenziamento della rete stradale e di ammodernamento e di messa in sicurezza del patrimonio esistente;
- velocizzare il sistema ferroviario (anche attraverso eventuali azioni di potenziamento), in primo luogo sui collegamenti di media percorrenza, ma senza trascurare la rete secondaria, attraverso misure di completamento delle infrastrutture strategiche regionale ed un potenziamento delle frequenze di servizio;
- 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 (definizione dei servizi minimi, processo di regolazione per l'assegnazione dei servizi, razionalizzazione ed ottimizzazione dei servizi di trasporto marittimo con le isole minori);
- 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 (sistema di tariffazione integrata e bigliettazione elettronica, tavoli tecnici permanenti di programmazione, servizi di info-mobilità anche a supporto della domanda turistica, sviluppo di modalità complementari a supporto ed integrazione del TPL);
- realizzare il Sistema Logistico e rafforzare e ultimare la rete del trasporto merci territoriale, favorendo l'intermodalità gomma-ferro, gomma-nave e lo sviluppo dei nodi interportuali (potenziare infrastrutture e attrezzature portuali e interportuali di interesse regionale, migliorare la rete esistente nei collegamenti di ultimo miglio, rafforzare le connessioni dei centri agricoli e agroalimentari alla rete);
- favorire il concetto di polarità del sistema aeroportuale, sviluppando l'idea di baricentro di reti aeroportuali coerentemente con le diverse vocazioni locali (promuovere migliorie gestionali per lo sviluppo delle reti aeroportuali e per la specializzazione complementare dei nodi, supportare l'adeguamento dell'offerta infrastrutturale alla domanda servita, mettere a sistema le potenzialità del trasporto elicotteristico, di aviazione generale e di volo da diporto sportivo tramite l'utilizzo plurifunzionale di aviosuperfici e di elisuperfici);
- 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 (potenziare l'accessibilità ai nodi urbani anche attraverso un sistema TPL con attestamenti incrociati, potenziare l'accessibilità ai nodi aeroportuali, potenziare l'accessibilità ai nodi portuali a supporto della mobilità delle merci);
- definire/armonizzare modelli di governance trasversali su scala regionale e sovraregionale per la gestione dei sistemi complessi di trasporto, passeggeri e merci (implementazione dell'Agenzia di Mobilità regionale, definizione del modello di governance portuale, pianificazione integrata della politica dei trasporti nell'area metropolitana dello Stretto di Messina, gestione unitaria e coordinata del sistema infrastrutturale stradale primario, gestione unitaria e coordinata del sistema stradale secondario);
- promuovere la mobilità sostenibile e l'utilizzo di mezzi a minor impatto emissivo, attraverso azioni volte a favorire la crescita della mobilità ciclabile;

- 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 (uso di sistemi ITS per il trasporto delle merci e dei passeggeri);

Con specifico riferimento alla Città Metropolitana di Catania, lo **Scenario di progetto** del PIIM nell'orizzonte temporale di **breve periodo** risulta caratterizzato dai seguenti interventi e dalle seguenti azioni (in fase di progettazione, ancora da realizzare o in fase di realizzazione):

Trasporto ferroviario (interventi infrastrutturale e azioni sul servizio ferroviario):

- **Nodo di Catania, collegamento ferroviario** con l'**aeroporto di Catania** (nel rispetto dell'obiettivo specifico di accessibilità ai nodi);
- **Potenziamento** e velocizzazione dell'**itinerario ferroviario Palermo - Catania - Messina**: direttrici Palermo - Catania e Catania - Messina (in coerenza con l'obiettivo specifico di velocizzazione del sistema ferroviario);
- **Velocizzazione** della linea ferroviaria Catania - Siracusa: **tratta ferroviaria Bicocca - Targia** Lotto 1: Bicocca - Augusta (in coerenza con gli obiettivi specifici di velocizzazione del sistema ferroviario e di accessibilità ai nodi);
- **Nuovo tracciato** della linea ferroviaria Palermo - Catania: **Tratta ferroviaria Catenanuova-Raddusa Agira** (in coerenza con l'obiettivo specifico di velocizzazione del sistema ferroviario);
- **potenziamento** delle **percorse** sulle **tratte metropolitane della Ferrovia Circumetnea** (urbane e sub-urbane);
- **potenziamento** delle **percorse** sulle **tratte ferroviarie Misterbianco-Randazzo e Randazzo-Riposto** della **Ferrovia Circumetnea**;
- **potenziamento** delle **percorse** sulle **linee ferroviarie regionali Catania-Caltagirone, Caltagirone-Gela, Catania-Siracusa, Catania-Caltanissetta, Messina-Catania**, e sulle **linee ferroviarie regionali veloci Palermo-Catania e Messina-Siracusa**;

Trasporto stradale:

- Interventi di **manutenzione straordinaria** sulla rete autostradale **A19 PA-CT** (in coerenza con l'obiettivo specifico relativo al miglioramento dell'infrastruttura stradale);
- Lavori di **adeguamento** delle **barriere di sicurezza** tra il km 0+000 e il km 19+300 della Tangenziale di Catania (in coerenza con l'obiettivo di portare a livelli di piena efficienza il sistema stradale);

Trasporto pubblico locale:

- Individuazione del **bacino ottimale Catania-Siracusa-Ragusa del TPL su gomma** e dei **nodi principali** nel territorio della **Città Metropolitana di Catania**: Catania (Borgo, Galatea e Palestro), Misterbianco, Paternò, Acì Castello, Acireale, Giarre, Caltagirone, Palagonia, Bronte, Randazzo;

Logistica e portualità:

- **Interporto di Catania Bicocca**: III lotto funzionale - Polo intermodale (in coerenza con l'obiettivo specifico relativo alla realizzazione del Sistema Logistico);
- **Interporto di Catania Bicocca**: IV lotto funzionale - Strada di collegamento (in coerenza con l'obiettivo specifico relativo alla realizzazione del Sistema Logistico);

Il quadro delle azioni dello **Scenario di progetto** del PIIM, nell'orizzonte temporale di **medio periodo** (2030) è composto dalle seguenti misure:

Trasporto ferroviario:

- **Metropolitana Ferrovia Circumetnea: Tratta Stesicoro - Aeroporto - Lotto 1 Stesicoro - Palestro** (in coerenza con gli obiettivi specifici di velocizzazione del sistema ferroviario e di accessibilità ai nodi);
- **Metropolitana Ferrovia Circumetnea: Tratta Stesicoro - Aeroporto - Lotto 2 Palestro - Aeroporto** (in coerenza con gli obiettivi specifici di velocizzazione del sistema ferroviario e di accessibilità ai nodi);

- **Metropolitana Ferrovia Circumetnea: Tratta Misterbianco – Belpasso – Paternò e Deposito Paternò** (in coerenza con gli obiettivi specifici di velocizzazione del sistema ferroviario e di accessibilità ai nodi);
- **Nodo di Catania, interrimento della stazione centrale e completamento doppio binario tra Bivio Zurria e Acquicella** (nel rispetto dell’obiettivo specifico di velocizzazione del sistema ferroviario);
- **Nodo di Catania**, integrazione delle modalità di trasporto aereo e ferroviario: **interrimento della linea ferroviaria Catania Acquicella - Bicocca** (in coerenza con gli obiettivi specifici di velocizzazione del sistema ferroviario e di accessibilità ai nodi);
- **Nuovo tracciato** della linea ferroviaria Palermo - Catania: **Tratta ferroviaria Bicocca-Catenanuova** (in coerenza con l’obiettivo specifico di velocizzazione del sistema ferroviario);
- **Nuovo tracciato** della linea ferroviaria Palermo - Catania: **Tratta ferroviaria Raddusa-Enna-Fiumetorto** (in coerenza con l’obiettivo specifico di velocizzazione del sistema ferroviario);

Trasporto stradale:

- Realizzazione della **Terza Corsia della Tangenziale di Catania** (in coerenza con l’obiettivo specifico relativo al miglioramento dell’infrastruttura stradale);
- **Adeguamento** della **SS284** tratto **Adrano-Bronte** dal km 26 al km 30 (in coerenza con l’obiettivo specifico relativo al miglioramento dell’infrastruttura stradale);
- **Ammodernamento** della **SS284** tratto **Adrano-Paternò** (in coerenza con l’obiettivo specifico relativo al miglioramento dell’infrastruttura stradale);
- **Ammodernamento** della **SS120** tratto **Fiumefreddo-Randazzo** (in coerenza con l’obiettivo specifico relativo al miglioramento dell’infrastruttura stradale);
- Lavori di **completamento** del **tronco stradale dallo svincolo Regalsemi all’innesto con la SS 117 bis** (in coerenza con l’obiettivo specifico relativo al miglioramento dell’infrastruttura stradale);
- Progettazione dello svincolo Mascali-Giarre sull’Autostrada A18 (in coerenza con l’obiettivo specifico relativo al miglioramento dell’efficienza del sistema stradale).

5.3.2 Piano della mobilità non motorizzata della Regione Sicilia (2005)

Nel 2005 la Regione Sicilia ha adottato il **Piano della mobilità non motorizzata** con la principale finalità di dare seguito ai valori ambientali e alle conseguenti forme di mobilità promosse a livello nazionale dal Piano Generale dei Trasporti e della Logistica. In tale prospettiva il Piano intende realizzare una rete regionale di mobilità alternativa a basso o nullo impatto ambientale (mobilità “dolce” o “attiva”) mediante l'utilizzazione prioritaria dei sedimi delle linee ferroviarie dismesse e di altra viabilità minore o secondaria, per il raggiungimento dei seguenti principali obiettivi:

- riduzione dei livelli di inquinamento atmosferico;
- riassetto urbanistico e territoriale di aree o viabilità degradate;
- recupero di infrastrutture dismesse (ad esempio linee ferroviarie abbandonate);
- protezione del paesaggio e del patrimonio storico, culturale e architettonico;
- sviluppo economico e sociale.

Il Piano tiene conto della rete nazionale “Bicitalia” ed in particolare della “Ciclopista del Sole”, che si propone di collegare tutto il Paese toccando diverse aree della Sicilia (nel territorio della Città Metropolitana di Catania la “Ciclopista del Sole” interessa tratti di strade provinciali comprese tra Calatabiano ed Acireale, la tratta ferroviaria dismessa che collega Acireale con Ognina, le strade comunali comprese tra San Giuseppe La Rena e la SS385).

L’elemento principale del Piano è rappresentato dai **percorsi ciclabili**, che risultano distinti nelle seguenti categorie, in funzione della tipologia del tracciato e delle aree attraversate:

- percorsi ricavabili da **tratti di ferrovie dismesse** o in corso di dismissione: valorizzazione e fruizione dei percorsi ferroviari soppressi (esempi di archeologia industriale) attraverso la conversione in “**greenway**”. Tali percorsi, sviluppandosi su sede propria, garantiscono un’elevata sicurezza agli

utenti (ridotte intersezioni con la viabilità stradale ordinaria, presenza di pendenze e tracciati planimetrici conformi a quelle stabilite per gli itinerari ciclabili);

- percorsi ricavabili da **sistemazione di "regie trazzere"** (antiche viabilità per gli spostamenti di persone e greggi) o lungo gli argini dei fiumi o circuiti attorno ai laghi;
- **piste ricavabili da strade** provinciali o comunali di grande interesse paesaggistico, a **basso livello di traffico motorizzato**, adattabili come percorsi ciclabili soltanto con l'installazione di adeguata segnaletica e con modesti accorgimenti per la sicurezza del ciclista;
- piste corrispondenti a **percorsi ciclo-turistici** collegate a livello nazionale ed europeo ("Eurovelo 7", "Ciclopista del Sole");
- percorsi realizzabili a fianco di strade statali o provinciali di grande interesse paesaggistico, ad alto livello di traffico motorizzato, caratterizzate da **piste ciclabili separate**.

Con specifico riferimento alle linee ferroviarie dismesse, il Piano riporta i previsti percorsi ciclabili che, nel caso della Città Metropolitana di Catania, risultano essere i seguenti:

- Linea Caltagirone – Piazza Armerina. Il primo tratto (dall'ex stazione Caltagirone Cappuccini fino all'ex stazione Salvatorello) presenta gallerie e tratti pericolosi non facilmente adattabili ad un percorso ciclabile sicuro. Dalla ex stazione Salvatorello fino alla ex stazione di San Michele di Ganzaria la linea ferroviaria dismessa è già stata trasformata in pista ciclabile (circa 8 Km). La prosecuzione fino a all'ex stazione di Mirabella Imbaccari risulta fattibile in quanto il tratto è perfettamente individuato e sgombero da ostacoli;
- Linea Siracusa – Vizzini Licodia. Il tratto riguardante la Città Metropolitana di Catania interessa il territorio comunale di Vizzini (fino alla stazione Vizzini Licodia) affiancando la SS 124 (in alcuni tratti inglobato nella viabilità locale);
- Linea Schettino – Regalbuto. Il tratto riguardante la Città Metropolitana di Catania interessa i territori comunali di Santa Maria di Licodia, Paternò, Biancavilla: l'ex linea ferroviaria da Schettino prosegue in prossimità della sponda idrografica sinistra del fiume Simeto, lo attraversa in corrispondenza del Ponte Barca di Biancavilla e procede a mezza costa sul versante idrografico opposto;
- Linea Castiglione di Sicilia – Linguaglossa. L'ex tracciato ferroviario inizia a sud dell'abitato di Castiglione e prosegue a mezza costa (caratterizzato anche da brevi gallerie) seguendo un itinerario tortuoso, ma panoramico.

Relativamente agli itinerari su strada, il Piano elenca i previsti percorsi ciclabili che, nel caso della Città Metropolitana di Catania, risultano essere i seguenti:

- da Randazzo al ponte di Bolo, lungo la SS 120;
- dal ponte di Bolo alla stazione Carcaci;
- da Calatabiano ad Acireale, via Riposto - Torre Archirafi - Santa Tecla;
- dalla stazione di Motta S. Anastasia a Mirabella Imbaccari;
- dal bivio presso la stazione di Mineo al quadrivio in contrada Margherito;
- lungo il fiume Simeto, dalla riserva naturale Oasi del Simeto a ponte Barca;
- da ponte Barca alla stazione ferroviaria di Schettino;
- da bivio Carmito sulla SS 385 alla stazione ferroviaria di Vizzini Licodia;
- da Catania alla Stazione Targia (Siracusa);
- itinerari lungo strade comunali e interpoderali nel territorio del comune di Castiglione di Sicilia.

5.3.3 Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana (PEARS 2030)

Il Piano energetico regionale è il principale strumento con cui la Regione Siciliana programma e indirizza gli interventi sia strutturali che infrastrutturali in campo energetico e costituisce il quadro di riferimento per i soggetti pubblici e privati che assumono iniziative in campo energetico. L'Aggiornamento del **Piano Energetico Ambientale Regionale Siciliano PEARS 2030** è stato approvato dalla Giunta Regionale con

Deliberazione del 12/02/2022 n. 67. Nella predisposizione della strategia energetica ed ambientale del PEARS 2030 si è tenuto conto dell'obiettivo programmatico previsto per la Regione Sicilia dal DM 15/03/2012 definito "Burden Sharing", che consiste nell'ottenimento del 15,9% come rapporto tra il consumo finale lordo di energia prodotta da fonti energetiche rinnovabili e il consumo finale lordo di energia sul territorio regionale al 2020. La strategia regionale alla base del PEARS è stata sviluppata sulla base di due capisaldi che comportano la sostenibilità ambientale, economica e sociale: **efficienza energetica**, incremento dell'utilizzo di **fonti rinnovabili**.

Gli indirizzi generali e specifici del PEARS sono principalmente i seguenti:

- efficientamento energetico degli impianti, sia del comparto civile che produttivo con particolare riferimento agli impianti per la produzione del freddo;
- mappatura delle aree di attrazione (ad esempio aree dismesse e aree agricole degradate) per lo sviluppo di nuove FER (Fonti di Energia Rinnovabile);
- sviluppo e rinnovo della Rete elettrica di Trasmissione;
- politiche per favorire lo sviluppo della mobilità sostenibile;
- forme di incentivazione e supporto alla ricerca nel settore impiantistico ed energetico;
- sviluppo di sistemi di reti intelligenti ("smart grid"), capaci di gestire al meglio un rinnovato modello di generazione diffusa (miglioramento delle reti pubbliche di distribuzione dell'energia elettrica in media e bassa tensione, con l'individuazione di criteri di pianificazione che tengano conto dell'adozione di tecnologie innovative per l'esercizio delle reti);
- agevolare il confronto tra le istituzioni regionali, al fine di garantire l'armonizzazione delle diverse politiche di settore;
- diffusione di specifici workshop finalizzati a recepire e condividere, con i principali stakeholder, gli indirizzi strategici contenuti all'interno dell'aggiornamento del PEARS;
- sostenere progetti della rete "alta tecnologia", in particolare promuovendo l'intersectorialità e la sostenibilità nelle tematiche energetiche.

Il PEARS ha individuato i seguenti cinque macro-obiettivi (i primi due verticali, gli altri tre trasversali):

- promuovere la **riduzione** dei **consumi energetici** negli usi finali;
- promuovere lo **sviluppo delle FER**, minimizzando l'impiego di fonti fossili (transizione energetica verso un'economia a basse emissioni di carbonio);
- **riduzione** delle **emissioni di gas climalteranti**;
- favorire il **potenziamento** in chiave sostenibile delle **infrastrutture energetiche**;
- promuovere la **"green economy"** sul territorio siciliano.

Con riferimento al Macro-obiettivo 1, la riduzione dei consumi finali lordi regionali si attua con il contributo di tutti i settori, dal residenziale all'industriale, dal terziario all'agricolo, dai trasporti all'illuminazione pubblica.

In particolare, il ruolo dei trasporti appare di primaria importanza ai fini del raggiungimento degli obiettivi del PEARS, in termini di incremento della quota complessiva di energia da fonti rinnovabili sul consumo finale lordo. In tale prospettiva, ai fini dell'implementazione di politiche per la **mobilità sostenibile**, le scelte e le azioni del Piano riguardano principalmente i seguenti aspetti:

- sviluppo e incentivazione degli **spostamenti attraverso il TPL**, garantendo sempre la massima integrazione con il trasporto privato, in modo tale da incentivare, facilitare e agevolare la scelta. Potenziamento del TPL attraverso idonea pianificazione integrata e favorendo l'utilizzo di mezzi a basso impatto ambientale (impiego di veicoli con sistemi di propulsione sostenibili o a zero emissioni, quali mezzi elettrici e ibridi e/o alimentati con combustibili alternativi, quali l'idrogeno);
- nell'ambito della mobilità privata, potenziamento delle **infrastrutture per la ricarica di veicoli elettrici** (sviluppo di sistemi integrati in ottica "smart city", potenziamento delle infrastrutture di ricarica veloce "fast charge"), **promozione** della **mobilità ciclopeditone** e di altre modalità sostenibili, maggiore impulso all'interscambio modale;

- promozione e coordinamento delle politiche regionali di mobilità sostenibile, coerentemente agli indirizzi strategici nazionali ed europei ed alla programmazione in essere, e creazione di un'**Agenzia Regionale per la Mobilità Sostenibile**;
- **promozione** e supporto, in coerenza con i Piani di Azione per l'Energia Sostenibile ed il Clima (PAESC), all'implementazione e **attuazione dei PUMS** (Piani Urbani di Mobilità Sostenibile), attraverso tavoli tecnici permanenti che diano impulso, prioritariamente, ai Piani che individuano nella mobilità ciclopedonale e nell'introduzione dei veicoli con combustibili alternativi (elettrici, ibridi, ad idrogeno e a metano) la principale risorsa. Il PUMS rappresenta uno strumento essenziale per la riduzione delle esternalità negative (economiche, ambientali, sociali e sanitarie) e per l'accesso ai finanziamenti europei nell'ambito della mobilità;
- ottimizzare l'efficienza delle **catene logistiche multimodali** con l'incremento dell'uso dei modi di trasporti più efficienti sotto il profilo energetico (sostenere processi di logistica avanzata e implementazione di politiche specifiche quali lo "shift modale" dalla gomma verso il ferro e iniziative di "city logistics");
- promuovere servizi innovativi di **mobilità condivisa** (car sharing, car pooling, ride sharing, corporate car sharing);
- ed aumentare gli investimenti tecnologici in reti e servizi locali connessi alla pianificazione urbana, attraverso l'**implementazione di sistemi ITS** per la mobilità pubblica e privata.

Nell'ambito dello **sviluppo dei veicoli a basso impatto ambientale** e delle **infrastrutture a servizio della mobilità sostenibile**, il PEARS identifica le seguenti ulteriori azioni:

- istituzione di una **cabina di regia** indirizzata all'individuazione di un piano di specifiche azioni pilota che prevedano sia la realizzazione delle infrastrutture (produzione da elettrolisi con fonti rinnovabili, stoccaggio e distribuzione), che l'impiego dei veicoli BEV, FCEV e FCHEV per il TPL;
- definizione di un **tavolo tecnico permanente** formato dai principali stakeholder con l'obiettivo di coordinare i progetti pilota;
- supporto alla diffusione dei combustibili alternativi attraverso una **presenza capillare delle infrastrutture di ricarica elettrica** (privilegiando quelle di tipo "fast charge multistandard"), la realizzazione di **impianti di "refill idrogeno"** nell'ambito delle azioni pilota, la valutazione sulla possibile realizzazione di **impianti di liquefazione GNL**, la realizzazione di **impianti di elettrolisi** alimentati da fonti rinnovabili per la produzione di idrogeno con unità di stoccaggio ad alta pressione, l'utilizzo di veicoli elettrici e ad idrogeno FCEV e FCHEV, la promozione di attività di ricerca nel settore della mobilità sostenibile basata sull'idrogeno.

5.3.4 Linee Guida per il Piano della Mobilità Elettrica della Regione Siciliana

Le Linee Guida della Regione Siciliana per la definizione del Piano della Mobilità Elettrica (approvate con D.A n. 1785 del 19/07/2019 dell'Assessorato Regionale delle Infrastrutture e della Mobilità), in linea con il contesto europeo e nazionale, intendono supportare la creazione di una rete efficiente, distribuita ed interoperabile di infrastrutture di ricarica per veicoli elettrici, al fine di consentire lo sviluppo diffuso di una mobilità sostenibile a carattere elettrico.

Le Linee Guida regionali, in linea con il Piano Nazionale Infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE) definiscono i seguenti principali obiettivi a livello regionale, al fine di abbattere drasticamente le emissioni di CO₂:

- sviluppo di una rete capillare ed interoperabile;
- politiche incentrate su sostegni (anche economici) per la diffusione di iniziative di mobilità elettrica sul territorio;
- investimenti in attività formative ed educative a sostegno della mobilità sostenibile.

Le misure di attuazione (strategie) per lo sviluppo della mobilità, definite nelle Linee Guida, riguardano i seguenti ambiti di intervento:

- **Sviluppo Infrastrutture di ricarica (IdR):** insieme delle misure atte allo sviluppo della rete infrastrutturale con riferimento alle strutture pubbliche (poli attrattori pubblici, luoghi di studio e formazione, luoghi del turismo, strutture dedicate al trasporto delle merci), alle strutture private accessibili al pubblico (aree di distributori di carburante, poli commerciali, ricettivi e ricreativi) e alle strutture private (grandi aziende o consorzi, aziende del TPL, abitazioni private);
- **Sviluppo del Parco Veicolare:** insieme delle misure a sostegno dello sviluppo del parco elettrico, in termini di incentivi per l'adeguamento delle flotte pubbliche (conversione delle flotte dei servizi di pubblica utilità e del parco veicolare della pubblica amministrazione, acquisto di bus elettrici), per la conversione delle flotte private (contributo fisso per veicolo acquistato, estensione dell'esenzione della tassa di circolazione);
- **Uso del Suolo:** insieme delle agevolazioni di cui far disporre il veicolo elettrico, in termini di agevolazioni all'accessibilità e alla sosta in ambito urbano (accesso alle Zone a Traffico Limitato, esenzione dal pagamento della sosta) e di uso del suolo per fini pubblici (concessione gratuita dell'occupazione del suolo pubblico);
- **Coinvolgimento e partecipazione dell'utenza:** insieme delle misure direttamente rivolte all'utenza in termini fruibilità dei servizi di ricarica (promozione di politiche di mobilità elettrica nell'ambito di strutture di mobility management, servizi informativi in tempo reale sullo stato delle IdR, sostegno per l'introduzione di sistemi di rilevazione dell'occupazione degli stalli) e di partecipazione (sostegno all'organizzazione di eventi formativi sull'uso della mobilità elettrica, messa a punto di sistemi premianti);
- **Ricerca e sviluppo:** insieme delle misure a sostegno della ricerca e dello sviluppo di tecnologie e infrastrutture dedicate alla ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica;
- **Monitoraggio:** insieme delle misure volte al monitoraggio dell'efficienza e dell'efficacia delle azioni intraprese sui diversi ambiti e previste dal D.Lgs. 257/16 e PNIRE.

Gli Enti Locali, in fase di predisposizione di piani, progetti e attività legate all'infrastrutturazione della rete di ricarica dei veicoli elettrici devono attenersi alla Direttiva 2014/94/UE del parlamento europeo e del consiglio del 22/10/2014 sulla realizzazione di un'infrastruttura per i combustibili alternativi e al Piano Nazionale infrastrutturale per la ricarica dei veicoli alimentati ad energia elettrica (PNIRE).

Il servizio di ricarica sul territorio regionale deve essere strutturato sulla base di ambiti territoriali di significativa estensione (area vasta come, ad esempio, la città metropolitana), in modo da garantire un disegno progettuale coerente su una significativa parte del territorio, minimizzando eventuali problemi di interoperabilità tra sistemi diversi.

5.3.5 Accordi di Programma Quadro

Gli Accordi di Programma Quadro costituiscono i documenti con i quali la Regione Siciliana attua le intese inter-istituzionali di Programma, per la gestione coordinata degli interventi e la razionalizzazione della spesa pubblica. Con specifico riferimento agli interventi che interessano il territorio della Città Metropolitana di Catania e relativi ai diversi ambiti della mobilità (ferroviaria, stradale, marittima, aerea, logistica e delle merci) si evidenziano gli elementi di seguito sintetizzati connessi agli Accordi Quadro:

- **Accordo di Programma Quadro per il Trasporto Ferroviario** (2001) e Atti Integrativi (2004, 2005, 2009, 2015), che prevedono, per il territorio della Città Metropolitana di Catania, interventi sulla rete ferroviaria di interesse nazionale quali il raddoppio ed ulteriori interventi sulla direttrice Messina-Catania-Siracusa (Raddoppio della tratta Catania Ognina-Catania Centrale, Raddoppio della tratta Giampileri-Fiumefreddo, Velocizzazione della tratta Bicocca-Targia, Velocizzazione della linea Messina-Siracusa anche con interventi di "upgrading tecnologico", Nuova fermata Fontanarossa sulla linea Catania-Palermo a servizio dell'aeroporto, Nodo di Catania con interrimento della Stazione Centrale e realizzazione di un passante metropolitano) e sui nodi metropolitani (Ferrovia Circumetnea);

- **Accordo di Programma Quadro per le Infrastrutture Stradali** (2006) e Atto Integrativo (2007), che prevedono, per il territorio della Città Metropolitana di Catania, interventi sulla grande viabilità costiera (completamento dell'autostrada Catania-Siracusa), sulla rete viaria di connessione interna (realizzazione dell'itinerario Ragusa-Catania), l'adeguamento funzionale della rete viaria secondaria;
- **Accordo di Programma Quadro per il Trasporto Marittimo** (2001) e Atti Integrativi (2015), che prevedono, per il territorio della Città Metropolitana di Catania, interventi per il miglioramento e il potenziamento delle infrastrutture del porto di Catania;
- **Accordo di Programma Quadro per il Trasporto Aereo** (2001) e Atti Integrativi (2015), che prevedono il potenziamento del sistema aeroportuale siciliano con interventi anche sull'aeroporto di Catania (ampliamento aerostazione, piste, viabilità di accesso);
- **Accordo di Programma Quadro per il Trasporto Merci e la Logistica** (2006) e Atti Integrativi (2008 e 2015), che prevedono interventi relativi alla realizzazione e al completamento dell'autoporto di Catania, dell'interporto di Catania Bicocca e la realizzazione di tre sistemi ITS per il controllo e la gestione delle merci (Nettuno, Trinacria Sicura e Progetto Città Metropolitane) e la realizzazione della Piattaforma Logistica Nazionale (PLN).

5.4 AMBITO LOCALE E DI SETTORE

Il quadro pianificatorio locale e di settore (a scala sovra-comunale e comunale) relativo agli ambiti territoriale-urbanistico, trasportistico, socio-economico ed ambientale, che ha influenza nella definizione delle strategie e delle linee di azione del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, risulta costituito dai seguenti strumenti di programmazione:

- Piano della Mobilità esteso alla Piattaforma Multimodale della Sicilia Sud-Orientale;
- Piano Territoriale Provinciale e connesso Piano della Mobilità Provinciale;
- Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale della Provincia di Catania con particolare riferimento all'Area Metropolitana;
- Piano Generale del Traffico Urbano della città di Catania;
- Piano d'Azione per l'Energia Sostenibile del Comune di Catania;
- Documento di Pianificazione Strategica di Sistema del Piano Regolatore di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale.

5.4.1 Piano della Mobilità esteso alla Piattaforma Multimodale della Sicilia Sud-Orientale

Il Piano della Mobilità esteso alla Piattaforma Multimodale della Sicilia Sud-Orientale è stato redatto nel 2008 dalla Provincia Regionale di Catania al fine di definire un insieme di misure e azioni infrastrutturali a supporto della mobilità della Sicilia orientale, con particolare riferimento ai flussi legati alla logistica e al trasporto delle merci. Gli obiettivi strategici del Piano sono i seguenti:

- potenziamento delle **connessioni transnazionali**;
- potenziamento delle **connessioni aeroportuali**;
- potenziamento del **sistema portuale**;
- potenziamento e consolidamento della **rete infrastrutturale di secondo livello**.

Le azioni generate dagli obiettivi strategici sono i seguenti:

Azioni di sistema

- attuazione operativa e gestionale del "Sistema aeroportuale della Sicilia sud-orientale";
- definizione dei ruoli e delle competenze dei porti in un'ottica di "cluster portuale";
- autorità portuale di sistema Catania-Augusta-Pozzallo;
- sistema di integrazione logistica tra l'autoporto di Vittoria e la piattaforma logistica di Catania;

- piattaforma logistica per il settore ortofrutticolo;

Azioni sui nodi infrastrutturali

- potenziamento del sistema aeroportuale integrato Comiso-Fontanarossa: adeguamento e potenziamento dell'aeroporto di Comiso;
- potenziamento del sistema portuale della Sicilia Sud-orientale: ampliamento, infrastrutturazione, bonifica e connessione retroportuale delle piattaforme portuali;
- potenziamento delle connessioni con l'aeroporto: nuova stazione ferroviaria a servizio dell'aeroporto di Fontanarossa;
- rafforzamento del sistema della logistica multimodale: potenziamento dell'Interporto di Catania e realizzazione del nodo ITS (intelligent transport system);
- autoporti da mettere a sistema: realizzazione degli autoporti di Melilli, Catania e Vittoria;
- completamento del sistema della logistica della Sicilia sud-orientale: realizzazione di un autoporto a Caltanissetta;
- completamento del sistema della logistica della Sicilia sud-orientale: realizzazione di un Centro logistico ad Enna;

Azioni sugli assi infrastrutturali

- connessione costiera veloce: completamento dell'Autostrada Siracusa-Gela;
- connessione veloce tra il territorio Ibleo e Catania: realizzazione dell'Autostrada Catania-Ragusa;
- connessione tra la Piana di Gela, l'entroterra Calatino, l'area ragusana e Catania: realizzazione di una connessione autostradale tra Gela-Caltagirone e l'autostrada Ragusa-Catania;
- connessione veloce tra il sistema ferroviario ibleo e quello catanese: realizzazione di un collegamento ferroviario tra Comiso e Vizzini;
- miglioramento della raggiungibilità di Catania e del suo aeroporto: potenziamento e velocizzazione del collegamento ferroviario Catania-Caltanissetta;
- connessione tra la Piana di Gela, l'entroterra Calatino e Catania: messa in sicurezza e potenziamento del collegamento Catania-Gela;
- connessione con la portante regionale Catania-Palermo: completamento e potenziamento del collegamento Caltanissetta-Gela;
- connessione con la portante regionale Catania-Palermo: realizzazione di una bretella di collegamento fra l'Autostrada Catania-Siracusa e la A19;
- realizzazione dell'itinerario sud-nord: potenziamento del collegamento fra Gela e l'altopiano Ibleo con Enna e la costa Tirrenica;
- nuovo collegamento veloce Agrigento-Caltanissetta;
- proseguimento dell'Autostrada Siracusa-Gela verso Licata e Agrigento.

5.4.2 Piano Territoriale Provinciale e connesso Piano della Mobilità Provinciale

Il Piano Territoriale Provinciale di Catania (oggi Città Metropolitana di Catania) rappresenta lo strumento di programmazione, pianificazione e governo sostenibile del territorio, con specifico riferimento ai seguenti principali ambiti:

- sistema dei **trasporti** e della **viabilità**;
- tutela dell'**ambiente**;
- **sviluppo socio-economico**;
- **valorizzazione** del settore **socio-culturale**.

Il Piano risulta composto dai seguenti elementi:

- **Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale (QCS)**;
- **Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS)**;
- **Piano Operativo (PO)**.

Il Quadro Conoscitivo con valenza Strutturale (QCS) e il Quadro Propositivo con valenza Strategica (QPS) sono stati approvati nel 2011, mentre il Piano Operativo è stato adottato dalla Giunta Provinciale nel 2013. Il Quadro Propositivo con valenza Strategica QPS è un documento che individua le strategie territoriali del piano e le conseguenti azioni che riguardano lo sviluppo socio-economico, l'organizzazione del territorio e la tutela dell'ambiente, i servizi sociali e culturali e le reti delle infrastrutture di trasporto.

Il Piano individua tre sub-aree provinciali, ufficializzando le tre ampie polarizzazioni territoriali in cui può essere suddiviso l'intero territorio provinciale:

- **Area Metropolitana di Catania** (costituita dai 27 comuni facenti parte della conurbazione definita con Legge Regionale 9/1986)
- **Area Pedemontana Ionica** (costituita da comuni etnei esterni all'area metropolitana);
- **Area Calatina** (costituita dai comuni dell'area sud-ovest del territorio provinciale).

Il Piano individua le criticità, con specifico riferimento ai quattro settori individuati (Economia, Mobilità, Cultura e Ambiente), cui occorre dare risposte progettuali concrete (azioni di piano) al fine di reindirizzare le dinamiche di sviluppo territoriale verso condizioni di maggiore competitività e sviluppo.

Inoltre, all'interno delle sub aree provinciali, il piano individua alcuni sistemi territoriali (caratterizzati dalla presenza di relazioni spontanee già in atto) e per ciascuno di essi definisce strategie mirate di intervento. Il Piano recepisce la progettualità esistente e programmata e definisce un quadro coerente di scelte, articolando la progettualità nei già citati settori di sviluppo ambientale, mobilità, settori socio-culturale ed economico. Pertanto, per ogni settore, articolato in componenti, il Piano elenca le strategie e le azioni necessarie per il superamento delle criticità.

All'interno del Quadro Propositivo a valenza Strategica risulta inserito il **Piano della Mobilità Provinciale**, che rappresenta uno strumento di supporto alle decisioni in materia di mobilità con riferimento alle tre sub-aree dell'area vasta. Le strategie di intervento del Piano della Mobilità Provinciale sono state definite a partire da una visione d'insieme dello stato di fatto del territorio, da cui sono emerse potenzialità e criticità del sistema dei trasporti. Le strategie individuate rispondono al principio della ricucitura dell'area attraverso un sistema infrastrutturale in grado di connettersi ai poli attrattori e generatori territoriali e logistici e sono coerenti con gli indirizzi del Piano Direttore del Piano Regionale dei Trasporti e della Mobilità del 2002. Esse sono di seguito sintetizzate:

- razionalizzare e riqualificare le infrastrutture viarie provinciali;
- migliorare le condizioni di accessibilità del territorio;
- rendere concorrenziale il mezzo pubblico per gli spostamenti sistematici (riassetto del TPL) in ambito metropolitano;
- potenziare ed integrare il sistema ferroviario in ambito provinciale/sovra-provinciale;
- potenziamento e messa a sistema del trasporto via mare;
- potenziamento e messa a sistema del trasporto aereo;
- creazione della Piattaforma Logistica Catanese proiettata al Mediterraneo.

Il Piano Operativo (PO) del 2012, approfondisce i temi suddivisi per settori di intervento (riequilibrio modale del sistema dei trasporti-mobilità, settore socio-culturale, settore socio-economico, settore ambiente), che si concretizzano in azioni puntuali sul territorio, in attuazione delle strategie contenute nel QPS (ed in particolare nel Piano della Mobilità Provinciale).

Per ogni sub-area provinciale e per ciascuno dei settori di intervento, il PO individua sia le attrezzature e le infrastrutture che derivano dal Piano Triennale delle Opere Pubbliche 2012-2014, sia gli ulteriori servizi ed infrastrutture destinati a varie funzioni sovracomunali, definiti come "Azioni di Piano". Per ognuno di essi è altresì riportato il relativo ordine di priorità. Le attrezzature e le infrastrutture previste del Piano Operativo costituiscono opere ed impianti di interesse sovracomunale, e concorrono, quindi, nel loro insieme alla definizione del **Programma Pluriennale di Attuazione**. Inoltre, esse sono state suddivise in azioni/interventi puntuali, lineari, areali.

Con specifico riferimento all'ambito mobilità, le azioni/misure previste dal Piano della Mobilità Provinciale sono state rimodulate all'interno del Piano Operativo in funzione del periodo di realizzazione (breve-medio e lungo) e della direttrice di mobilità (Trasporto aereo, Trasporto marittimo, Nord-Est/Sud-Ovest, Perietnea, Ionica, Est-Ovest, Area metropolitana):

Direttrice di mobilità di Trasporto aereo - Azioni da attuare nel breve periodo:

- **Integrazione funzionale** del **sistema aeroportuale** della Sicilia Orientale (Comiso - Fontanarossa);

Direttrice di mobilità di Trasporto marittimo - Azioni da attuare nel breve periodo:

- **Integrazione funzionale** dei **Porti** di **Catania** ed **Augusta**;

Direttrice di mobilità Nord-Est/Sud-Ovest - Azioni da attuare nel breve periodo:

- **Sistema di trasporto pubblico calatino**: miglioramento dei collegamenti Catania-Caltagirone, corridoio di percorrenza in sede protetta;
- **Riqualificazione** e messa in sicurezza della **SS417** Catania-Caltagirone;
- **Riqualificazione** e messa in sicurezza della **SS194-SS514** Catania-Ragusa;
- **Completamento della SS683** Licodia Eubea-Libertinia;
- SP 180-196 Bivio Molona: costruzione di una **variante per l'accesso a Caltagirone**;
- **Riqualificazione delle strade provinciali** per il collegamento con SS417, A19, SS121;
- **Rete ciclabile provinciale**: interazioni con TPL su gomma e su ferro;

Direttrice di mobilità Perietnea - Azioni da attuare nel breve periodo:

- **Riqualificazione** e messa in sicurezza delle strade statali perietnee **SS120, SS284**;
- **SP15 Svincolo** con SP121;
- **Strada "quota mille"**;
- **Rete ciclabile provinciale**: interazioni con TPL su gomma e su ferro;

Direttrice di mobilità Ionica - Azioni da attuare nel breve periodo:

- Miglioramento dell'accessibilità alla Fascia Ionica: **Svincolo A18 Mascali-Porto Etna-Riposto**;
- **Completamento** del **raddoppio ferroviario** asse **Catania-Messina**;
- **Strada di collegamento** tra lo **svincolo su via Luminaria** e la **SS114**;
- **Strada di collegamento** tra lo **svincolo di Fiumefreddo** e la **zona turistica** ex Siace;
- **SP127** Realizzazione di un **cavalcavia** sulla **linea ferroviaria Catania-Messina**;
- **Rete ciclabile provinciale**: interazioni con TPL su gomma e su ferro;

Area Metropolitana - Azioni da attuare nel breve periodo:

- **Strada di collegamento Etna Sud-Tangenziale** attraverso i comuni di Nicolosi e Belpasso;
- **Strada intercomunale Aci Catena – Acireale**;
- **Nodo di interscambio di Acireale**;
- **Rete ciclabile provinciale**: interazioni con TPL su gomma e su ferro;

Direttrice di mobilità di Trasporto aereo - Azioni da attuare nel lungo periodo:

- **Potenziamento "airside" aeroportuale** dello scalo **Fontanarossa** di Catania (realizzazione seconda pista);

Direttrice di mobilità di Trasporto marittimo - Azioni da attuare nel lungo periodo:

- **Riqualificazione** del porto e dell'**area portuale di Catania** (relazione porto-città);

Direttrice di mobilità Perietnea - Azioni da attuare nel lungo periodo:

- **Velocizzazione** delle **tratte FCE**;

Direttrice di mobilità Ionica - Azioni da attuare nel lungo periodo:

- Riqualificazione della tratta ferroviaria Alcantara-Randazzo: **Rail with Trail**;

- **Collegamento turistico** tra **Riposto** e **Taormina**;

Direttrice di mobilità Est-Ovest - Azioni da attuare nel lungo periodo:

- **Riqualificazione** della **tratta ferroviaria Catania – Enna - Palermo**;

Area Metropolitana - Azioni da attuare nel lungo periodo:

- **Potenziamento** della **Tangenziale di Catania**;
- **Potenziamento** e **svincolo** dell'**Asse dei Servizi**;
- **Sistema di trasporto in sede propria** dell'**area metropolitana catanese**;
- **Raddoppio ferroviario Acquicella-Zurria**;
- **Nuove tratte metropolitane FCE** (tratte metropolitane Borgo-Nesima, Stesicoro-Vittorio Emanuele, Misterbianco-Nesima, Vittorio Emanuele-Verrazzano, Verrazzano-Aeroporto);
- **Interramento Stazione Centrale di Catania** – Waterfront;
- Messa a sistema della rete di **accessibilità dell'interporto**.

5.4.3 Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale della Provincia di Catania con particolare riferimento all'Area Metropolitana

Il "Piano di Bacino del Trasporto Pubblico Locale della Provincia di Catania con particolare riferimento all'Area Metropolitana", redatto dalla Provincia di Catania (oggi Città Metropolitana di Catania) nel 2006, risulta caratterizzato dai seguenti obiettivi principali:

- **riduzione del carico veicolare sulle strade** della provincia ed in particolare dell'Area Metropolitana;
- **riduzione del livello di congestione** sia nell'area urbana di Catania sia nei comuni vicini attraversati, conseguendo un generale riequilibrio della mobilità nell'Area Metropolitana;
- trasferire utenza in movimento dal mezzo privato a quello pubblico (**switch modale**), specialmente nei segmenti viari di penetrazione pendolare alla città capoluogo.

Alla luce dei sopra citati obiettivi, sulla base di un'approfondita analisi socio-economica del territorio ed una valutazione di dettaglio dell'esistente sistema dei trasporti, il Piano delinea le strategie destinate alla riqualificazione del Trasporto Pubblico Locale (TPL), sia sotto il profilo gestionale-organizzativo sia sotto l'aspetto infrastrutturale e delle condizioni territoriali delle polarità urbanistiche in cui il TPL viene esercito (nuovo sistema di rete TPL proiettato al servizio della domanda potenziale proveniente dal trasferimento su mezzo pubblico di parte dell'utenza dell'auto privata).

Il Piano individua la rete primaria, costituita dalla rete del TPL su gomma e su ferro regionale e interprovinciale, e la rete secondaria intra-provinciale, costituita da linee di forza e linee di adduzione.

Con specifico riferimento alla rete secondaria intra-provinciale e metropolitana, che rappresenta l'ambito principale del Piano, vengono delineate le seguenti componenti:

- individuazione di **itinerari radiali** (verso il capoluogo), ed eventualmente trasversali, di linee principali di TPL (di forza e correnti) su gomma;
- individuazione di **linee minori di adduzione** riguardanti origini e destinazioni di soglia intermedia e medio bassa;
- definizione dei **servizi** appropriati per le cosiddette **aree deboli**;
- localizzazione dei **nodi di scambio** intramodale e intermodale;
- relazioni di continuità e/o di scambio con l'area urbana ed il suo servizio di trasporto pubblico (parcheggi scambiatori, rete urbana, tracciati ferroviari).

Più nel dettaglio vengono precisati i seguenti aspetti relativi alle linee TPL, ricomprese nel bacino dell'Area Metropolitana:

- le linee di forza radiali, ad alta domanda e senza trasbordo (elevato numero di corse giornaliere), con penetrazione nella città densa (raggiungimento delle destinazioni centro-urbane in appositi capilinea collocati anche all'interno di parcheggi scambiatori) interessano quei corridoi di forza che sono tali sulla base dei dati di domanda di mobilità disponibili;

- le linee correnti radiali risultano caratterizzate da media domanda, con o senza penetrazione nella città densa (possono fermarsi ai parcheggi scambiatori ai margini della città o proseguire in città in base a valutazioni conseguenti ad accordi tra enti);
- le linee di adduzione, a bassa domanda, risultano attestate sugli itinerari delle due precedenti tipologie di linee (gli attestamenti sono di fatto siti di trasbordo e presuppongono aree appositamente attrezzate che possono rappresentare i capilinea delle linee di forza e correnti);
- le linee trasversali collegano in direzione ovest est e viceversa i comuni della seconda fascia pedemontana tra loro ed i comuni della prima fascia pedemontana tra loro;
- le linee speciali a debole domanda, da realizzare con mezzi e corse occasionali e/o a richiesta.

Le strategie e le misure proposte dal Piano per la riorganizzazione della rete e del sistema delle linee (con specifico riferimento all'Area Metropolitana e alla rete secondaria) tengono conto dei seguenti principali aspetti:

- **gerarchizzazione della rete**, individuando le linee principali e quelle di adduzione;
- **gerarchizzazione dei servizi minimi**, articolati in linee principali (di forza, senza trasbordi, e correnti), linee di adduzione (cioè minori), nonché di servizi aggiuntivi e integrativi;
- **definizione dell'utenza minima** (soglie di domanda) perché si dia luogo a servizi ordinari;
- **definizione del livello di servizio minimo** inteso come numero di coppie di corse giornaliere in relazione alla potenzialità rilevabile dalla matrice O/D generale (pubblica e privata);
- **aumento dell'estensione complessiva della rete fissa**;
- garanzia di un'**adeguata copertura territoriale** del trasporto pubblico;
- riduzione del numero di linee con contestuale **abbassamento dell'indice di sovrapposizione**;
- **affidabilità del servizio**, connessa a fattori quali la frequenza, la puntualità e la velocità commerciale;
- agevole **accesso alle fermate**;
- assenza di trasbordi sulle linee principali di forza.

Nel processo di ridefinizione e miglioramento del TPL dell'Area Metropolitana di Catania, il Piano considera i seguenti due ulteriori aspetti:

- **potenziamento del TPL**, inteso sia come un insieme di interventi sugli impianti e sui vettori (incremento della flotta ad opera dell'ente erogatore del servizio) sia come un insieme di azioni ed interventi afferenti al territorio, al tessuto viario, alle infrastrutture e agli impianti, ai cammini protetti, alle tecniche di mobilità e di traffico;
- **integrazione tariffaria**, al fine di agevolare lo scambio e l'intermodalità. Nel contesto dell'Area Metropolitana, la cui caratteristica gravitazionale e pendolare risulta prevalente, la soluzione più appropriata sembra essere quella delle corone tariffarie concentriche rispetto all'area della Città Metropolitana di Catania.

5.4.4 Piano Generale del Traffico Urbano PGTU della Città di Catania

Il Piano Generale del Traffico Urbano (PGTU) della Città di Catania, approvato nell'aprile 2013, rappresenta uno strumento di pianificazione trasportistica di breve termine, caratterizzato da soluzioni organizzative e tecniche (insieme coordinato di interventi) che non comportano variazioni sull'esistente sistema insediativo e infrastrutturale (così come previsto dalla specifica normativa di settore), ma che garantiscono, all'interno dell'area urbana, l'ottimizzazione e la sicurezza della circolazione dei pedoni, dei mezzi pubblici e dei veicoli privati. Le principali azioni del PGTU sono state definite sulla base delle seguenti linee strategiche:

- promozione della mobilità pedonale e ciclistica;
- miglioramento della sicurezza degli utenti deboli;
- potenziamento e ottimizzazione del trasporto pubblico locale;
- promozione dell'interoperabilità tra le diverse reti di trasporto;
- sviluppo del riequilibrio modale a favore di modalità alternativa all'auto privata;

- riorganizzazione del sistema della sosta;
- sviluppo di tecnologie dell'infomobilità per la gestione dei sistemi di trasporto e del traffico;
- promozione della mobilità sostenibile e coinvolgimento della comunità nei processi di miglioramento della mobilità;
- promozione del coordinamento delle politiche di "Mobility Management".

I contenuti progettuali del PGTU (azioni e misure) si riferiscono alle seguenti componenti della mobilità:

- trasporto privato;
- trasporto collettivo;
- mobilità pedonale;
- mobilità ciclistica;
- sosta;
- sicurezza dei nodi critici;
- mobilità sostenibile;
- sistemi intelligenti di trasporto (ITS).

Con riferimento alla componente **trasporto privato**, il Piano prevede la gerarchizzazione della rete, l'adozione di una classificazione funzionale delle strade (il Piano è corredato di Regolamento Viario che esplicita le funzioni assegnate a ciascun elemento della rete), la deviazione del traffico di attraversamento su itinerari tangenziali al centro abitato, la rifunzionalizzazione (geometrica e organizzativa) dei nodi della rete a valle della classificazione stradale, la riduzione della sosta su strada integrazione modale, l'attuazione di isole ambientali e di sistemi di moderazione del traffico all'interno della rete viaria locale, la graduale progressione delle Zone 30

Le azioni relative al **trasporto pubblico collettivo** previste dal Piano sono principalmente le seguenti e riguardano tre orizzonti temporali (breve periodo, medio periodo, lungo periodo):

- **rete TPL di breve periodo:** aumento della dotazione di corsie riservate; riduzione delle lunghezze delle linee, per incrementare la loro regolarità; definizione delle linee in modo da favorire la coincidenza e/o la prossimità dei percorsi di andata e ritorno sulle stesse direttrici; aumento della concentrazione delle linee sulle direttrici prevalenti di traffico, riorganizzazione funzionale delle fermate; istituzione di servizi flessibile per i periodi a domanda debole;
- **rete TPL di medio periodo:** potenziamento e incremento della competitività del trasporto pubblico offerto attraverso l'introduzione, lungo le dorsali principali, di linee BRT Bus Rapid Transit (linee bus con elevato livello di servizio); definizione di linee radiali di collegamento del centro città coi quartieri periferici non serviti dalle linee BRT; definizione di linee di collegamento tra i vari servizi di avvicinamento al centro città, definizione di linee di adduzione per il collegamento delle aree a domanda media e debole alle linee principali;
- **interventi di lungo periodo sul TPL:** realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso per il collegamento della stazione metro Milo, la Cittadella Universitaria e il parcheggio Santa Sofia; prolungamento delle linee BRT lungo la direttrice Gravina-Mascalucia-Nicolosi-Pedara; integrazione tariffaria tra i servizi urbano dell'AMT, ferroviario metropolitano urbano, ferroviario di superficie extraurbano e automobilistico extraurbano della FCE, ferroviario di Trenitalia.

All'interno del Piano vengono, inoltre, definite le azioni per favorire l'integrazione modale del TPL che riguardano l'ottimizzazione dei parcheggi scambiatori (scambio auto-TPL), la revisione della tariffazione e la definizione di aree al cordone per lo scambio bus extraurbani-TPL, la realizzazione di idonee aree di sosta per le biciclette in corrispondenza dei capilinea e delle fermate principali del TPL (scambio bici-TPL).

Relativamente alla **mobilità pedonale**, il Piano delinea le seguenti principali azioni per favorire tale modalità di trasporto sostenibile: riqualificazione urbana e recupero della funzione sociale della strada attraverso la creazione di **isole ambientali** (individuata in corrispondenza di zone urbane delimitate da maglie chiuse della rete secondaria e/o principale, sulla base dell'incidentalità delle utenze deboli, della

densità abitativa, della densità di attività scolastiche, della larghezza delle strade rispetto all'altezza degli edifici, della tipologia delle pavimentazioni stradali) **sicure** (definizione di "porte di ingresso" caratterizzate da interventi di "traffic calming", andamento sinuoso della carreggiata, riduzione della larghezza della carreggiata e contestuale allargamento dei marciapiedi, posizionamento di attraversamenti pedonali rialzati) e **multifunzionali** (percorsi pedonali e ciclabili continui, sicuri, senza barriere architettoniche, spazi gioco confortevoli, protetti e facilmente sorvegliabili).

Le azioni del PGTU connesse alla **mobilità ciclistica** riguardano principalmente la definizione di una rete ciclabile cittadina, ammettendo il traffico ciclabile anche all'interno delle corsie preferenziali per il trasporto pubblico e considerando tratti in sede propria (obbligatoriamente sulle strade di tipo D1), tratti in corsia riservata, attraversamenti e intersezioni sicuri, parcheggi per le biciclette in corrispondenza di stazioni, capilinea del trasporto pubblico ed attività commerciali. La rete prevista risulta composta dalle seguenti sotto-reti:

- **rete centrale** (ad elevata compatibilità e percorribilità): interna all'area delimitata da Via Etnea, asse dei Viali, asse Viale Africa-Via VI Aprile, Via Vittorio Emanuele (con individuazione di 11 nodi per il bike sharing ed una ciclostazione presso la Stazione Centrale);
- **rete litorale**: asse ciclabile sulla costa collegando la Plaia con la porzione litorale della rete centrale e proseguendo sul lungomare fino ad Ognina;
- **rete aggiuntiva**: rete destinata al collegamento con il centro di importanti poli di generazione (Cibali) e attrazione di spostamenti (Stadio, Ospedali, Complesso universitario dei Benedettini);
- **rete estesa** (con livelli di compatibilità e percorribilità inferiori): naturale prosecuzione verso Nord delle altre sotto-reti (da integrare con servizi autobus dedicati ai ciclisti).

Gli indirizzi progettuali previsti dal Piano con riferimento alla **sosta** sono principalmente i seguenti: riduzione complessiva dell'offerta di sosta, in particolare su sosta e gratuita; sostituzione dei parcheggi su strada con parcheggi fuori strada (nuovi parcheggi pertinenziali e di destinazione sostitutivi e non integrativi); eliminazione della sosta dalla viabilità primaria e principale; realizzazione di sosta residenziale e allunga durata in parcheggi multipiano interrati; tariffazione della sosta differenziata nel tempo e calibrata nelle diverse parti della città (definizione di un nuovo piano tariffario), realizzazione ed ottimizzazione dei parcheggi scambiatori, sistema di gestione integrato della disponibilità della sosta

Con specifico riferimento alla **sicurezza dei nodi critici** della rete stradale, Il PGTU ha individuato le seguenti azioni progettuali che, singolarmente o mediante combinazione di due o più di esse, si ritengono idonee a migliorare il livello di sicurezza (riduzione dell'incidentalità): trasformazione dell'incrocio in rotonda, istituzione di regolazione semaforica o adeguamento del ciclo semaforico esistente, illuminazione artificiale dell'area d'intersezione, adeguamento della segnaletica stradale, realizzazione o adeguamento del marciapiede (anche con estensione del marciapiede verso la carreggiata), realizzazione di attraversamenti pedonali rialzati, modificazione cromatica degli attraversamenti pedonali, installazione di dissuasori di sosta in prossimità dell'incrocio, restringimenti della carreggiata, realizzazione di isole di canalizzazione del traffico, installazione di bande sonore.

Nell'ambito della **mobilità sostenibile** il PGTU ha definito le seguenti azioni: implementazione del servizio di car sharing, definire un piano particolareggiato per la distribuzione delle merci (individuazione di hub e utilizzo di piccoli automezzi a trazione elettrica e/o ibrida nell'ultimo miglio), introduzione di un pedaggio per l'accesso a determinate aree della ZTL (Zona Rossa).

Relativamente ai **Sistemi Intelligenti di Trasporto (ITS)** il Piano ha individuato le seguenti linee d'azione: implementazione di sistema ITS di informazione e controllo del traffico privato in grado di coordinare il traffico nell'area urbana e nei corridoi extraurbani, gestire i punti critici della rete, gestire i parcheggi e i sistemi di "Park and Ride"; implementazione di sistemi ITS a supporto del TPL (sistemi AVM e AVL per il controllo e la diagnosi da remoto dello stato dei mezzi pubblici e della loro sicurezza, uso di sistemi di

bigliettazione elettronica); definizione ed attivazione della Centrale Unica della Mobilità (sistema di coordinamento e gestione della mobilità e di altri servizi pubblici).

5.4.5 Piano d’Azione per l’Energia Sostenibile PAES del Comune di Catania

Il Piano di Azione per l’Energia Sostenibile (PAES), approvato nel 2015, rappresenta lo strumento attraverso cui il Comune di Catania intende promuovere la sostenibilità energetica nel proprio territorio e generare un miglioramento complessivo socio-economico e della qualità della vita. L’obiettivo strategico del Piano è rappresentato dalla riduzione delle emissioni di CO₂ e di gas climalteranti.

I settori su cui il PAES intende agire, attraverso la definizione di un piano di azioni sono i seguenti:

- Edifici;
- Attrezzature ed impianti comunali, terziari e residenziali;
- Trasporti;
- Industrie.

Con particolare riferimento al **settore dei trasporti**, il Piano ha definito delle azioni di intervento (in sintonia con quanto individuato nel Piano Generale del Traffico Urbano della Città di Catania), di seguito sintetizzate, al fine di ridurre del 52,9% le emissioni annue di CO₂:

- completamento della rete metropolitana della Ferrovia Circumetnea FCE;
- realizzazione di un collegamento “minimetro” tra la fermata Mila della metro FCE e la Città Universitaria (sistema di trasporto a guida vincolata);
- rimodulazione della rete del trasporto pubblico locale su autobus, definendo un ruolo strategico per il BRT Bus Rapid Transit (linea BRT1 Centro-Due Obelischi, linea BRT Sanzio-Borsellino, linea BRT Nesima-Asse dei Viali, linea BRT Librino), per i parcheggi scambiatori “Due Obelischi”, “Nesima” e “Fontanarossa” e per il sistema di tariffazione integrato (sosta + bus);
- incremento delle corsie riservate al bus, in modo da consentire una velocità commerciale più alta rispetto all’attuale, attrarre utenti dal mezzo privato e ridurre le emissioni;
- ammodernamento del parco mezzi del TPL urbano (efficientamento della flotta autobus AMT attraverso la sostituzione delle vetture con maggiore anzianità e più inquinanti);
- creazione di una rete di piste ciclabili compatibile con la rete viaria esistente;
- implementazione di servizio di “bike sharing” (predisposizione di 25 ciclostazioni e di servizio di gestione digitalizzato) e di “bicibox” (realizzazione di 16 box, per il ricovero delle biciclette, attrezzati con impianto fotovoltaico per consentire la ricarica delle biciclette assistite);
- implementazione e sostegno di servizi di “car pooling” aziendale, “car sharing” e “taxi sharing”;
- attività di promozione e sensibilizzazione dei cittadini con riferimento ai temi di sostenibilità energetica ed ambientale (campagna educativa nelle scuole per la promozione della mobilità ciclabile e pedonale, campagna di promozione del TPL e rimodulazione degli spostamenti casa-lavoro, progetto “Pedibus”, campagna di promozione dei mezzi elettrici a due ruote);
- installazione e gestione di un sistema di monitoraggio, stima e previsione del traffico (mediante sensori di rilievo software), in modo da fornire servizi di infomobilità diffusi ed accessibili a tutti).

5.4.6 Documento di Pianificazione Strategica di Sistema (DPSS) del Piano Regolatore di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale

Il Documento di Pianificazione Strategica di Sistema DPSS (2020) ha lo scopo di riattivare il processo di sviluppo dei piani regolatori dei porti di Augusta e Catania, ricompresi nella circoscrizione territoriale dell’Autorità di Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale, attraverso la definizione di priorità e strategie di sviluppo condivise con il tessuto produttivo locale e gli operatori della logistica e dei trasporti che usufruiscono della rete portuale e logistica della Sicilia Orientale e coordinando le previsioni di piano con gli strumenti urbanistici vigenti.

Sulla base delle criticità evidenziate nel quadro conoscitivo del DPSS sono state individuate le seguenti quattro vocazioni funzionali del Sistema Portuale all'interno delle quali articolare gli obiettivi e le strategie generali:

- funzione commerciale e logistica (prioritaria e comune ai due porti di Sistema, ossia Catania e Augusta) per il trasporto Ro-Ro e le Autostrade del Mare a servizio del tessuto produttivo locale della Sicilia Orientale;
- funzione industriale e petrolifera (da assegnare prevalentemente al porto "Core" di Augusta) a servizio delle rotte energetiche consolidate e allo sviluppo dell'infrastruttura europea per carburanti alternativi, compatibilmente alla valorizzazione e riqualificazione ambientale correlate agli impianti esistenti;
- funzione urbana e di servizio passeggeri (da assegnare prevalentemente al porto "Comprehensive" di Catania) nel settore traghetti e crociere a supporto della filiera turistica integrata, nonché per ulteriori attività turistiche, pescherecce e da diporto che formano parte integrante del porto operativo valorizzandone il contesto urbano;
- funzione di interazione porto-città (comune ai due porti) direttamente riferita alle "aree di interazione città-porto" del tessuto urbano o periurbano, confinanti e/o interagenti con le "aree portuali operative", che sono strategiche per la valorizzazione culturale e la tutela ambientale dei "waterfront".

Le vocazioni funzionali risultano interconnesse con l'obiettivo generale di sistema che risulta rappresentato dal potenziamento delle funzioni peculiari dei porti di Sistema garantendone la complementarità, per migliorare la competitività del tessuto produttivo della Sicilia Orientale nella rete nazionale e mediterranea. Con specifico riferimento al porto di Catania, la strategia generale di sistema connessa all'obiettivo generale risulta caratterizzata dai seguenti aspetti:

- sviluppare una principale funzione commerciale e logistica (coordinamento con i terminali logistico-intermodali) per creare nel lungo termine una piattaforma logistica a servizio delle "Autostrade del Mare";
- pur mantenendo un ruolo centrale nel contesto delle "Autostrade del Mare" e del Ro-Ro, sviluppare contemporaneamente una funzione di servizio passeggeri per lo sviluppo dei settori Ro-Pax, crociere e diporto, considerata la posizione baricentrica rispetto ai poli urbani e agli attrattori turistico-culturali;
- sfruttare il processo di specializzazione portuale per la riqualificazione urbana, ambientale ed energetica delle aree operative del porto garantendo un'interazione con la città e le aree naturali e culturali/archeologiche presenti.

Per il perseguimento dell'obiettivo generale sono stati individuati degli obiettivi specifici, connessi a strategie integrate di sistema, definiti tenendo conto delle sopra citate vocazioni funzionali. Gli obiettivi specifici e le strategie integrate che riguardano direttamente il porto di Catania sono i seguenti:

- **migliorare l'integrazione e l'interoperabilità del Sistema Portuale con la logistica regionale e il tessuto produttivo locale:** sviluppare l'Area Logistica Integrata e la Zona Economica Speciale attorno al porto di Catania con una governance integrata con l'area industriale e i terminali intermodali; creare un "Distripark", interno o adiacente all'area portuale di Catania, logisticamente integrato con l'interporto di Bicocca, il MAAS e i principali centri logistici privati;
- **adeguare le infrastrutture portuali agli standard nazionali ed europei e alla domanda:** potenziare le opere foranee e di difesa costiera; aumentare la capacità di stoccaggio e magazzinaggio; aumentare la capacità di movimentazione e trasporto in funzione dei traffici attratti e delle tipologie navi;
- **garantire una maggiore accessibilità territoriale e minori tempi e costi generalizzati di trasporto:** adeguare i collegamenti di ultimo miglio sia in termini infrastrutturali che di servizi, per ridurre i costi generalizzati di trasporto;
- **sviluppare una nuova offerta di carburanti alternativi per la sostenibilità del trasporto marittimo e della mobilità connessa ai porti di Sistema:** dotare lo scalo di Catania di infrastrutture per carburanti alternativi e/o relativi servizi di rifornimento sia per trasporto merci che per trasporto passeggeri

(infrastrutture/servizi di rifornimento GNL-GNC, infrastrutture di ricarica pubblica per veicoli elettrici per la mobilità sostenibile a servizio degli utenti privati e dei turisti in transito nei porti di sistema);

- **potenziare le infrastrutture e i servizi nel settore dei traghetti e Ro-Pax:** potenziamento delle aree di sosta e transito rotabili; realizzazione di un terminal e sviluppo di servizi per il Ro-Ro e Ro-Pax, con aree dedicate alle merci extra-UE;
- **creare un'offerta turistica integrata per lo sviluppo del settore crocieristico e della navigazione da diporto:** assegnare al porto di Catania un ruolo di "Home Port" che funga da hub per le crociere e per il diporto di fascia alta attraverso la creazione di una nuova Stazione Marittima per lo sviluppo delle crociere e del diporto integrata con la città, la riqualificazione della stazione metropolitana di testa della Ferrovia Circumetnea interna al porto, la creazione di un'area parcheggi a servizio delle crociere e del diporto per la sosta lunga e per gli autobus, la creazione di una "marina" direttamente connessa al centro storico della città, con approdi e facilities per grandi yacht; attivare accordi con l'Aeroporto Fontanarossa per supportare l'attivazione di nuove rotte aeree internazionali integrate con l'offerta crocieristica e diportistica nel porto di Catania, al fine di destagionalizzare i flussi turistici; attivare accordi diretti con RFI e FCE per accelerare il completamento del collegamento metropolitano porto-aeroporto e il prolungamento del doppio binario lungo la direttrice Palermo-Catania;
- **garantire l'efficienza energetica e lo sviluppo sostenibile del Sistema Portuale:** predisporre il Documento di Pianificazione Energetica e Ambientale del Sistema Portuale (DEASP) per l'individuazione degli interventi energetico-ambientali e il loro monitoraggio;
- **valorizzare il "waterfront", l'ambiente urbano e naturale e salvaguardare le aree di pregio paesaggistico e culturale:** promozione di partenariati pubblico-privati per iniziative di riqualificazione urbana e di valorizzazione del "waterfront", destinazione di alcuni tratti di costa prossimi ai centri storici ad attività urbane e turistico-ricreative, coordinare le funzioni infrastrutturali e urbane regolamentando gli spazi interstiziali di confine tra città e porto, riprogettare le aree portuali coerentemente alle diverse funzioni (portuali, retro-portuali e infrastrutturali).

Sulla scorta delle strategie definite, il Documento di Pianificazione ridefinisce preliminarmente l'ambito portuale di Catania (circoscrizione d'ambito) nel seguente modo:

- 37,19% delle **aree con funzione commerciale e logistica**, suddivise tra area operativa destinata al traffico Ro-Ro (comprendente la Nuova Darsena e il molo Crispi) e area industriale in disuso (ad est di via Domenico Tempio) da destinare in futuro a "Distripark";
- 0,52% delle **aree con funzione industriale**, rappresentate esclusivamente dall'impianto di degassificazione presente nel molo di Levante;
- 58,21% delle **aree con funzione urbana e di servizio passeggeri**, distribuite tra l'Area Dusmet (compresa tra lo sporgente centrale e il molo di Levante) e l'area di espansione Sud;
- 4,09% delle **aree con funzione di interazione porto-città**, che includono la zona di via Dusmet ricadente all'interno della dividente demaniale (che da piazza Borsellino costeggia la cinta doganale e gli archi della marina) e la zona Acquicella (che dall'omonimo torrente si sviluppa verso Sud lungo il viale Kennedy).

6 INQUADRAMENTO DEL PUMS

6.1 STATO DI FATTO DEL TERRITORIO

6.1.1 Inquadramento territoriale

L'inquadramento territoriale e le analisi socio-economiche rappresentano il primo passaggio del processo che, dalla fase dell'analisi conoscitiva e diagnostica, porta alla definizione del piano e delle relative procedure operative. Infatti, l'analisi della mobilità e del sistema dei trasporti trae origine dallo studio del territorio e delle dinamiche insediative e socio-economiche.

La Città Metropolitana di Catania è un ente territoriale istituito con la Legge Regionale n. 15 del 4 agosto 2015 e comprende i 58 comuni dell'ex Provincia Regionale di Catania. Il territorio analizzato, avente una superficie complessiva pari a 3573,51 kmq, si estende lungo la fascia orientale della Sicilia e confina con la Città Metropolitana di Messina (a nord), con il Libero Consorzio Comunale di Enna ad ovest, con i Liberi Consorzi Comunale di Caltanissetta e Ragusa a sud-ovest, con il Libero Consorzio Comunale di Siracusa a sud.



Figura 2 – Inquadramento della Città Metropolitana di Catania nel contesto della Regione Sicilia

In funzione della popolazione (1.074.089 abitanti al 01/01/2021) rappresenta la settima Città Metropolitana d'Italia. Il capoluogo della Città Metropolitana è Catania che, con una popolazione di 300.356 abitanti (al 01/01/2021), risulta essere uno dei maggiori centri urbani italiani (decimo nella classifica nazionale), oltre che il principale polo di riferimento dell'intera Sicilia Orientale.

Il territorio della Città Metropolitana, avente una superficie complessiva pari a circa 3.574,00 kmq, risulta caratterizzato da multidentità (unione di caratteri e specificità diverse) con particolare riferimento ai seguenti principali aspetti:

- caratteristiche morfologiche, climatiche;
- peculiarità storico-monumentali, naturalistiche e paesaggistiche;
- caratteristiche economico-produttive ed infrastrutturali.

Dal punto di vista dell'orografia e della morfologia del territorio occorre evidenziare la presenza delle seguenti quattro macro-aree:

- area montuosa costituita principalmente dall'apparato vulcanico dell'Etna e da un tratto della dorsale e del versante meridionale dei monti Nebrodi (occupa l'area nord della Città Metropolitana);
- area collinare rappresentata dai territori interni, ed occupa una rilevante percentuale dell'area sud-ovest della Città Metropolitana (Calatino), in cui sono presenti il versante nord-occidentale dei monti Iblei e la sezione meridionale dei monti Erei;

- area pianeggiante (rappresentata dalla Piana di Catania con topografia pseudo-pianeggiante e pendenze inferiori al 3%), attraversata dai fiumi Simeto, Dittaino e Gornalunga (occupa il settore compreso tra l'Etna e l'area collinare interna);
- area costiera ionica, ossia fascia litoranea compresa tra Fiumefreddo di Sicilia e la zona sud del territorio della Città Metropolitana di Catania.

Le macro-aree sopra evidenziate manifestano anche caratteristiche climatiche diverse, in funzione della distanza dal mare e dell'altitudine.

In merito alla variazione orografica, il territorio risulta suddiviso nelle seguenti fasce altimetriche:

- fascia altimetrica compresa tra 0 e 300 m: 40,30% del territorio (in particolare area costiera e area della Piana di Catania – per lo più zone altimetriche ISTAT definite “pianura” e “collina litoranea”);
- fascia altimetrica compresa tra 300 e 600 m: 30,40% del territorio (in particolare area interna e prima fascia pedemontana, ossia i comuni – per lo più zone altimetriche ISTAT definite “collina interna”, “collina litoranea” e “montagna litoranea”);
- fascia altimetrica superiore a 600 m: 29,30% del territorio (area etnea – per lo più zone altimetriche ISTAT definite “montagna interna” e “montagna litoranea”).
- Dal punto di vista climatico, biogeografico (vegetazione e fauna), fisiografico ed idrografico, il territorio della Città Metropolitana di Catania risulta caratterizzato dalle seguenti ecoregioni (zone con potenzialità simili sotto gli aspetti climatici e di dinamica dei sistemi ecologici):
- 2B3a Sottosezione Iblea: 10,74% della superficie territoriale (area dei comuni presenti sul versante dei monti Iblei);
- 2B3b Sottosezione Montana Siciliana: 40,47% della superficie territoriale (area etnea e tratto nord costiera ionica);
- 2B3c Sottosezione Siciliana Centrale: 48,79% (area interne e tratto sud della costiera ionica).

Il territorio della Città Metropolitana di Catania presenta aree esposte a rischio idrogeologico censite nel Piano per l'Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana. Sono presenti aree esposte a pericolosità idraulica (in particolare nei territori comunali di Catania, Ramacca, Paternò, Belpasso, Palagonia, Castel di Iudica, Biancavilla, Motta Sant'Anastasia), siti di attenzione ed aree esposte a pericolosità da frana (presenti nella maggior parte dei comuni del territorio).

Sotto il profilo paesaggistico ed ambientale risulta evidente una sensibile distinzione tra le aree, montuose e litoranee, più prossime al vulcano Etna (fascia est del territorio della Città Metropolitana), caratterizzate dalla presenza di suoli lavici/basaltici, essenze arboree, erbacee ed arbustive e coltivazioni tipiche delle aree vulcaniche, e le aree interne del Calatino, contraddistinte da suoli calcarei, arenari ed argillosi e coltivazioni ed essenze erbacee, arbustive ed arboree tipiche delle colline della fascia media-temperata. Inoltre, risultano presenti ecosistemi di notevole importanza e straordinariamente vari: Parco dell'Etna (che include l'area del vulcano iscritta dal 2013 nella “World Heritage List” dell'Unesco), Parco dei Nebrodi, Parco Fluviale dell'Alcantara, Riserva Naturale Fiumefreddo, Riserva Naturale Forre Laviche Simeto, Riserva Naturale Isola Lachea, Riserva Naturale Complesso Immacolatelle e Micio Conti, Riserva Naturale Oasi del Simeto, Riserva Naturale Timpa di Acireale (siti ubicati nell'area orientale della Città Metropolitana di Catania), Riserva Naturale Bosco Santo Pietro (sito ubicato nell'area sud-occidentale della Città Metropolitana di Catania).

Relativamente agli aspetti storico-culturali va rilevato che tutti i comuni del territorio della Città Metropolitana di Catania presentano testimonianze storiche, artistiche, architettoniche e culturali di rilievo. Basti pensare che alcune città (Catania, Caltagirone e Militello in Val di Catania) sono considerate dall'Unesco Patrimonio dell'Umanità (dal 2002) e rientrano tra le otto città tardo barocche del Val di Noto. Considerando i diversi aspetti istituzionali, geografici, ambientali e socio-economici e introducendo, anche nel contesto del Piano Urbano della Mobilità Sostenibile, la suddivisione per ambiti territoriali dell'intera Città Metropolitana, già adottata nel Piano Territoriale Provinciale, sono state definite le seguenti sub-aree territoriali:

- **Area Metropolitana**, così come definita e delimitata dall'art. 19 della Legge Regionale Siciliana 6 marzo 1986 n. 9, costituita dai seguenti 27 comuni: Catania, Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Aci Catena, Acireale, Aci Sant'Antonio, Belpasso, Camporotondo Etneo, Gravina di Catania, Mascalucia, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Nicolosi, Paternò, Pedara, Ragalna, San Giovanni La Punta, San Gregorio di Catania, San Pietro Clarenza, Sant'Agata Li Battiati, Santa Maria di Licodia, Santa Venerina, Trecastagni, Tremestieri Etneo, Valverde, Viagrande, Zafferana Etnea. Il numero complessivo di abitanti (popolazione residente) di tale area, con riferimento al 01/01/2021 (dati Istat), è pari a 765.399. L'estensione di tale porzione della Città Metropolitana è pari a 959,643 kmq, presenta una densità media di circa 797,6 abitanti per kmq (circa il 27% dell'intero territorio), comprendendo la città capoluogo (Catania ha una superficie comunale di 182,796 kmq e una densità di oltre 1600 abitanti per kmq);

Comune	Popolazione [2021]	Superficie [kmq]	Densità [ab/kmq]
Catania	300.356	182,796	1.643,1
Aci Bonaccorsi	3.495	1,724	2.058,0
Aci Castello	17.987	8,706	2.122,7
Aci Catena	28.160	8,522	3.411,5
Acireale	50.627	40,441	1251,9
Aci Sant'Antonio	17.867	14,333	1246,6
Belpasso	27.546	166,326	168,8
Camporotondo Etneo	5.149	6,554	785,6
Gravina di Catania	25.031	5,13	4.955,9
Mascalucia	31.628	16,307	1.974,6
Misterbianco	48.943	37,687	1.327,7
Motta Sant'Anastasia	11.987	35,7	341,1
Nicolosi	7.529	42,651	175,5
Paternò	45.621	144,68	315,3
Pedara	14.714	19,239	762,7
Ragalna	4.083	39,528	103,3
San Giovanni la Punta	23.336	10,85	2.171,6
San Gregorio di Catania	11.464	5,649	2.090,8
San Pietro Clarenza	8.123	6,272	1.275,8
Sant'Agata Li Battiati	9.318	3,118	3.018,3
Santa Maria di Licodia	7.395	26,277	281,4
Santa Venerina	8.303	19,026	436,4
Trecastagni	11.073	19,156	579,0
Tremestieri Etneo	19.892	6,49	3.122,8
Valverde	7.775	5,522	1.430,8
Viagrande	8.715	10,094	870,1
Zafferana Etnea	9.282	76,865	120,8

Tabella 1 – Sintesi dati territoriali e demografici Area Metropolitana

- **Area Pedemontana – Ionica** costituita dagli altri comuni etnei e del litorale ionico non rientranti nell'Area Metropolitana (in totale 16 comuni): Adrano, Biancavilla, Bronte, Calatabiano, Castiglione di Sicilia, Fiumefreddo di Sicilia, Giarre, Linguaglossa, Maletto, Maniace, Mascali, Milo, Piedimonte Etneo, Randazzo, Ragalna, Riposto, Sant'Alfio. La popolazione di tale area (dati Istat aggiornati al 01/01/2021) risulta pari a 176.235 abitanti. L'estensione di tale porzione di territorio è pari a 1.053,838 kmq (circa il 29% dell'intera superficie della Città Metropolitana di Catania) e presenta una densità media di popolazione pari a circa 167 abitanti per kmq;



Comune	Popolazione [2021]	Superficie [kmq]	Densità [ab/kmq]
Adrano	33.926	83,221	407,7
Biancavilla	22.987	70,275	327,1
Bronte	18.327	250,857	73,1
Calatabiano	5.133	26,417	194,3
Castiglione di Sicilia	2.969	118,902	25,0
Fiumefreddo di Sicilia	9.086	12,16	747,2
Giarre	26.485	27,354	968,2
Linguaglossa	5.098	60,247	84,6
Maletto	3.613	40,957	88,2
Maniace	3.739	37,7	99,2
Mascali	14.092	37,846	372,4
Milo	1.038	16,671	62,3
Piedimonte Etneo	3.927	26,543	147,9
Randazzo	10.324	205,614	50,2
Riposto	13.969	13,214	1057,1
Sant'Alfio	1.522	25,86	58,9

Tabella 2 – Sintesi dati territoriali e demografici Area Pedemontana - Ionica

- **Area del Calatino** composta dai seguenti 15 comuni dell'area sud-ovest della Città Metropolitana di Catania: Caltagirone, Castel di Iudica, Grammichele, Licodia Eubea, Mazzarrone, Militello Val di Catania, Mineo, Mirabella Imbaccari, Palagonia, Raddusa, Ramacca, San Cono, San Michele di Ganzaria, Scordia, Vizzini. Il territorio del calatino copre per estensione circa la metà della superficie della Città Metropolitana di Catania (1.560,035 kmq, circa il 44%) con una densità media di circa 85 abitanti per kmq. La popolazione complessiva dell'area è pari a 132.455 abitanti.

Comune	Popolazione [2021]	Superficie [kmq]	Densità [ab/kmq]
Caltagirone	36.241	383,374	94,5
Castel di Iudica	4.352	103,21	42,2
Grammichele	12.561	32,07	391,7
Licodia Eubea	2.794	112,445	24,8
Mazzarrone	6.792	62,475	108,7
Militello in Val di Catania	4.991	245,27	20,3
Mineo	4.282	15,301	279,9
Mirabella Imbaccari	15.805	57,785	273,5
Palagonia	2.875	23,386	122,9
Raddusa	10.377	306,433	33,9
Ramacca	2.431	6,631	366,6
San Cono	2.965	25,812	114,9
San Michele di Ganzaria	16.296	24,309	670,4
Scordia	5.772	126,751	45,5
Vizzini	3.921	34,783	112,7

Tabella 3- Sintesi dati territoriali e demografici Area Calatina

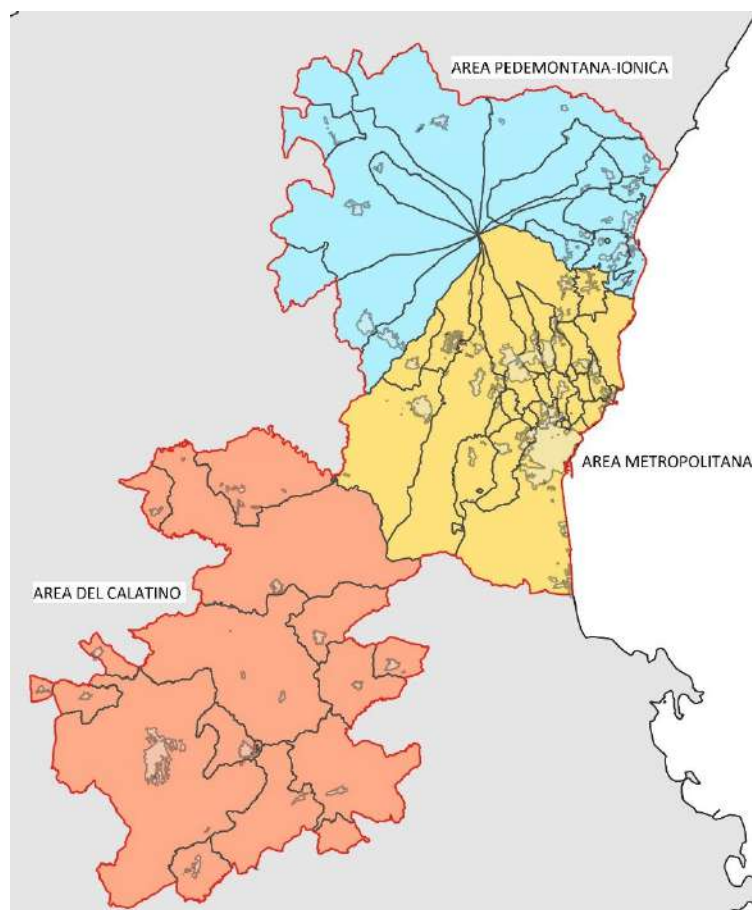


Figura 3 – Delimitazione dei sub-territori della Città Metropolitana di Catania (fonte Piano Territoriale Provinciale)

Nell'ambito del PUMS verrà considerata un'ulteriore delimitazione territoriale e socio-economica rappresentata dalle cosiddette **Aree Funzionali Urbane (FUA – Functional Urban Areas)**. Il concetto di FUA è stato introdotto dall'OCSE e dalla UE (ed esplicitato anche dall'ISTAT) al fine di creare una definizione armonizzata a livello internazionale delle grandi/medie città e delle connesse aree di influenza e poter consentire analisi e confronti sui temi relativi allo sviluppo urbano (la delimitazione delle FUA è stata definita considerando due elementi chiave: densità di popolazione e flussi di pendolarismo). Un'Area Funzionale Urbana risulta costituita da un aggregato di comuni contigui caratterizzato da una "core City", ossia un centro urbano con almeno 50.000 abitanti, e dalla sua "commuting zone", che risulta coincidere con la relativa area di pendolarismo (zona di influenza). Con riferimento all'Area Metropolitana si distinguono le seguenti due Aree Funzionali Urbane:

- **Area Funzionale Urbana di Catania** costituita dai seguenti 21 comuni: Catania ("core City"), Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Aci Catena, Aci Sant'Antonio, Belpasso, Camporotondo Etneo, Gravina di Catania, Mascalucia, Misterbianco, Motta Sant'Anastasia, Nicolosi, Pedara, San Giovanni La Punta, San Gregorio di Catania, San Pietro Clarenza, Sant'Agata Li Battiati, Trecastagni, Tremestieri Etneo, Valverde, Viagrande. Il numero complessivo di abitanti di tale area, con riferimento al 01/01/2021 (dati Istat), è pari a 640.088. L'estensione di tale porzione della Città Metropolitana è pari a 612,826 kmq, presenta una densità media di circa 1.045 abitanti per kmq.
- **Area Funzionale Urbana di Acireale** costituita dai comuni di Acireale ("core City") e Santa Venerina ("commuting zone").

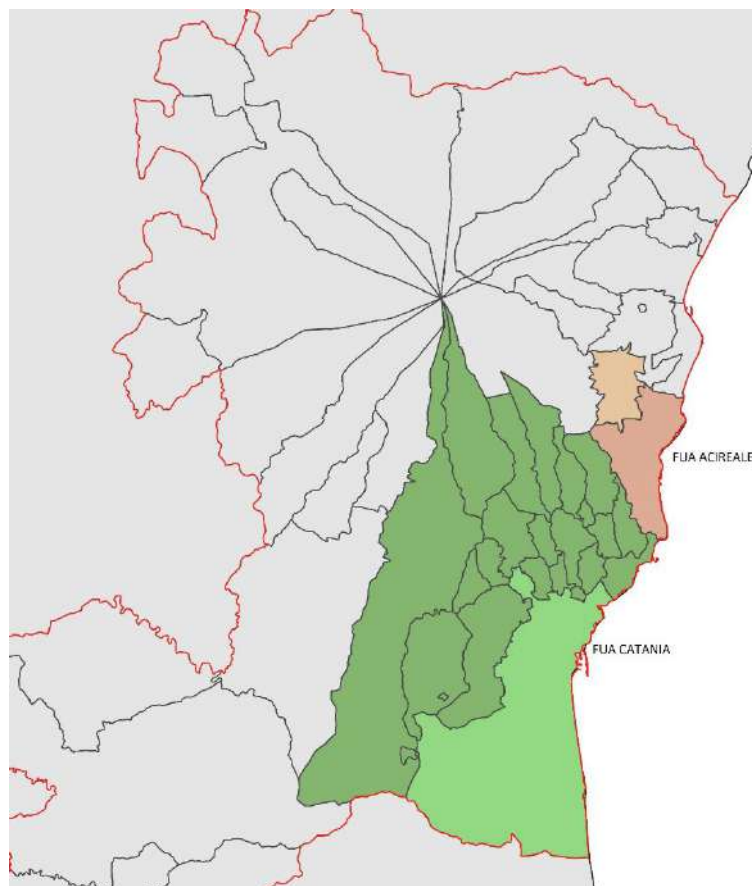


Figura 4 – Delimitazione della FUA di Catania (“core” e “commuting”) e della FUA di Acireale

La FUA di Catania rappresenta con più precisione, rispetto all’Area Metropolitana definita precedentemente, l’area di influenza diretta del comune capoluogo, con particolare riferimento ai flussi di pendolarismo e ai rapporti socio-economici.

6.1.2 Analisi demografica

Analizzando i dati di popolazione e densità sopra esplicitati per i diversi ambiti della Città Metropolitana di Catania, si evidenziano gli aspetti di seguito dettagliati.

La popolazione non risulta omogeneamente distribuita all’interno del territorio analizzato, infatti, si rilevano le seguenti valutazioni:

- il comune di Catania, con 300.356 abitanti residenti, concentra il 27,96% dell’intera popolazione della Città Metropolitana di Catania, il 46,92% della sua FUA e il 39,24% dell’Area Metropolitana;
- l’Area Metropolitana (27 comuni) e ancor più la FUA di Catania (21 comuni) rappresentano le zone a più alta densità di popolazione, con valori rispettivamente di 797,6 abitanti per kmq e 1.044,5 abitanti per kmq. La popolazione della FUA di Catania e dell’Area Metropolitana costituiscono rispettivamente il 59,59% e il 71,26% dell’intera popolazione territoriale. Tale situazione evidenzia come un’ampia fetta della popolazione territoriale risieda nell’area di influenza diretta del comune capoluogo;
- nell’Area Pedemontana e Ionica (16 comuni) risulta residente il 16,41% della popolazione. In particolare, circa il 39% degli abitanti di tale sub-ambito risiede lungo la costa ionica, il 32% lungo il versante ovest dell’Etna, a ridosso dell’Area Metropolitana (Adrano, Biancavilla) e circa il 29% nella zona pedemontana nord (area molto estesa del versante nord dell’Etna);
- il 12,33% della popolazione territoriale risiede nell’Area del Calatino. Tale condizione evidenzia il basso valore di densità media (84,9 abitanti per kmq) dell’intero ambito (estensione territoriale notevole se confrontata con il numero di abitanti), che in alcuni comuni (Mineo, Licodia Eubea, Vizzini, Ramacca) risulta essere sensibilmente inferiore al valore medio del sub-territorio.

Le considerazioni sopra esposte sono graficamente sintetizzate nella figura di seguito riportata, in cui appare evidente l'elevata densità abitativa dei territori comunali più prossimi al capoluogo (>160 abitanti/kmq), sia sul lato costiero sia sul lato pedemontano, e la densità medio-bassa dei territori del Calatino e del versante nord dell'Etna (nella maggior parte dei casi comuni caratterizzati da estensioni territoriali notevoli, ma scarsamente urbanizzati).

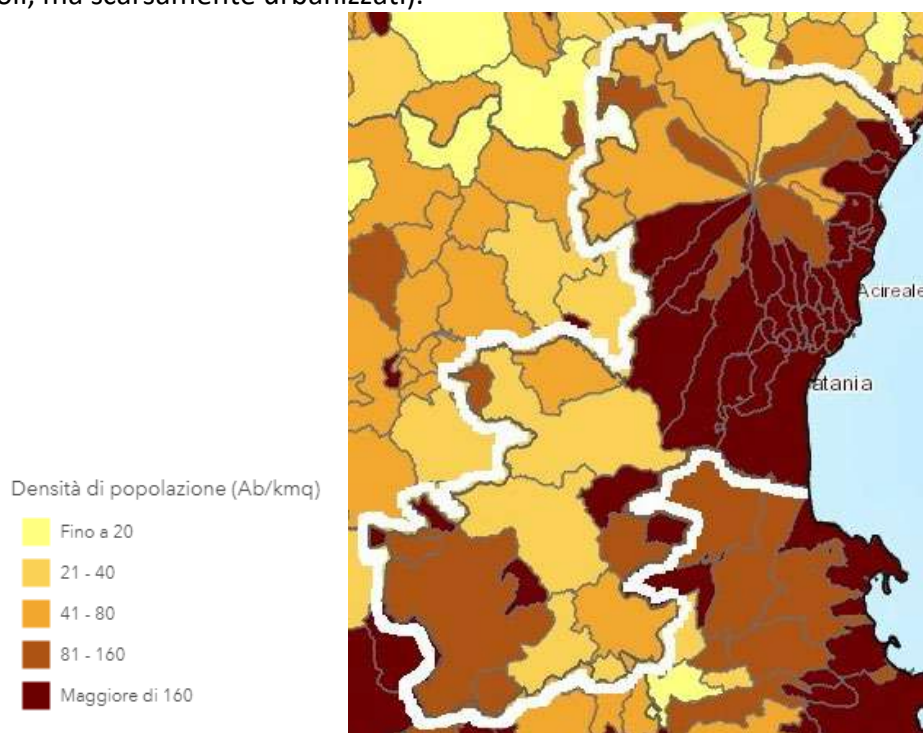


Figura 5 – Densità di popolazione nel territorio della Città Metropolitana di Catania (fonte ISTAT Censimento permanente della popolazione)

All'interno del territorio della Città Metropolitana, oltre alla città di Catania (300.356 abitanti) sono presenti delle polarità urbane di medie dimensioni (centri urbani con popolazione superiore a 30.000 abitanti), che rappresentano anche dei punti di riferimento per i territori circostanti. La maggior parte di tali centri (6 su 7) è ubicata in territori non distanti dal comune capoluogo. In particolare, le città di Acireale (50.627 abitanti, centro urbano più popoloso dopo Catania), Misterbianco (48.943 abitanti), Paternò (45.621 abitanti) e Mascalucia (31.628 abitanti) rientrano nel contesto dell'Area Metropolitana, mentre la città di Adrano (33.926 abitanti) e il nodo urbano costituito dai comuni di Giarre e Riposto (complessivamente 40.454 abitanti) rappresentano due polarità dell'Area Pedemontana-Ionica (rispettivamente sul versante ovest dell'Etna e sulla costa ionica). Una polarità a sé stante è rappresentata dalla città di Caltagirone (36.241 abitanti), che rappresenta anche il nodo urbano di riferimento dell'Area del Calatino. Sul fronte opposto, i comuni di piccole dimensioni, aventi popolazione inferiore a 10.000 abitanti, rappresentano una quota significativa sul totale dei centri urbani (30 comuni sul totale di 58), in particolare nelle aree più periferiche. Infatti, con riferimento all'Area Metropolitana, su 27 comuni 11 rientrano in tale range. Nel contesto dell'Area Pedemontana i piccoli comuni sono 9 su 16, mentre relativamente all'Area del Calatino i comuni con popolazione inferiore a 10.000 abitanti sono 10 sul totale di 15.

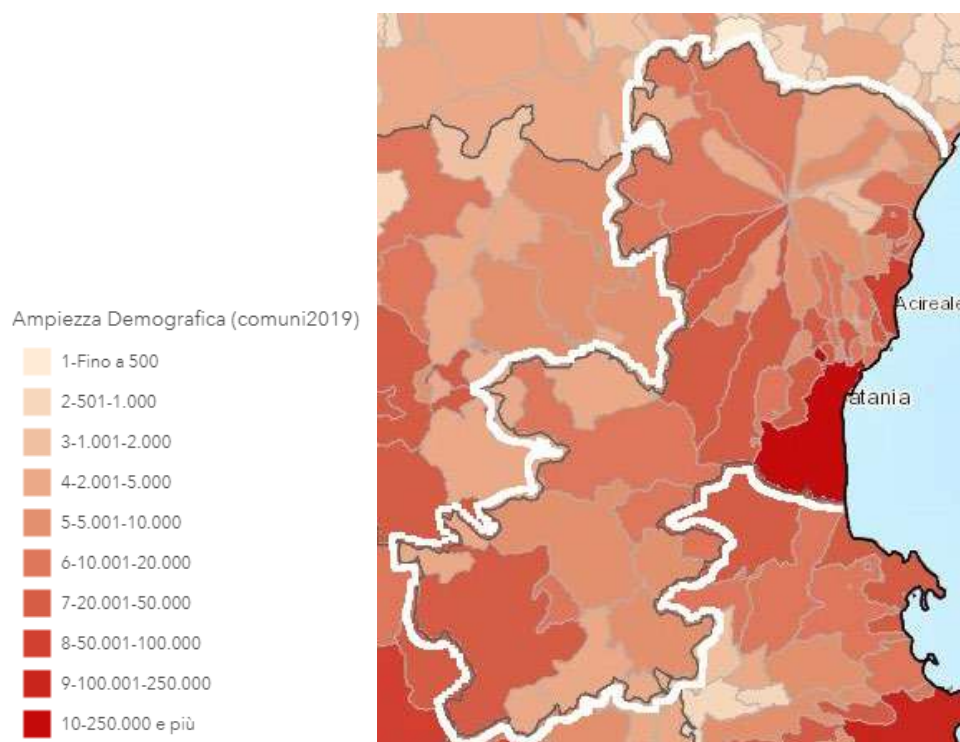


Figura 6 – Peso demografico dei comuni della Città Metropolitana di Catania (fonte ISTAT Censimento permanente della popolazione)

Analizzando i dati ISTAT relativi all'evoluzione demografica degli ultimi venti anni (dal 01/01/2002 al 01/01/2021), sia con riferimento all'intero territorio della Città Metropolitana di Catania sia relativamente ai singoli ambiti territoriali (Area Metropolitana e FUA di Catania, Area Pedemontana-Ionica, Area del Calatino), si evidenziano le seguenti condizioni:

- complessivamente il territorio della Città Metropolitana ha avuto una costante crescita della popolazione residente dal 2002 al 2013 e un'inversione di tendenza negli anni successivi (solo nel corso del 2020 si è manifestata una leggera ripresa della crescita demografica);
- con riferimento all'Area Funzionale di Catania (FUA comprensiva della città di Catania e dell'hinterland più prossimo al capoluogo) si ha un andamento tendenziale di crescita demografica (con una modesta flessione nel periodo compreso tra il 2015 e il 2019);
- così come evidenziato per la FUA, anche l'evoluzione demografica dell'Area Metropolitana di Catania presenta un andamento di crescita tendenziale (con una minima flessione nell'intervallo temporale compreso tra il 2015 e il 2019);
- l'andamento demografico dell'Area Pedemontana-Ionica presenta una costante crescita nel periodo compreso tra il 2002 e il 2011 e una netta inversione di tendenza nel periodo successivo. Tale decrescita si manifesta maggiormente nei comuni dell'area Pedemontana nord;
- l'Area del Calatino manifesta un andamento tendenziale di decrescita demografica che riguarda tutti i comuni del sub-territorio (nell'arco di vent'anni la popolazione residente si è ridotta di oltre 12.000 unità).

Le considerazioni sopra esposte sono sintetizzate nel grafico di seguito riportato:

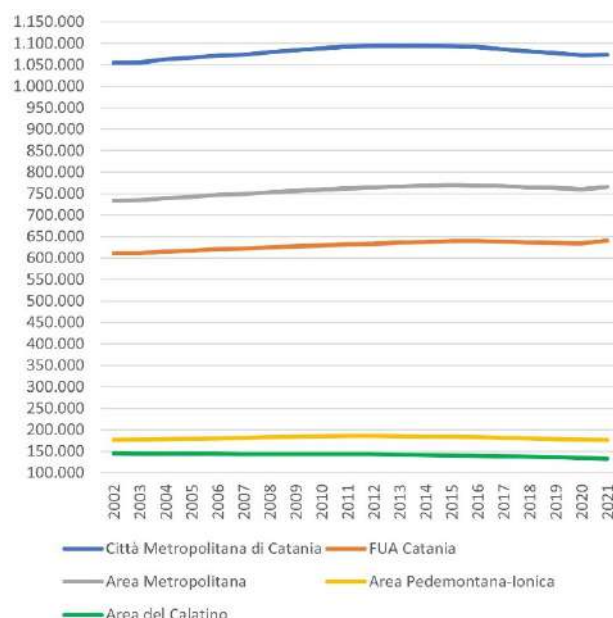


Figura 7 – Andamento demografico 2002 – 2021 (elaborazione su dati ISTAT)

Analizzando nel dettaglio la tendenza demografica dei comuni della Città Metropolitana, nel periodo compreso tra il 1951 e il 2019, si evidenziano i seguenti principali aspetti, esplicitati anche in forma grafica nella figura di seguito riportata:

- alcuni comuni dell'Area del Calatino (Mineo, Militello in Val di Catania) e dell'Area Pedemontana Etnea (Castiglione di Sicilia, Sant'Alfio) hanno manifestato una decrescita sistematica della popolazione (sia il censimento permanente della popolazione sia i diversi censimenti che si sono succeduti dal 1951 al 2011 hanno sempre fatto registrare una decrescita). Tale situazione evidenzia lo spopolamento delle aree più periferiche del territorio;
- di contro, diversi comuni dell'Area Metropolitana di Catania, quali Belpasso, Nicolosi, Mascalucia, San Pietro Clarenza, Camporotondo Etneo, Misterbianco Trecastagni, San Giovanni La Punta, San Gregorio di Catania, Aci Bonaccorsi, Valverde, Viagrande, Aci Sant'Antonio (facenti parte della "commuting" della FUA di Catania) e Santa Venerina (interna alla FUA di Acireale) registrano una crescita sistematica. Tale condizione è rappresentativa dell'evidente interazione della città di Catania con i comuni dell'hinterland (in tali comuni risultano residenti cittadini che, nella maggior parte dei casi, dal punto di vista lavorativo hanno un legame con la Città Metropolitana di Catania).

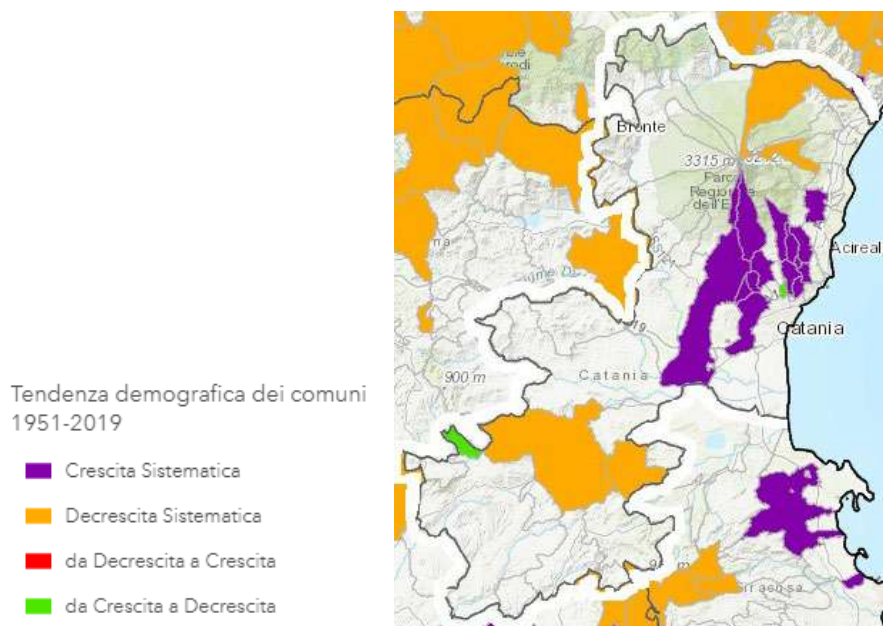


Figura 8 Tendenza demografica dei comuni della Città Metropolitana di Catania (fonte ISTAT Censimento permanente della popolazione)

La variazione demografica nel periodo 2011-2019 conferma quanto sopra esposta: la maggior parte dei comuni del Calatino e dell'Area Pedemontana nord presentano una decrescita al di sopra del 2,50%, mentre diversi comuni a ridosso della città di Catania presentano una crescita superiore al 2,50% (nel caso dei comuni di Pedara, San Pietro Clarenza, Camporotondo Etneo, Ragalna, Aci Bonaccorsi la crescita demografica è superiore al 7,50%). Tale analisi sono sintetizzati nella figura di seguito riportata.

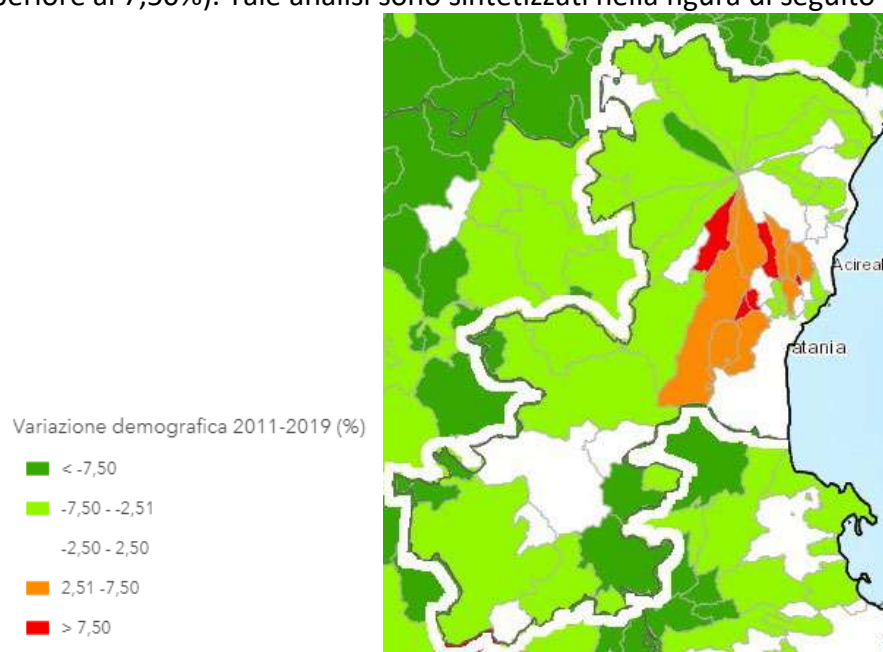


Figura 9 – Variazione demografica dei comuni della Città Metropolitana di Catania 2011-2019 (fonte ISTAT Censimento permanente della popolazione)

Infine, l'analisi delle dinamiche demografiche ed insediative ha condotto alle seguenti considerazioni sulla città capoluogo e sull'Area Urbana Funzionale di riferimento:

- il comune di Catania rappresenta il centro nevralgico di una conurbazione caratterizzata da un elevato numero di abitanti residenti;
- seguendo le dinamiche proprie dei grandi centri conurbati, le aree centrali della città di Catania hanno progressivamente perso residenti, mentre i comuni della cintura urbana hanno incrementato la propria

popolazione a ritmi sostenuti, sviluppando principalmente un carattere residenziale degli insediamenti. Un altro aspetto demografico analizzato, con specifico riferimento all'intera Città Metropolitana di Catania, è rappresentato dalla distribuzione della popolazione per fascia di età. Nella tabella di seguito riportata vengono disaggregati, per classe di età quinquennale, i dati relativi alla popolazione residente (dati ISTAT al 01/01/2021) della Città Metropolitana di Catania:

Classe di età	Popolazione [2021]	% popolazione
Fino a 4 anni	47.999	4,47%
5-9 anni	52.619	4,90%
10-14 anni	55.830	5,20%
15-19 anni	57.501	5,35%
20-24 anni	58.006	5,40%
25-29 anni	61.735	5,75%
30-34 anni	64.805	6,03%
35-39 anni	67.223	6,26%
40-44 anni	73.213	6,82%
45-49 anni	79.877	7,44%
50-54 anni	80.878	7,53%
55-59 anni	78.513	7,31%
60-64 anni	70.838	6,60%
65-69 anni	62.779	5,84%
70-74 anni	57.976	5,40%
75-79 anni	38.823	3,61%
80-84 anni	33.419	3,11%
85-89 anni	21.106	1,97%
90-94 anni	8.729	0,81%
95-99 anni	1.980	0,18%
100 anni e più	240	0,02%
Totale	1.074.089	100,00%

Tabella 4 – Distribuzione della popolazione della Città Metropolitana di Catania per fascia di età

La fascia di età con i valori più alti di popolazione è quella compresa tra i 50 e i 54 anni (7,53% della popolazione complessiva). La popolazione con età compresa tra i 45 e i 59 anni costituisce il 22,28% del complessivo. I residenti in età scolare (da 0 a 19 anni) rappresentano il 19,92%, mentre la fascia di età compresa tra 20 e 29 anni (età universitaria e/o di approccio al mondo del lavoro) risulta costituita dall'11,15% della popolazione. La popolazione della fascia tipicamente lavorativa (30 – 64 anni) rappresenta il 47,98% del complessivo, mentre la popolazione anziana (> 65 anni) è pari al 20,95%. Nella figura di seguito riportata è graficamente sintetizzato l'andamento per fascia d'età della popolazione analizzata.

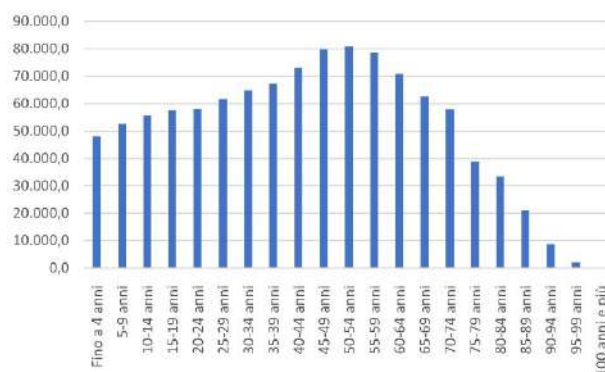


Figura 10 - Andamento della popolazione della Città Metropolitana di Catania per fascia di età

L'andamento tendenziale della popolazione per fascia di età relativo all'intera Città Metropolitana di Catania è, in linea generale, rappresentativo anche dei tre sub-territori (Area Metropolitana, Area Pedemontana-Ionica, Area del Calatino).

Confrontando la distribuzione per età della popolazione della Città Metropolitana di Catania con quelle rappresentative della Regione Sicilia e dell'intero territorio nazionale, si desumono le seguenti considerazioni:

- l'andamento tendenziale è analogo nei tre contesti, con variazioni non sensibili in determinate fasce d'età;
- la popolazione della Città Metropolitana di Catania risulta essere, in termini relativi (su base percentuale), più giovane sia rispetto a quella della Regione Sicilia sia con riferimento all'ambito nazionale. Infatti, come si evince dal grafico di seguito riportato, la linea rappresentativa della distribuzione per età della popolazione della Città Metropolitana di Catania risulta posizionata al di sopra delle linee indicative degli altri due contesti nel range d'età compreso tra 0 e 44 anni;
- la natalità della Città Metropolitana di Catania, con riferimento al 2020, risulta essere superiore rispetto al dato regionale e nazionale. Infatti, i nati nel 2020 rappresentano lo 0,84% della popolazione nel caso della Città Metropolitana di Catania e rispettivamente lo 0,77% e lo 0,68% nel caso regionale e nazionale.

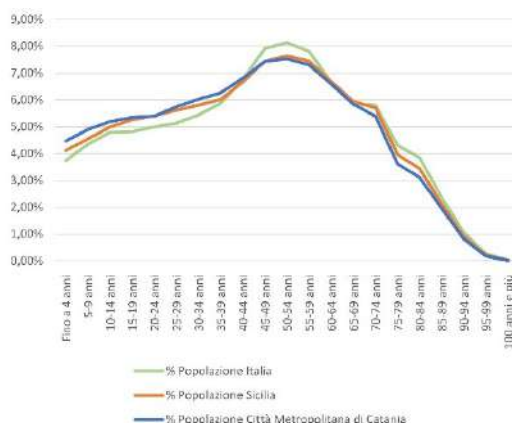


Figura 11 – Distribuzione percentuale della popolazione per fascia di età

6.1.3 Analisi socio-economica

Dal punto di vista socio-economico, un elemento base per le successive analisi e valutazioni relative agli aspetti occupazionali e di interazione tra territorio, lavoro e mobilità è rappresentato dai Sistemi Locali del Lavoro (SLL), così come definiti dall'ISTAT. I Sistemi Locali del Lavoro sono definiti in funzione dei flussi degli spostamenti giornalieri casa-lavoro (flussi di pendolarismo). Nel territorio della Città Metropolitana di Catania si distinguono i seguenti Sistemi Locali del Lavoro (la denominazione dei SLL è stata assegnata in base al comune che possiede il maggior numero di posti di lavoro tra quelli dell'area di riferimento):

- SLL Catania, composto da 22 comuni (area coincidente con la FUA di Catania + comune di Acireale), con popolazione coinvolta superiore a 500.000 abitanti (classe dimensionale 5) e caratterizzato prevalentemente da attività locali urbane pluri-specializzate non manifatturiere;
- SLL Adrano, composto da 4 comuni (di cui uno esterno alla Città Metropolitana di Catania), con popolazione coinvolta compresa tra 50.000 e 100.000 abitanti e caratterizzato in prevalenza da attività locali urbane non manifatturiere non specializzate;
- SLL Bronte, composto da 5 comuni (di cui due esterni alla Città Metropolitana di Catania), con popolazione coinvolta compresa tra 10.000 e 50.000 abitanti e caratterizzato principalmente da attività locali non specializzate;
- SLL Caltagirone, composto da 3 comuni, con popolazione coinvolta compresa tra 10.000 e 50.000 abitanti e caratterizzato in prevalenza da attività locali urbane non manifatturiere non specializzate;
- SLL Giarre, composto da 10 comuni, con popolazione coinvolta compresa tra 50.000 e 100.000 abitanti e caratterizzato in prevalenza da attività locali non specializzate;
- SLL Grammichele, composto da 4 comuni, con popolazione coinvolta compresa tra 10.000 e 50.000 abitanti e caratterizzato principalmente da attività locali non specializzate;
- SLL Palagonia, composto da 5 comuni, con popolazione coinvolta compresa tra 10.000 e 50.000 abitanti e caratterizzato principalmente da attività locali a vocazione agricola;
- SLL Paternò, composto da 2 comuni, con popolazione coinvolta compresa tra 50.000 e 100.000 abitanti e caratterizzato in prevalenza da attività locali urbane non manifatturiere non specializzate;
- SLL Randazzo, composto da 3 comuni (di cui due esterni alla Città Metropolitana di Catania), con popolazione coinvolta compresa tra 10.000 e 50.000 abitanti e caratterizzato principalmente da attività locali non specializzate;
- SLL Scordia, composto da 2 comuni, con popolazione coinvolta compresa tra 10.000 e 50.000 abitanti e caratterizzato prevalentemente da attività locali non specializzate.

Alcuni comuni della Città Metropolitana di Catania fanno capo a SLL esterni al territorio: il comune di San Cono appartiene al SLL di Mazzarino (caratterizzato in prevalenza da attività locali non specializzate), il comune di Castiglione di Sicilia rientra nel SLL di Francavilla di Sicilia (caratterizzato in prevalenza da attività locali non specializzate), il comune di Calatabiano fa parte del SLL di Taormina (caratterizzato in prevalenza da attività turistiche).



Figura 12 – Delimitazione dei Sistemi Locali di Lavoro

Con specifico riferimento alla distribuzione e alle caratteristiche della forza lavoro relativi ai sopra elencati Sistemi Locali del Lavoro, sulla base dei dati ISTAT relativi al 2019 si evidenziano gli aspetti sintetizzati nella sottostante tabella:

SLL	occupati [migliaia]	in cerca di occupazione [migliaia]	Totale della forza lavoro [migliaia]	non forza lavoro (>15 anni) [migliaia]	Popolazione >15 anni [migliaia]	Tasso di attività [%]	Tasso di occupazione [%]	Tasso di disoccupazione [%]
CATANIA	191,8	43,7	235,6	365,7	601,3	39,2%	31,9%	18,6%
ADRANO	17,3	5,8	23,1	37,1	60,1	38,4%	28,7%	25,1%
BRONTE	8,2	1,4	9,6	16,0	25,6	37,4%	32,1%	14,2%
CALTAGIRONE	12,1	2,6	14,8	24,8	39,6	37,3%	30,7%	17,7%
GIARRE	26,9	4,8	31,7	51,0	82,7	38,3%	32,5%	15,1%
GRAMMICHELE	7,5	1,4	8,9	13,7	22,7	39,4%	33,2%	15,8%
PALAGONIA	9,0	1,3	10,3	23,5	33,8	30,5%	26,5%	13,1%
PATERNÒ	13,5	2,4	15,9	27,4	43,4	36,7%	31,2%	15,0%
RANDAZZO	3,4	0,9	4,3	6,3	10,6	40,4%	31,9%	21,0%
SCORDIA	5,7	0,9	6,6	14,2	20,7	31,6%	27,3%	13,9%

Tabella 5 – Sintesi dei dati ISTAT 2019 relativi alla forza lavoro nell'ambito dei SLL della Città Metropolitana di Catania

Il tasso di attività, che indica il grado di partecipazione al mercato del lavoro della popolazione, (misura la propensione al lavoro tra la popolazione, espressa in termini di rapporto percentuale tra il totale delle persone che lavorano o cercano attivamente un lavoro e la popolazione in età lavorativa) presenta un valore massimo (40,4%) nel Sistema Locale di Randazzo e valori minimi con riferimento alle aree di Scordia (31,6%) e Palagonia (30,5%). Gli altri SLL risultano caratterizzati da tassi di attività compresi tra 36,7% e 39,4%. Il tasso di attività delle aree analizzate risulta al di sotto del valore medio nazionale, che si attesta per il 2019 al 49,9%.

Il tasso di occupazione, che misura la diffusione dell'occupazione tra la popolazione in età lavorativa (rapporto percentuale tra il totale degli occupati e la popolazione di età superiore a 15 anni). Nel contesto dei Sistemi Locali del Lavoro interni alla Città Metropolitana di Catania, il tasso di occupazione oscilla in un range compreso tra 26,5% (SLL di Palagonia) e 33,2% (SLL di Grammichele). Tale indicatore, che misura la distribuzione del lavoro e dei redditi da lavoro tra la popolazione e di conseguenza il benessere economico e la percentuale di popolazione che partecipa alla produzione della ricchezza, presenta, per gli ambiti di analisi valori, sensibilmente più bassi rispetto alla media nazionale (44,9%).

Il tasso di disoccupazione, che misura l'intensità della mancanza di lavoro tra la popolazione disponibile a lavorare, presenta valori in un range ampio compreso tra 13,1% (SLL di Palagonia) e 25,1% (SLL di Adrano). Nel complesso, l'intero territorio presenta tassi di disoccupazione più alti rispetto al valore medio nazionale che si attesta al 10,0% (anno 2019). Tale condizione comporta anche, in diverse zone del territorio, un progressivo spopolamento legato a processi di emigrazione.

Le imprese (non agricole e non appartenenti al settore dell'amministrazione pubblica e difesa), attive nel 2019 all'interno di ciascun Sistema Locale del Lavoro, rientrano nei seguenti macro-settori Ateco:

- B – estrazione di minerali da cave e miniere;
- C – attività manifatturiere (industria alimentare, delle bevande, del tabacco, tessile e dell'abbigliamento, del legno e della carta, chimica e delle materie plastiche, metallurgica, elettronica ed ottica, elettrica, dei macchinari e dei mezzi di trasporto, dei mobili);
- 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 (commercio e riparazione di autoveicoli e motocicli, commercio all’ingrosso nell’ambito agricolo e in tutti gli altri ambiti, commercio al dettaglio in tutti gli ambiti);
- H – trasporto e magazzinaggio;
- I – attività dei servizi di alloggio e ristorazione;
- J – servizi di informazione e comunicazione (attività editoriali, attività di produzione cinematografica, televisiva e radiofonica, attività di programmazione e trasmissione, attività di telecomunicazioni, attività informatiche);
- K – attività finanziarie e assicurative;
- L – attività immobiliari;
- M – attività professionali, scientifiche e tecniche (attività legali e di contabilità, di direzione aziendale e consulenza gestionale, degli studi di architettura e ingegneria, ricerca scientifica e sviluppo, pubblicità e ricerche di mercato, altre attività nell’ambito professionale, scientifico e tecnico);
- N – noleggio, agenzie di viaggio e 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.

Il numero di unità locali delle imprese attive nel 2019 in ciascun Sistema Locale del Lavoro, sia totale sia disaggregato per tipologia Ateco delle attività, è sintetizzato nella tabella di seguito riportata.

Numero di unità locali delle imprese attive 2019																		
SLL	Total e	Categorie Ateco 2007																
		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
CATANIA	46.762	27	3.215	92	229	3.725	15.186	1.603	2.886	1.089	1.243	1.193	7.729	1.795	450	3.921	692	1.687
ADRANO	2.930	5	285	3	18	357	1.116	152	161	39	61	20	257	49	18	251	22	116
BRONTE	1.617	2	197	3	3	275	522	38	117	13	31	12	163	32	7	114	10	78
CALTAGIRO NE	2.529	4	287	11	8	201	789	55	204	40	71	25	348	60	16	252	29	129
GIARRE	5.877	2	475	5	28	769	1.939	223	457	95	140	94	698	177	41	405	94	235
GRAMMICH ELE	1.266	2	159	8	3	144	462	24	94	12	31	4	129	21	7	95	9	62
PALAGONIA	1.546	2	136	2	6	139	652	67	131	11	30	8	126	27	15	126	10	58
PATERNÒ	2.557	1	194	7	9	284	956	95	118	32	79	38	322	74	18	187	23	120
RANDAZZO	655	0	67	0	1	94	222	17	63	4	12	2	77	18	5	39	6	28
SCORDIA	995	1	88	1	5	69	399	31	87	7	29	7	105	30	5	86	6	39

Tabella 6 – unità locali delle imprese attive nei SLL (elaborazione da dati ISTAT 2019)

Analizzando i dati relativi alle attività di impresa presenti nel 2019 nei diversi SLL, si giunge alle seguenti considerazioni:

- in tutti gli ambiti territoriali (SLL) la percentuale maggiore delle imprese attive fa riferimento al settore della commercializzazione all’ingrosso e al dettaglio (categoria Ateco G). Infatti, tali attività rappresentano oltre il 30% delle imprese in tutti i territori analizzati;
- le imprese legate alla commercializzazione superano il 40% del totale nei SLL di Scordia e Palagonia. In tali ambiti una quota consistente di tali attività è rappresentata dal commercio all’ingrosso di materie prime agricole;



- in tutti i SLL rivestono un ruolo importante le seguenti attività: imprese manifatturiere (categoria Ateco C), con percentuali di presenza tra il 6,9% (SLL Catania) e il 12,6% (SLL Grammichele); imprese di costruzioni (categoria Ateco F), con presenza compresa tra il 6,9% (SLL Scordia) e il 17,0% (SLL Bronte); attività professionali, scientifiche e tecniche (categoria Ateco M), con percentuali di presenza comprese tra l'8,2% (SLL Palagonia) e il 16,5% (SLL Catania);
- un ruolo non marginale rivestono anche le attività legate alla ristorazione (categoria Ateco I, con percentuali comprese tra 4,6% e 9,6%) e le attività legate all'ambito sanitario (categoria Ateco Q, con percentuali comprese tra 6,0% e 10,0%).

Il totale degli addetti delle imprese attive nel 2019 e la ripartizione percentuale per categoria Ateco, con riferimento a ciascun SLL interno al territorio della Città Metropolitana di Catania, risultano sintetizzati nella tabella di seguito riportata in cui si evidenzia, in particolare l'elevato numero di lavoratori impiegati nel settore della commercializzazione (oltre il 25,0% in tutti gli ambiti, con punte superiori al 40,0% per i SLL di Adrano, Palagonia e Scordia).

Percentuale di addetti delle unità locali delle imprese attive – valori medi 2019																		
SLL	Totale addetti	Categorie Ateco 2007																
		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	Q	R	S
CATANIA	149.696,33	0,1 %	12,0 %	0,6 %	2,2 %	7,0 %	26,7 %	8,5 %	8,0 %	2,7 %	2,6 %	0,9 %	7,3 %	9,0 %	1,0 %	7,5 %	1,3 %	2,8 %
ADRANO	7.876,75	0,3 %	8,0 %	0,4 %	0,8 %	10,2 %	43,6 %	6,9 %	4,7 %	0,8 %	1,5 %	0,4 %	4,0 %	8,0 %	0,6 %	6,1 %	0,5 %	3,3 %
BRONTE	4.114,54	0,5 %	21,0 %	0,4 %	0,3 %	17,0 %	25,7 %	4,5 %	8,9 %	0,5 %	2,3 %	0,5 %	5,4 %	3,0 %	0,6 %	5,1 %	0,3 %	3,9 %
CALTAGIRONE	5.845,38	0,1 %	15,7 %	0,9 %	3,3 %	5,6 %	25,7 %	4,4 %	8,9 %	2,1 %	3,9 %	0,4 %	7,4 %	6,0 %	0,7 %	10,9 %	0,6 %	3,4 %
GIARRE	14.024,68	0,0 %	12,5 %	0,3 %	1,3 %	11,4 %	31,1 %	5,1 %	12,7 %	1,0 %	2,3 %	0,9 %	6,6 %	2,5 %	0,7 %	6,8 %	1,4 %	3,4 %
GRAMMICHELE	2.754,79	0,1 %	15,1 %	0,4 %	0,5 %	11,4 %	37,3 %	2,6 %	9,2 %	0,7 %	2,3 %	0,3 %	6,6 %	2,2 %	0,5 %	7,7 %	0,4 %	2,8 %
PALAGONIA	3.998,06	0,1 %	9,7 %	0,3 %	6,9 %	5,4 %	41,3 %	6,5 %	7,6 %	1,5 %	1,6 %	0,4 %	3,9 %	2,7 %	1,0 %	8,7 %	0,3 %	2,2 %
PATERNÒ	6.397,82	0,0 %	9,0 %	0,5 %	1,7 %	13,2 %	31,3 %	6,5 %	5,4 %	0,8 %	3,6 %	0,7 %	6,0 %	11,9 %	1,1 %	4,5 %	0,6 %	3,0 %
RANDAZZO	1.490,34	0,0 %	17,0 %	0,0 %	0,3 %	13,3 %	29,2 %	3,5 %	12,5 %	0,4 %	2,0 %	0,3 %	6,2 %	7,7 %	0,3 %	4,1 %	0,4 %	2,9 %
SCORDIA	2.778,48	0,1 %	13,6 %	0,0 %	0,1 %	5,2 %	45,3 %	3,6 %	6,5 %	0,2 %	1,9 %	0,4 %	4,5 %	2,8 %	0,6 %	13,0 %	0,3 %	1,8 %

Tabella 7 – addetti delle imprese attive nei SLL (elaborazioni da dati ISTAT 2019)

Con riferimento all'intero territorio della Città Metropolitana di Catania si evidenzia (nella tabella sottostante) anche il numero di unità locali delle imprese attive nel 2019 disaggregato per classe di addetti (numero di dipendenti inferiore a 9, numero di dipendenti compreso tra 10 e 49, numero di dipendenti compreso tra 50 e 249, numero di dipendenti superiore a 250), al fine di definire la tipologia di impresa più diffusa nel territorio (micro-impresa, piccola, media e grande).

Categorie Ateco	classe di addetti				Totale
	0-9	10-49	50-249	>250	
B: estrazione di minerali da cave e miniere	43	3	0	0	46
C: attività manifatturiere	4.769	323	27	4	5.123
D: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	116	14	3	1	134
E: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	236	55	12	3	306
F: costruzioni	5.848	208	18	0	6.074
G: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	21.429	795	48	1	22.273

Categorie Ateco	classe di addetti				Totale
	0-9	10-49	50-249	>250	
H: trasporto e magazzinaggio	1.987	269	34	6	2.296
I: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	3.975	342	12	0	4.329
J: servizi di informazione e comunicazione	1.263	72	9	1	1.345
K: attività finanziarie e assicurative	1.648	76	8	0	1.732
L: attività immobiliari	1.399	7	0	0	1.406
M: attività professionali, scientifiche e tecniche	9.894	59	5	1	9.959
N: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	2.086	151	39	11	2.287
P: istruzione	534	45	1	0	580
Q: sanità e assistenza sociale	5.308	144	24	1	5.477
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	872	37	2	0	911
S: altre attività di servizi	2.514	39	6	1	2.560
Totale	63.921	2.639	248	30	66.838

Tabella 8 – unità locali nel territorio della Città Metropolitana di Catania per classe di addetti (elaborazione da dati ISTAT 2019)

Oltre il 95% delle attività non agricole presenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania rappresentano delle micro-imprese, in quanto caratterizzate da un numero di dipendenti inferiore a 9. Le grandi imprese (>250 addetti) e quelle medio-grandi (>50 addetti) rappresentano una quota non rilevante del totale delle attività (inferiore all'1%), mentre le piccole-medie imprese (con numero di addetti compreso tra 10 e 49) rappresentano una quota importante con specifico riferimento alle attività legate ai servizi (fognatura, gestione rifiuti) e alle attività legate al magazzinaggio e al trasporto merci.

Infine, è stata analizzata l'evoluzione del sistema occupazionale dal 2011 al 2019 con riferimento al comune di Catania, all'Area Funzionale di Catania, ai singoli sub-territori (Area Metropolitana, Area Pedemontana-Ionica, Area del Calatino) e all'intera Città Metropolitana di Catania.

contesto di riferimento	2011					2019				
	forze di lavoro	occupati	in cerca di occupazione	non forze di lavoro	Totale 2019	forze di lavoro	occupati	in cerca di occupazione	non forze di lavoro	Totale 2011
Comune di Catania	113.154	82.246	30.908	138.337	251.491	123.845	86.825	37.020	131.420	255.265
FUA di Catania	252.502	190.265	62.237	275.519	528.021	270.019	198.067	71.954	270.863	540.878
Area Metropolitana	302.428	227.790	74.638	333.243	635.671	323.192	236.314	86.880	326.425	649.612
Area Pedemontana-Ionica	68.527	53.533	14.994	86.588	155.115	71.098	51.528	19.570	81.270	152.366
Area del Calatino	49.874	38.784	11.090	69.839	119.713	52.380	36.998	15.386	63.787	116.163
Città Metropolitana di Catania	420.829	320.107	100.722	489.670	910.499	446.670	324.840	121.836	471.482	918.141

Tabella 9 – evoluzione del sistema occupazionale 2011-2019 negli ambiti di riferimento della Città Metropolitana di Catania (elaborazioni su dati ISTAT)

Esprimendo in termini percentuali i dati occupazionali presenti nella tabella sopra riportata ed analizzando le diverse componenti ("forze di lavoro", sia con riferimento agli occupati sia relativamente ai soggetti in cerca di occupazione, "non forze di lavoro"), si è condotta una valutazione degli andamenti tendenziali



2011-2019 (tenendo conto anche degli ambiti regionali e nazionali). Tale analisi è sintetizzata nei grafici di seguito riportati.

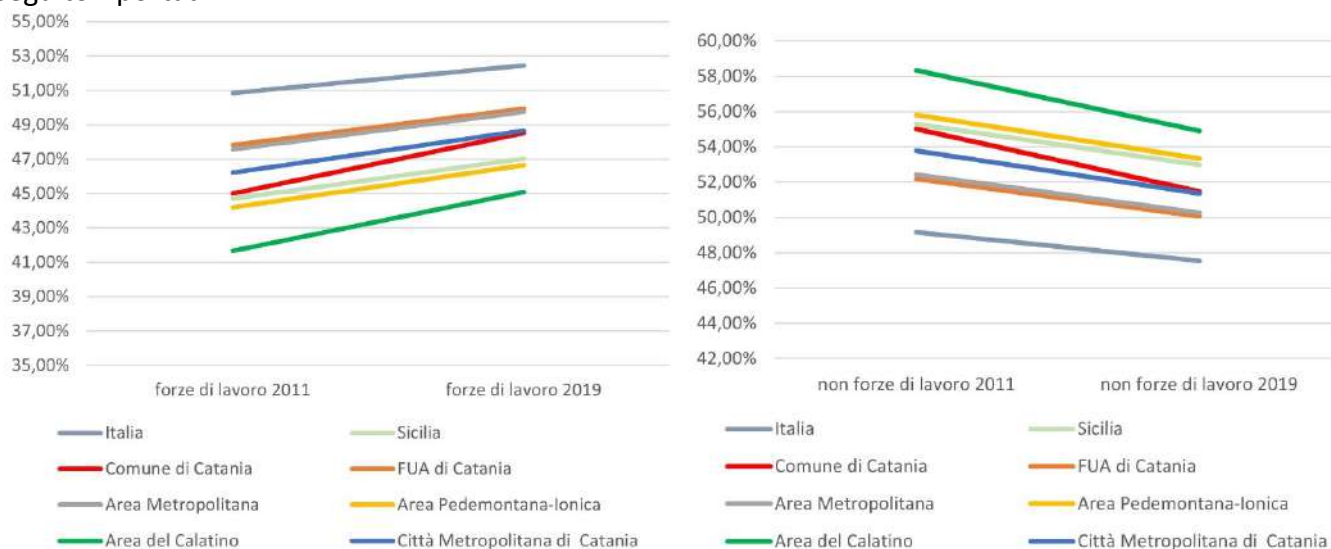


Figura 13 – andamento tendenziale 2011-2019 delle forze di lavoro e delle non forze di lavoro (elaborazioni su dati ISTAT – valori espressi in termini percentuali)

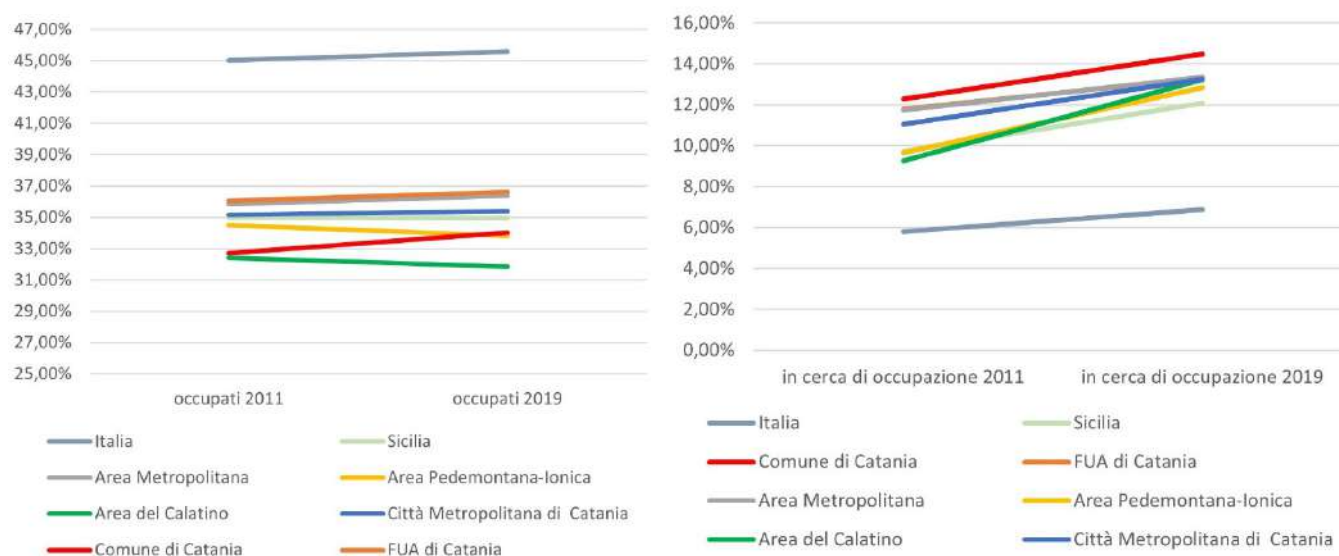


Figura 14 – andamento tendenziale 2011-2019 delle due componenti delle forze di lavoro – (elaborazioni su dati ISTAT - valori espressi in termini percentuali)

Tutti gli ambiti analizzati presentano, nell’intervallo temporale 2011-2019, un incremento delle “forze di lavoro” e un decremento delle “non forze di lavoro”(percettori di pensioni per effetto di attività lavorativa precedente o di redditi da capitale, studenti, casalinghi, altre condizioni di non lavoro), ma con riferimento allo stato occupazionale delle “forze di lavoro” si evidenzia un incremento degli occupati nel contesto del comune di Catania, dell’Area Funzionale di riferimento e dell’Area Metropolitana (in linea con l’andamento tendenziale regionale, ma con valori percentuali sensibilmente più bassi rispetto al trend nazionale) e un sensibile decremento degli occupati nell’Area Pedemontana-Ionica (in particolare nei comuni dell’Area Pedemontana nord) e nell’Area del Calatino. Complessivamente, con riferimento all’intera Città Metropolitana di Catania, si è assistito ad un incremento degli occupati, ma anche ad una crescita dei soggetti in cerca di occupazione/disoccupati (con valori superiori, in termini assoluti e percentuali rispetto all’aumento degli occupati).

Le valutazioni sin qui espresse sono sintetizzate in termini quantitativi nella tabella seguente, che riporta le variazioni percentuali 2011-2019 dei dati occupazionali, relativamente ai diversi contesti di riferimento.



contesto di riferimento	Variazioni percentuali 2011-2019 dei dati occupazionali			
	forze di lavoro	occupati	in cerca di occupazione	non forze di lavoro
Comune di Catania	+9,45%	+5,57%	+19,77%	-5,00%
FUA di Catania	+6,94%	+4,10%	+15,61%	-1,69%
Area Metropolitana	+6,87%	+3,74%	+16,40%	-2,05%
Area Pedemontana-Ionica	+3,75%	-3,75%	+30,52%	-6,14%
Area del Calatino	+5,02%	-4,60%	+38,74%	-8,67%
Città Metropolitana di Catania	+6,14%	+1,48%	+20,96%	-3,71%
Sicilia	+4,14%	-1,07%	+22,87%	-5,16%
Italia	+4,82%	+2,80%	+20,45%	-1,77%

Tabella 10 – variazioni dei valori assoluti dei dati occupazionali espressi in termini percentuali

Confrontando il trend occupazionale relativo alla Città Metropolitana di Catania con quello della Regione Siciliana e del territorio nazionale si giunge alle seguenti considerazioni:

- la variazione degli occupati della Città Metropolitana di Catania (+1,48%) è in controtendenza rispetto al dato regionale (-1,07%) e sensibilmente più bassa rispetto al dato nazionale (+2,80%);
- il dato di variazione relativo ai disoccupati della Città Metropolitana di Catania (+20,96%) è in linea con il dato nazionale (+20,45%) e migliorativo rispetto al dato regionale (+22,87%).

Il comune di Catania, la FUA di Catania e l'Area Metropolitana manifestano un incremento della percentuale di occupati nel periodo 2011-2019 (rispettivamente +5,57%, +4,10%, +3,74%), in netta controtendenza rispetto al dato regionale (-1,07%) e superiore al dato medio della Città Metropolitana di Catania (+1,48%) e a quello nazionale (+2,80%).

L'Area Pedemontana-Ionica e l'Area del Calatino presentano variazioni peggiorative degli occupati (rispettivamente -3,75% e -4,60%) e dei disoccupati (rispettivamente +30,52% e +38,74%) sia rispetto ai dati della Città Metropolitana di Catania sia con riferimento ai dati regionali e nazionali.

Al fine di delineare la situazione economica della popolazione della Città Metropolitana di Catania è stata condotta un'analisi del reddito complessivo per classi di importo (su base dati ISTAT 2019). Nei tre sub-territori della Città Metropolitana di Catania i contribuenti sono ripartiti nel seguente modo:

- 70,33% nell'Area Metropolitana (27,12% con riferimento al solo comune di Catania e 58,56% considerando la FUA di Catania);
- 17,12% nell'Area Pedemontana-Ionica;
- 12,55% nell'Area del Calatino.

La ripartizione del numero di contribuenti, disaggregata per classe reddituale e con riferimento ai diversi ambiti della Città Metropolitana è sintetizzata nella seguente tabella.

contesto di riferimento	numero di contribuenti per classe di importo						
	< €10.000	€10.000 - €15.000	€15.000 - €26.000	€26.000 - €55.000	€55.000 - €75.000	€75.000 - €120.000	>€120.000
Comune di Catania	59.057	20.897	39.095	31.975	3.617	3.244	1.101
FUA di Catania	123.715	46.979	87.046	70.317	7.267	5.965	2.017
Area Metropolitana	152.285	59.484	103.200	80.419	8.110	6.612	2.195
Area Pedemontana-Ionica	43.074	20.290	22.956	12.542	851	540	145
Area del Calatino	34.623	14.710	15.372	7.968	451	386	62
Città Metropolitana di Catania	229.982	94.484	141.528	100.929	9.412	7.538	2.402

Tabella 11 – ripartizione (valore assoluto) del numero di contribuenti per classe reddituale (elaborazioni su dati ISTAT)

La distribuzione percentuale del numero di contribuenti in base alla classe di reddito (considerando il totale dei contribuenti della Città Metropolitana di Catania) è riportata nella tabella seguente. In tutti gli ambiti territoriali la percentuale maggiore di contribuenti rientra nella classe reddituale più bassa.

contesto di riferimento	percentuale di contribuenti per classe di importo (sul totale dei contribuenti)						
	< €10.000	€10.000 - €15.000	€15.000 - €26.000	€26.000 - €55.000	€55.000 - €75.000	€75.000 - €120.000	>€120.000
Area Metropolitana	25,98%	10,15%	17,60%	13,72%	1,38%	1,13%	0,37%
Area Pedemontana-Ionica	7,35%	3,46%	3,92%	2,14%	0,15%	0,09%	0,02%
Area del Calatino	5,91%	2,51%	2,62%	1,36%	0,08%	0,07%	0,01%
Città Metropolitana di Catania	39,23%	16,12%	24,14%	17,22%	1,61%	1,29%	0,41%

Tabella 12 - ripartizione percentuale del numero totale di contribuenti per classe reddituale (elaborazioni su dati ISTAT)

Con riferimento a ciascun sub-territorio, la ripartizione percentuale dei contribuenti in base alle classi reddituali (considerando i contribuenti di ciascun ambito territoriale) è la seguente:

contesto di riferimento	percentuale di contribuenti per classe di importo (sul totale di ciascun ambito territoriale)						
	< €10.000	€10.000 - €15.000	€15.000 - €26.000	€26.000 - €55.000	€55.000 - €75.000	€75.000 - €120.000	>€120.000
Area Metropolitana	36,94%	14,43%	25,03%	19,50%	1,97%	1,60%	0,53%
Area Pedemontana-Ionica	42,90%	20,21%	22,86%	12,49%	0,85%	0,54%	0,14%
Area del Calatino	47,06%	19,99%	20,89%	10,83%	0,61%	0,52%	0,08%

Tabella 13 - ripartizione percentuale del numero di contribuenti di ciascun territorio per classe reddituale (elaborazioni su dati ISTAT)

L'analisi economica conduce alle seguenti valutazioni:

- i redditi più alti sono maggiormente presenti nell'Area Metropolitana;
- oltre il 60% dei contribuenti dell'Area Pedemontana-Ionica (circa il 63%) e dell'Area del Calatino (circa il 67%) hanno un reddito inferiore a € 15.000, mentre per l'Area Metropolitana le classi reddituali inferiori a € 15.000 interessano circa il 50% dei contribuenti;
- la fascia reddituale compresa tra € 15.000 ed € 55.000 riguarda circa il 45% dei contribuenti dell'Area Metropolitana, il 35% circa dei contribuenti dell'Area Pedemontana-Ionica e circa il 32% dei contribuenti dell'Area del Calatino.

6.2 ANALISI DEI POLI ATTRATTORI E GENERATORI DI TRAFFICO

La contestualizzazione dei principali poli attrattori e generatori di traffico dislocati nel territorio comunale costituisce un elemento cardine per la definizione delle analisi trasportistiche e di mobilità. In tale ambito vengono individuate ed analizzate le seguenti polarità:

- strutture ed attrezzature di interesse collettivo;
- aree produttive e commerciali;
- aree e strutture ricreative e sportive;
- siti urbani di interesse storico-culturale, ambientale e turistico.

6.2.1 Strutture ed attrezzature di interesse collettivo

Con riferimento alle attrezzature di interesse collettivo presenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania, notevole capacità attrattiva hanno principalmente le seguenti strutture:

- le sedi istituzionali ed operative dei diversi enti pubblici ed amministrativi (Comuni, Città Metropolitana, Regione, Caserme delle Forze dell'Ordine, Agenzia delle Entrate, Inps, Inail, uffici postali);
- i presidi socio-sanitari ed ospedalieri;
- le sedi giudiziarie (Tribunali);
- gli istituti scolastici di ogni ordine e grado;

- le sedi universitarie;
- i principali nodi del trasporto pubblico (stazioni ferroviarie, stazioni della metropolitana, capilinea del trasporto urbano, sub-urbano ed interurbano, porti, aeroporto). Per i dettagli si rimanda al capitolo relativo all'offerta di trasporto;
- i parcheggi di interscambio. Per i dettagli si rimanda al capitolo relativo all'offerta di trasporto.

Poli amministrativi e istituzionali

La città capoluogo presenta il maggior numero di **sedi istituzionali ed amministrative**, quasi tutte all'interno dell'area densa urbana (una delle sedi della Città Metropolitana di Catania è nel territorio comunale di Tremestieri Etneo, a ridosso del confine comunale di Catania). Altri centri urbani in cui risultano presenti, oltre alle sedi amministrative locali (comune e relativi uffici), anche servizi pubblici ed amministrativi a carattere territoriale sovracomunale (uffici finanziari, uffici periferici delle amministrazioni centrali) sono i seguenti nodi territoriali di riferimento (centri urbani di riferimento per gli altri comune del territorio circostante):

- Paternò (nell'ambito dell'Area Metropolitana di Catania lato ovest) e Acireale (nell'ambito dell'Area Metropolitana di Catania lato est);
- Adrano (nell'ambito dell'Area Pedemontana), Giarre (nell'ambito dell'Area Ionica);
- Caltagirone (nell'ambito dell'Area del Calatino).

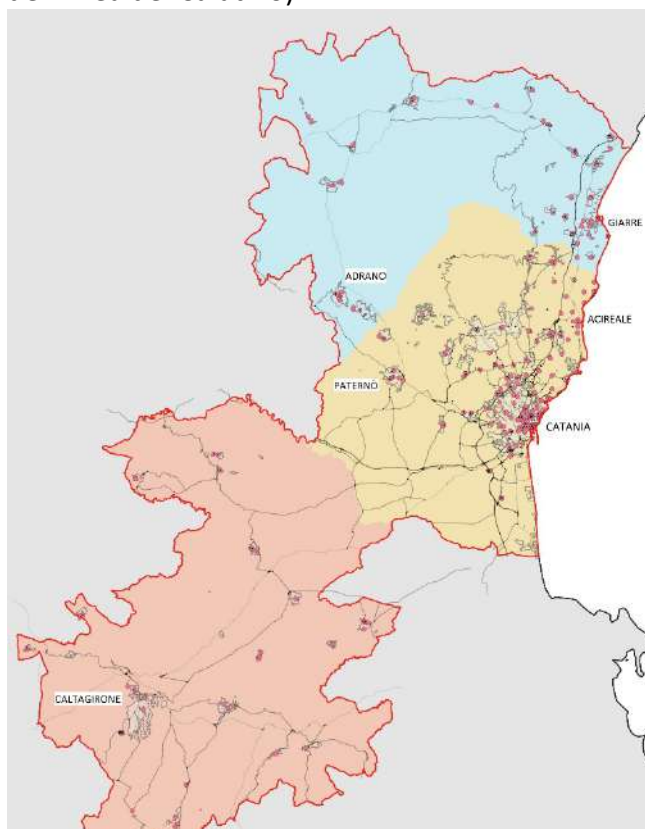


Figura 15 – Distribuzione delle principali sedi istituzionali e dei servizi amministrativi nei tre ambiti del territorio

Poli sanitari

L'attuale **rete ospedaliera** del territorio della Città Metropolitana di Catania è stata definita sulla base della riorganizzazione del sistema sanitario regionale operata nel 2019 dalla Regione Siciliana, in ottemperanza al D.M. 70/2015. Il Decreto Assessoriale di recepimento della normativa nazionale prevede strutture sanitarie diversificate per importanza e bacino di utenza secondo i seguenti tre livelli assistenziali:

- Dipartimento di Emergenza-Urgenza ed Accettazione di II livello (DEA II livello con funzioni di Hub), con bacino di utenza compreso tra 600.000 e 1.200.000 abitanti, dotato oltre alle strutture previste per i presidi di I livello anche di strutture ed attrezzature relative alle discipline più complesse e di alta specializzazione;
- Dipartimento di Emergenza-Urgenza ed Accettazione di I livello (DEA I livello con funzioni di Spoke), con bacino di utenza di 150.000-300.000 abitanti (o inferiore qualora il tempo di accesso da un ospedale alla più vicina sede di spoke sia superiore a 60 minuti), dotato di pronto soccorso e delle attrezzature per l'accettazione in emergenza-urgenza per patologie di maggiore complessità, (attività di osservazione, breve degenza e rianimazione, interventi diagnostico-terapeutici di medicina generale, chirurgia generale, ortopedia e traumatologia, cardiologia con UTIC, prestazioni di laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologiche, diagnostica per immagini e attività trasfusionali);
- Ospedale di Base (e di Zona disagiata) con funzioni di Pronto Soccorso semplice, caratterizzato da un bacino di utenza compreso tra 80.000 e 150.000 abitanti (o inferiore in casi specifici di lontananza da altro Pronto Soccorso, come ad esempio per le cosiddette "Zone disagiate"), dotato di strutture ed attrezzature per effettuare in emergenza-urgenza stabilizzazione clinica, procedure diagnostiche, trattamenti terapeutici, ricovero oppure trasferimenti urgenti a strutture di livello superiore.

Alla luce delle superiori considerazioni, le strutture sanitarie della Città Metropolitana di Catania (territorio che rientra nel Bacino sanitario 1 Catania-Ragusa-Siracusa) appartenenti al sistema di rete regionale risultano essere i seguenti:

Hub – DEA II livello (presenti solo nel territorio della Città Metropolitana di Catania):

- Azienda Ospedaliera "Cannizzaro", caratterizzata da un'unica struttura ubicata in Via Messina (zona nord-est della città);
- Azienda Ospedaliera "Garibaldi" (ARNAS Azienda Ospedaliera di Rilievo Nazionale e di Alta Specializzazione), caratterizzata dal Presidio "Garibaldi Centro" ubicato nel centro città (in Piazza Santa Maria di Gesù) e dal Presidio "Garibaldi Nesima" sito in Via Palermo (nel quartiere Nesima, zona ovest della città);
- Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico "G. Rodolico- San Marco", caratterizzata dal Presidio "G. Rodolico" in Via Santa Sofia (area Città Universitaria, zona nord della città) e dal presidio "San Marco" nel quartiere Librino (zona sud-ovest della città);

Spoke – DEA I livello (dipendenti dall'Azienda Sanitaria Provinciale di Catania ASP3):

- Presidio Ospedaliero "Santa Marta e Santa Venera" di Acireale (ubicato ad ovest del centro urbano di Acireale, in prossimità del Viale Cristoforo Colombo-Circonvallazione e del casello autostradale della A18);
- Presidio Ospedaliero "Gravina e Santo Pietro" di Caltagirone, caratterizzato da due strutture: la principale nell'area sud-ovest del centro urbano (in prossimità del Viale Vespucci-Circonvallazione), l'altra (destinata ai servizi di riabilitazione ortopedica) nella frazione di Santo Pietro;

Ospedali di Base (dipendenti dall'Azienda Sanitaria Provinciale di Catania ASP3):

- Presidio Ospedaliero "Maria S.S. Addolorata" di Biancavilla, ubicato ad est del centro abitato, in prossimità dello svincolo con la SS284;
- Presidio Ospedaliero "San Giovanni di Dio e Sant'Isidoro" di Giarre, ubicato ad ovest del centro abitato, in prossimità della località Macchia;
- Presidio Ospedaliero "S.S. Salvatore" di Paternò, ubicato nell'area nord-ovest del centro abitato, in prossimità dello svincolo con la SS121;

Ospedali di Zona disagiata (dipendenti dall'Azienda Sanitaria Provinciale di Catania ASP3):

- Presidio Ospedaliero "Castiglione Prestianni" di Bronte, ubicato in una zona centrale dell'agglomerato urbano, in prossimità del tratto urbano della SS284;
- Presidio Ospedaliero "Basso Ragusa" di Militello in Val di Catania, ubicato nel quartiere nord, in prossimità dell'accesso nord al centro urbano (SP28-I).

Gli Hub presenti nel territorio comunale di Catania hanno un bacino di utenza (con riferimento alle discipline più complesse) che travalica i confini della Città Metropolitana; infatti, rappresentano importanti punti di riferimento per tutta la Sicilia orientale. Il bacino di utenza dei presidi ospedalieri di Acireale e Giarre è principalmente rappresentato dall'Area Ionica a nord della città di Catania, mentre l'area di riferimento delle strutture ospedaliere di Biancavilla, Paternò e Bronte è principalmente rappresentata dall'Area Pedemontana Etnea (per l'ospedale di Paternò il bacino si estende ai comuni est del Libero Consorzio Comunale di Enna, mentre per l'ospedale di Bronte il bacino di utenza interessa anche i comuni nebroidei della Città Metropolitana di Messina). I presidi ospedalieri di Caltagirone e Militello in Val di Catania hanno un bacino di utenza coincidente con l'Area del Calatino (il bacino delle strutture di Caltagirone si estende anche ai territori nisseni dell'area sud-est).

Oltre alle strutture ospedaliere pubbliche, esistono importanti istituti di cura privati accreditati (**cliniche accreditate** al servizio sanitario nazionale) con significativi bacini di utenza, distribuiti nel territorio della Città Metropolitana nel seguente modo (dati ISTAT 2019):

- 15 strutture nel comune di Catania;
- 1 struttura nel comune di Acireale;
- 1 struttura nel comune di Biancavilla;
- 1 struttura nel comune di Gravina di Catania;
- 1 struttura nel comune di Pedara;
- 1 struttura nel comune di Viagrande.

Con riferimento ai servizi sanitari pubblici non ospedalieri, si evidenzia la presenza di ambulatori specialistici su tutto il territorio della Città Metropolitana (dipendenti dall'ASP3). Con specifico riferimento al comune di Catania risultano presenti **poliambulatori pubblici** con bacino di utenza significativo nelle seguenti aree:

- area centro: poliambulatori di Via Pasubio e Via D'Annunzio;
- area nord: poliambulatorio di Viale Fleming (ex ospedale San Luigi);
- area sud-ovest: poliambulatorio Librino-San Giorgio.

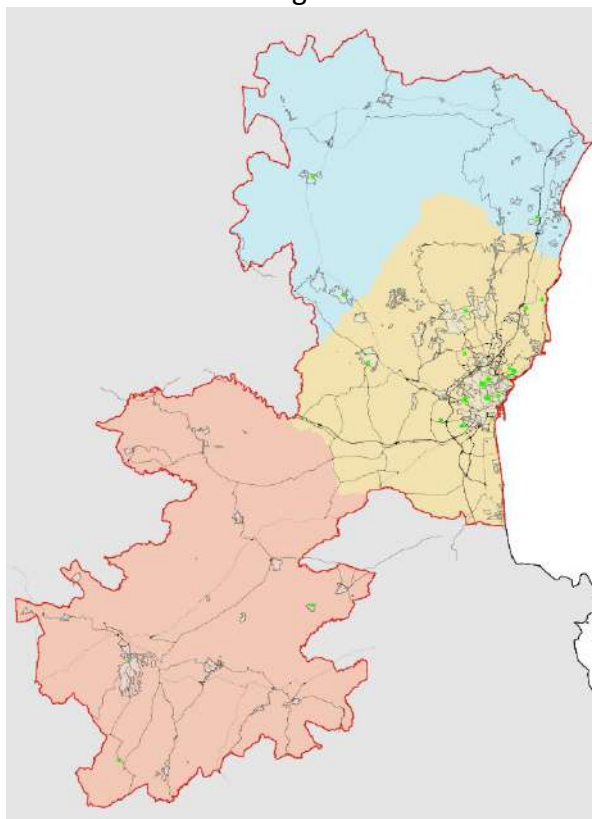


Figura 16 – Distribuzione dei principali poli sanitari nei tre ambiti del territorio

Poli giudiziari

Nel territorio della Città Metropolitana di Catania sono presenti le seguenti due **sedi giudiziarie**:

- Catania; con sedi principali nell'area centrale della città (Piazza Verga, Via Crispi), avente competenza territoriale sui comuni dell'Area Metropolitana e dell'Area Pedemontana Ionica (oltre a due comuni della Città Metropolitana di Messina), per quanto riguarda Tribunale e Procura. Relativamente alla Corte d'Appello e all'Area Minorile il bacino di competenza si estende all'Area del Calatino e alle aree del siracusano e del ragusano;
- Caltagirone, con sede (Tribunale, Procura, uffici giudiziari) ubicata nella zona sud del centro abitato, avente competenza territoriale sui 15 comuni dell'Area del Calatino;

Istituzioni scolastiche

Le **istituzioni scolastiche** presenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania sono complessivamente 398. La tabella di seguito riportata sintetizza la ripartizione per tipologia:

contesto di riferimento	Scuole Pubbliche			Scuole private paritarie di ogni grado
	Istituzioni scolastiche I ciclo di istruzione	Istituzioni scolastiche Omnicomprensive	Istituzioni scolastiche Secondarie di Secondo Grado	
Città Metropolitana di Catania	127	4	50	217
	181			

Tabella 14- Ripartizione delle istituzioni scolastiche (elaborazioni su dati 2021 del Ministero dell'Istruzione)

Diverse istituzioni scolastiche pubbliche risultano costituite da una sede centrale (titolare della denominazione scolastica) e da plessi secondari (succursali).

Le sedi (principali e/o succursali) delle istituzioni scolastiche pubbliche relative al I ciclo (scuola dell'Infanzia, scuola primaria e scuola secondaria di I grado) sono presenti in tutti i comuni del territorio. Alcune istituzioni, in particolare nei territori con bassa popolazione scolastica (Aci Bonaccorsi, Valverde, Camporotondo Etneo, Milo, Piedimonte Etneo, Ragalna, Raddusa, Castel di Iudica, Mirabella Imbaccari, San Cono, San Michele di Ganzaria, Castiglione di Sicilia, Linguaglossa, Sant'Alfio, Licodia Eubea, Mazzarone) fanno capo a più comuni (con presenza di sede centrale in uno dei comuni e succursale nell'altro).

La ripartizione territoriale delle istituzioni scolastiche di grado superiore (Scuole Secondarie di Secondo Grado pubbliche) è sintetizzata nella tabella sottostante:

Ambito territoriale	Comune sede dell'istituzione	Istituzioni scolastiche Secondarie di Secondo Grado	Comune sede di succursale
Area Metropolitana di Catania	Catania	20	Gravina di Catania, Sant'Agata Li Battiati, San Giovanni La Punta
	Acireale	5	Aci Bonaccorsi
	Mascalucia	1	
	Nicolosi	1	Santa Maria di Licodia
	Paternò	5	Biancavilla
	San Giovanni La Punta	2	
Area Pedemontana-Ionica	Adrano	2	Bronte
	Bronte	2	
	Giarre	4	Linguaglossa, Castiglione di Sicilia, Maniace
	Randazzo	1	
	Riposto	1	

Ambito territoriale	Comune sede dell'istituzione	Istituzioni scolastiche Secondarie di Secondo Grado	Comune sede di succursale
Area del Catalino	Caltagirone	4	Vizzini, San Michele di Ganzaria, Mineo, Grammichele
	Ramacca	1	Palagonia
	Scordia	1	Militello in Val di Catania, Vizzini

Tabella 15 – Ripartizione territoriale delle Scuole Secondarie di Secondo Grado

Secondo i dati ISTAT 2019 la popolazione scolastica della Città Metropolitana di Catania risulta ripartita nel seguente modo, in funzione dell'ordine scolastico (Infanzia, Primaria, Secondaria di I grado, Secondaria di II grado) e del tipo di gestione della scuola (pubblica, privata):

Ordine scolastico	Totale	Scuola Pubblica	Scuola Privata
Scuola dell'Infanzia	29.628	26.652	2.976
Scuola Primaria	54.250	52.118	2.132
Scuola Secondaria di Primo Grado	34.927	34.451	476
Scuola Secondaria di Secondo Grado	54.015	52.287	1.728
Totale	172.820	165.508	7.312

Tabella 16 – Ripartizione della popolazione scolastica in funzione dell'ordine scolastico

Poli universitari

Nell'ambito territoriale della Città Metropolitana di Catania, sulla base dei dati ISTAT 2017, si rileva la presenza dei seguenti **poli universitari**:

- Catania: università pubblica con numero di iscritti, nell'anno accademico 2020-2021, pari a 37.997 (quota parte afferente anche alle sedi decentrate di Siracusa e Ragusa);
- Acireale e Caltagirone: università private con numero di iscritti nel 2017 (fonte ISTAT) rispettivamente pari a 14 e 93.

Con specifico riferimento all'ateneo di Catania, le principali sedi che rappresentano importanti poli di attrazione/generazione di traffico sono i seguenti:

Poli interni all'area urbana densa

- Sede centrale in Piazza Università (nel centro storico della città);
- Monastero dei Benedettini e strutture annesse, nei pressi di Piazza Dante (centro storico della città);
- Villa Cerami e strutture annesse (nel centro storico della città);
- Sede universitaria in via Dusmet;
- Sede universitaria in Via Vittorio Emanuele;
- Sede universitaria in via Androne;
- Strutture universitarie nella zona di Corso Italia (Palazzo delle Scienze e Palazzo Fortuna).

Poli ai margini all'area urbana densa

- Cittadella Universitaria (nell'area compresa tra Viale Andrea Doria, Via Santa Sofia e Via Passo Gravina);
- Torre Biologica in Via Santa Sofia;
- Sede universitaria di Via Valdisavoia.
- Le sedi universitarie dell'ateneo catanese risultano servite dal trasporto pubblico locale.

6.2.2 Aree produttive e commerciali

Dal punto di vista economico-produttivo i principali poli, presenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania, che hanno una notevole capacità attrattiva sono rappresentati principalmente dalle seguenti tipologia di siti:

- aree e agglomerati industriali e manifatturieri;
- aree commerciali esterne alle aree dense urbane;



- aree commerciali interne al tessuto urbano.

Poli industriali

Con specifico riferimento agli **agglomerati** e ai **poli industriali**, si evidenziano principalmente i seguenti, caratterizzati da flussi di traffico di persone (principalmente spostamenti casa-lavoro) e merci di rilevante importanza ai fini della pianificazione della mobilità:

- comprensorio industriale di Catania, costituito dalla Zona Industriale di Catania e dagli agglomerati industriali di Belpasso (Piano Tavola) e Paternò;
- comprensorio industriale di Caltagirone, costituito principalmente dagli agglomerati industriali di Caltagirone e Scordia.

La **Zona Industriale di Catania** (estensione dell'area pari a oltre 1.400 ettari), che risulta essere di importanza strategica non solo per il territorio catanese, ma anche per tutta l'area della Sicilia Orientale, è posta a sud del centro urbano di Catania, in prossimità dell'aeroporto, dell'interporto, della stazione ferroviaria (scalo merci) di Bicocca e direttamente connessa con la grande viabilità di attraversamento (Tangenziale, SS114, autostrada Catania-Siracusa). Le aziende operanti nell'area sono oltre 300, con settori di attività e dimensioni variabili (piccole, medio-piccole e grandi attività relative ai settori metallurgico-meccanico, impiantistico-energetico, elettronico, alimentare, farmaceutico, commercio all'ingrosso e trasporti).



Figura 17 – Delimitazione Zona Industriale di Catania

L'**agglomerato industriale di Belpasso-Piano Tavola**, avente un'estensione di circa 322 ettari, è ubicato in località Piano Tavola, in un'area posta a sud del centro urbano di Belpasso, in prossimità dello svincolo con la SS121. Le aziende presenti nell'area sono per lo più di piccole e medio-piccole dimensioni ed operano principalmente nei settori dell'estrazione mineraria, delle attività manifatturiere, del magazzino e trasporti.

L'**agglomerato industriale di Paternò**, avente un'estensione di circa 160 ettari, è ubicato in un'area posta a sud-ovest del centro urbano di Paternò, non direttamente connessa alla viabilità principale di attraversamento. Le aziende presenti nell'area sono per lo più di piccole dimensioni ed operano principalmente nei settori delle attività manifatturiere.

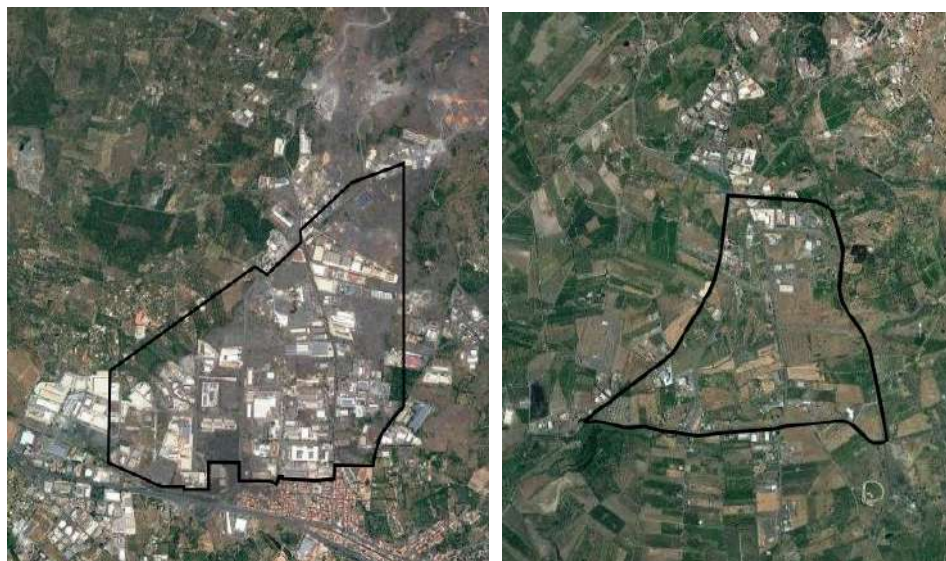


Figura 18 – Delimitazione degli agglomerati industriali di Belpasso (a sinistra) e Paternò (a destra)

L'**area industriale di Caltagirone** ha un'estensione di circa 464 ettari ed è localizzata in un'area a nord-est del centro urbano di Caltagirone, in prossimità dello svincolo con la SS417 (viabilità di scorrimento in direzione Catania e Gela). Attualmente le aziende insediate sono 85, hanno dimensioni piccole o medio-piccole ed operano principalmente nei settori manifatturieri (con particolare riferimento alla produzione ceramica, ai prodotti alimentari).

L'**agglomerato industriale di Scordia**, avente un'estensione di circa 68 ettari, è ubicato in un'area posta a sud-est del centro urbano di Scordia (a ridosso del centro abitato), in prossimità di una delle viabilità di accesso alla città (SP28-I). Le aziende presenti nell'area sono per lo più di piccole dimensioni ed operano principalmente nei settori delle attività manifatturiere.

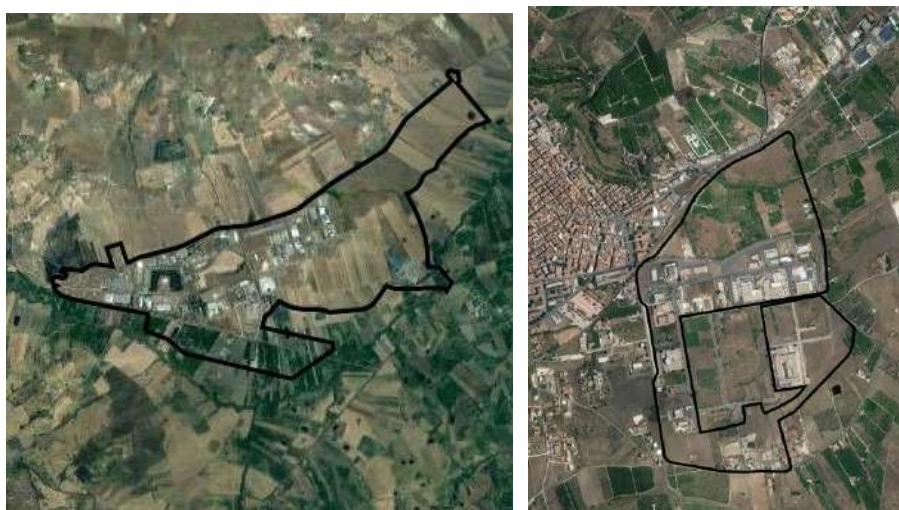


Figura 19 – Delimitazione degli agglomerati industriali di Caltagirone e Scordia

Poli commerciali esterni al tessuto urbano

Le **aree commerciali esterne al tessuto urbano** denso sono presenti principalmente nelle seguenti aree:

- prima cintura dell'Area Metropolitana, in prossimità della viabilità primaria di attraversamento (Tangenziale) della viabilità di accesso alla città di Catania lato sud (asse dei servizi) e lato nord ovest (SS121-SS284): zona commerciale di Misterbianco, centri commerciali dell'area a sud-ovest di Catania (incluso il MAAS Mercati Agroalimentari Sicilia), parco commerciale lungo l'asse pedemontano ovest, centri commerciali dell'area a nord di Catania;
- zona commerciale a sud della città di Acireale, in prossimità dell'accesso alla città dalla SS114;
- zona commerciale a sud-ovest dei centri urbani di Riposto e Giarre, in prossimità del casello autostradale dell'autostrada A18.

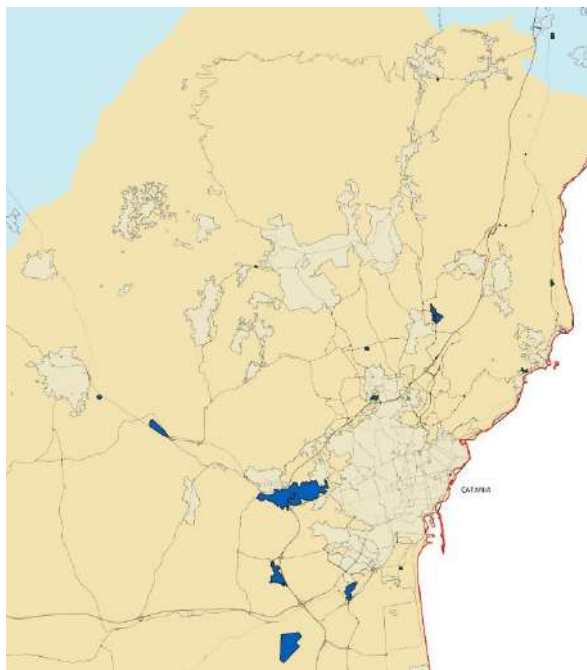


Figura 20 – Principali poli commerciali dell'area catanese

Aree commerciali interne al tessuto urbano

Dal punto di vista economico-produttivo e di influenza sulla mobilità urbana, un importante ruolo rivestono le **attività commerciali interne alle aree dense urbane**. Con particolare riferimento alla città di Catania, le principali arterie viarie delle aree centrali rappresentano delle importanti polarità lineari di attrazione sotto il profilo commerciale, in quanto in esse insistono numerose attività commerciali al dettaglio, caratterizzate da un'ampia offerta merceologica. Anche negli altri agglomerati urbani della Città Metropolitana, in particolare in quelli di medie dimensioni (Acireale, Adrano, Paternò, Misterbianco, Caltagirone, Giarre), le aree centrali con elevata densità di attività di vendita al dettaglio rappresentano dei "poli commerciali naturali" generatori di mobilità.

6.2.3 Poli sportivi, ricreativi e di attrazione turistica

Sotto il profilo ricreativo e turistico, le principali aree, strutture ed attrezzature con capacità attrattiva e di generazione di flussi di traffico risultano essere le seguenti:

- stadi e strutture sportive pubbliche e aperte al pubblico;
- aree e siti caratterizzati dalla presenza di attrazioni monumentali e storiche, artistiche, culturali, religiose e ambientali.

Relativamente al comune di Catania, i principali **poli sportivi** (strutture e impianti) che, in quanto elementi di attrazione, possono avere influenza sulle dinamiche di mobilità sono i seguenti:

- stadio "Massimino" e annesse palestre (area centrale, quartiere Cibali);
- piscina e palestra (zona Plaia);
- piscina e palestra quartiere San Cristoforo (Zurria);

- struttura sportiva (zona Villaggio Dusmet);
- impianto sportivo “Palanitta” (quartiere Librino);
- campo sportivo (zona Villaggio Santa Maria Goretti);
- impianto sportivo “Palagalermo”;
- palestra centro storico (zona Benedettini);
- centro universitario sportivo (interno alla Cittadella Universitaria).

Con riferimento alle **aree urbane di attrazione turistica** si evidenziano i centri storici di tutti i comuni della Città Metropolitana. Particolare rilievo rivestono i centri storici delle città di Catania, Caltagirone e Militello in Val di Catania che per le loro attrazioni monumentali tardo-barocche sono stati considerati dall’Unesco patrimonio dell’umanità.

Durante la stagione estiva assumono caratteristiche di polarità e di attrazione anche le aree balneari delle località marinare, in particolare le seguenti:

- la zona della Scogliera, della Plaia e di Vaccarizzo, nel comune di Catania;
- Aci Castello e Acitrezza;
- le località marinare di Acireale: Capomulini, Santa Maria La Scala, Santa Tecla, Stazzo, Scillichenti e Pozzillo;
- Riposto e la località di Torre Archirafi;
- Fondachello (località marinara di Mascali);
- le località marinare di Fiumefreddo (Marina di Cottone) e Calatabiano (San Marco).

6.3 OFFERTA DI TRASPORTO

Il sistema dell’offerta di trasporto è costituito da tutte le infrastrutture e i servizi per la mobilità che insistono nel territorio della Città Metropolitana di Catania e che consentono gli spostamenti di persone/merci e quindi il soddisfacimento della domanda di trasporto. Nel caso della Città Metropolitana di Catania l’offerta di trasporto è rappresentata principalmente dai seguenti sistemi:

- sistema della viabilità stradale, costituito da autostrade, strade statali, strade provinciali, strade comunali e locali (reti stradali con riferimento sia all’ambito dell’intero territorio sia agli ambiti urbani dei diversi comuni);
- sistema del trasporto pubblico su ferro;
- sistema del trasporto pubblico su gomma;
- sistema della sosta;
- sistema portuale;
- sistema aeroportuale;
- sistema della logistica delle merci;
- sistema della mobilità attiva e condivisa.

6.3.1 Rete stradale e gerarchizzazione

Nell’ambito del territorio della Città Metropolitana di Catania, con specifico riferimento alla presente analisi che interessa sia le aree urbane sia i collegamenti esterni e tra i nodi urbani, si distinguono le seguenti due tipologie di reti:

- rete stradale territoriale (esterna ai centri urbani);
- rete stradale urbana (con attenzione particolare alla città capoluogo e ai centri urbani di dimensioni maggiori).
- In ciascuna delle due tipologie di reti si distinguono i seguenti livelli gerarchici:

- rete primaria e principale a servizio dei movimenti di transito, scorrimento e collegamento (distribuzione) sulle lunghe-medie distanze. La sua funzione territoriale risulta di valenza interregionale e regionale in ambito extraurbano e di intera area o di collegamento inter-quartiere in ambito urbano;
- rete secondaria a servizio dei movimenti di penetrazione (ingresso) verso la rete locale su distanze ridotte. La sua funzione territoriale risulta di valenza interlocale (accesso alle località dalla viabilità principale) in ambito extraurbano e di quartiere in ambito urbano;
- rete locale a servizio dei movimenti di accesso verso le zone del territorio di importanza locale. La sua funzione territoriale risulta quindi di valenza comunale in ambito extraurbano e intra-quartiere in ambito urbano.

Rete stradale territoriale

Considerando l'intero territorio della Città Metropolitana di Catania, la **rete stradale primaria e principale** risulta costituita dai collegamenti autostradali che interessano il territorio (e consentono il collegamento su grandi distanze) e dalle strade statali che consentono la connessione tra la città di Catania, i principali nodi urbani territoriali (Paternò, Adrano, Acireale, Giarre, Caltagirone) ed importanti centri extra-territoriali (Ragusa, Gela). L'assetto infrastrutturale stradale della rete primaria/principale dell'area oggetto di studio si sviluppa in maniera radiale rispetto al capoluogo secondo le seguenti direttrici principali di mobilità, che garantiscono anche il collegamento diretto con i tre sub-ambiti territoriali (Area Metropolitana, Area Pedemontana-Ionica, Area del Calatino): direttrice ionica (di connessione con l'Area Metropolitana e Ionica), direttrice perietnea (di connessione con l'Area Pedemontana), direttrice nord-est/sud-ovest (di connessione con l'Area del Calatino), direttrice est-ovest. Inoltre, nell'Area del Calatino la rete stradale principale si estende anche in direzione nord-sud per consentire il collegamento con le aree interne dell'ennese (a nord) e le aree del ragusano e siracusano (sud).

Alla luce delle sopra citate considerazioni, l'ossatura della rete primaria/principale territoriale risulta costituita dai seguenti assi viari:

- autostrada A18 (incluso il tratto della Tangenziale di Catania RA15), che consente gli spostamenti di media-lunga percorrenza lungo i tratti Catania – Messina;
- autostrada A19, che garantisce gli spostamenti di media-lunga percorrenza lungo la direttrice Catania - Enna – Caltanissetta - Palermo;
- autostrada Catania – Siracusa e SS114 lato sud (strada extraurbana principale), che permettono gli spostamenti di media-lunga percorrenza lungo la direttrice Catania - Siracusa;
- SS114 "Orientale Sicula", che consente il collegamento con le aree a nord e a sud di Catania (interessa tutte le città costiere ioniche);
- asse viario costituito dalla SS121 "Catanese" e dalla SS284 "Occidentale Etna", che permette il collegamento tra Catania – Misterbianco, Paternò – Adrano e gli altri centri pedemontani (lato ovest e nord-ovest);
- SS120 "dell'Etna e delle Madoni", consente il collegamento con le aree pedemontane (lato nord-est) e con i territori montuosi dell'ennese;
- SS575 "di Troina", che insieme alla SS121 consente il collegamento con i territori ennesi posti a ridosso della Città Metropolitana di Catania;
- asse viario costituito dalla SS192 "della Valle del Dittaino" e dalla SS288 "di Aidone", che garantisce la connessione tra Catania e alcuni territori dell'Area del Calatino (zone nord-est);
- SS417 "di Caltagirone", che permette il collegamento tra Catania, Caltagirone e Gela;
- SS385 "di Palagonia", che consente il collegamento tra Catania, Caltagirone e alcuni territori dell'Area del Calatino (zone sud);
- asse viario costituito dalla SS194 "Ragusana" e dalla SS514 "di Chiaramonte", che garantisce la connessione tra Catania, le zone sud dell'Area del Calatino e Ragusa;
- SS114 "Siracusana", che consente il collegamento dell'Area del Calatino con Siracusa;

- SS683 “Licodia Eubea-Libertinia, che permette il collegamento tra Caltagirone, le aree periferiche del Calatino (a sud) e la viabilità principale del ragusano.

La **rete secondaria territoriale** risulta costituita principalmente dalla viabilità provinciale (di competenza della Città Metropolitana di Catania ed avente un'estensione di oltre 2.100 km) che, dipartendosi dagli assi viari della rete principale, consente la penetrazione e l'accessibilità ai centri urbani (in particolare quelli più piccoli) dei diversi ambiti territoriali.

La **rete locale** del territorio della Città Metropolitana di Catania risulta costituita da strade locali e comunali che consentono l'accessibilità a località non urbanizzate.

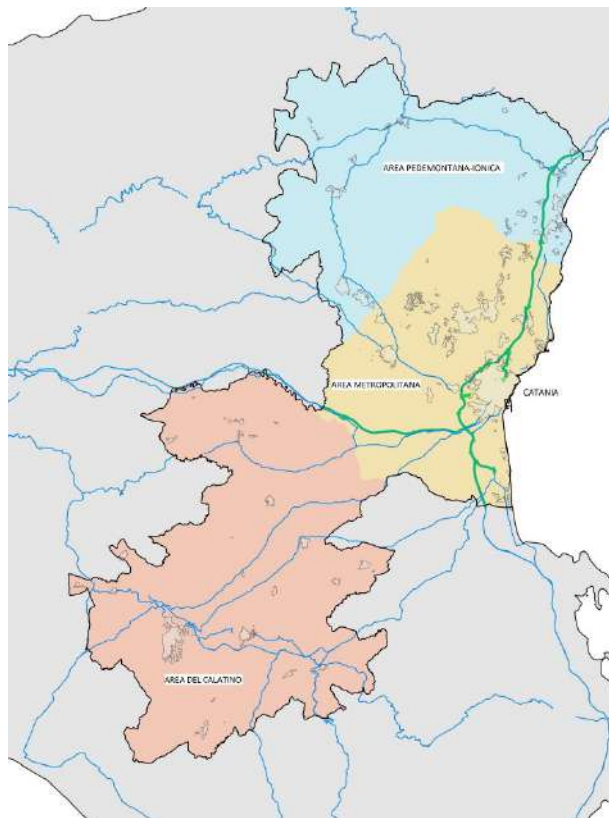


Figura 21 – Individuazione della rete stradale primaria e principale

Rete stradale del centro urbano di Catania

Con particolare riferimento al capoluogo, l'impianto viario presenta alcune caratteristiche di gerarchizzazione funzionale che consentono la percezione delle diverse tipologie di itinerari (si precisa anche che il vigente PGTU della città di Catania ha definito i livelli di rete e la classificazione viaria).

La **rete primaria** risulta costituita dalla Tangenziale (Raccordo Autostradale RA12), che rappresenta la principale viabilità di scorrimento, transito ed attraversamento in virtù della connessione diretta con l'autostrada A18 Catania-Messina (lato nord), con l'autostrada Catania-Siracusa, con l'autostrada A19 Catania-Palermo e con la viabilità principale territoriale (esterna al centro urbano).

La **rete principale** (rete viaria portante dell'area urbana) è rappresentata fundamentalmente dalle seguenti arterie viarie:

- il Viale Mediterraneo (A18 dir, arteria con caratteristiche autostradali), asse radiale di penetrazione urbana che consente il collegamento tra il centro urbano di Catania e i comuni di S. Gregorio, S. Giovanni La Punta e i paesi etnei, la Tangenziale e l'Autostrada A18;
- il tratto urbano della SS114 (arteria a sezione variabile), costeggia integralmente la città sviluppandosi da Ognina alla Plaia attraverso il Lungomare (Viale Artale Alagona, Viale Ruggero di Lauria), Viale Africa, Via VI Aprile, Via Dusmet, Via Cristoforo Colombo, Via Domenico Tempio, Viale Kennedy;

- la Circonvallazione (arteria urbana a doppia carreggiata) funge da asse di distribuzione oltre che di scavalco settentrionale della città densa e collega Ognina e la costiera (Lungomare e SS114) alla SS121 e al comune di Misterbianco e assume denominazione diversa a seconda dei tratti (Viale Ulisse, Viale Marco Polo, Viale Odorico da Pordenone, Viale Andrea Doria, Viale F.lli Vivaldi, Viale Antoniotto Usodimare, Viale Lorenzo Bolano, Viale Felice Fontana);
- l'Asse Attrezzato (arteria a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia) è un asse viario di distribuzione urbana a ponente della città e collega l'autostrada A19 Palermo-Catania con il Corso Indipendenza (quartieri sud-ovest del capoluogo etneo);
- l'Asse dei Servizi (arteria a doppia carreggiata con due corsie per senso di marcia) è un asse radiale di penetrazione e collega la Tangenziale Ovest al Faro Biscari e quindi all'area portuale (rappresenta il principale accesso all'area densa della città di Catania lato sud). È utile anche al raggiungimento dell'aeroporto;
- il reticolo viario fondamentale interno all'area densa costituito dalle principali arterie viarie che attraversano la città in direzione ovest-est (Viale Mario Rapisardi-Viale Regina Margherita-Viale XX Settembre-Corso Italia, Corso Indipendenza-Via Vittorio Emanuele, Via Palermo-Via Garibaldi, Viale della Regione-Via della Concordia-Via S. Maria Assunta) e in direzione nord-sud (Via Etna, Viale Vincenzo Giuffrida-Via Mons. Ventimiglia-Via Calì, Viale Vittorio Veneto-Viale Libertà).

Le arterie sinora descritte, caratterizzate da un notevole flusso di traffico, costituiscono l'ossatura infrastrutturale stradale della macro-accessibilità, in quanto consentono le relazioni della città di Catania con il resto del territorio.

La rete **secondaria e locale** è costituita dai tratti di viabilità che permettono gli spostamenti di connessione con il reticolo principale e la mobilità interna ai quartieri (penetrazione, distribuzione ed accessibilità intra-quartiere).

6.3.2 Le infrastrutture ferroviarie e il trasporto pubblico su ferro

Nell'ambito della Città Metropolitana di Catania si distinguono le seguenti due tipologie di sistemi ferroviari:

- rete ferroviaria RFI e connessi servizi Trenitalia (relativi agli spostamenti su scala regionale e nazionale);
- rete ferroviaria e connessi servizi della Ferrovia Circumetnea FCE (relativi alla direttrice perietnea e all'ambito urbano della città di Catania).

Rete regionale e nazionale

Le infrastrutture ferroviarie RFI e i servizi Trenitalia che interessano e che connettono il territorio della Città Metropolitana di Catania riguardano le seguenti direttrici:

- direttrice ionica (linea Messina – Catania - Siracusa);
- direttrice est-ovest (linea Catania – Palermo);
- direttrice nord-est/sud ovest (linea Catania –Lentini Diramazione - Caltagirone).

Le stazioni e le fermate ferroviarie che ricadono nel territorio della Città Metropolitana di Catania sono le seguenti:

- direttrice ionica (da nord verso sud): Calatabiano, Fiumefreddo di Sicilia, Mascali, Giarre – Riposto, Carruba, Guardia – Mangano – Santa Venerina, Acireale, Cannizzaro, Catania Ognina, Catania, Picanello, Catania Europa, Catania Centrale, Catania Acquicella, Catania Aeroporto Fontanarossa, Bicocca, Passomartino);
- direttrice Catania – Palermo: San Martino Piana, Motta Sant'Anastasia (oltre a quelle del tratto compreso tra Bicocca e Catania Centrale);
- direttrice Caltagirone: Palagonia, Scordia, Fildidonna, Mineo, Vizzini- Licodia, Grammichele, Caltagirone.

La Stazione Centrale di Catania è uno scalo ferroviario di media/grande dimensione, che offre servizi per la lunga, media e breve percorrenza, ma rappresenta anche il principale polo intermodale cittadino, in quanto in prossimità sono presenti il capolinea degli autobus urbani, i terminal degli autobus extraurbani e una fermata della linea metropolitana (fermata Giovanni XXIII). La stazione di Bicocca, invece, rappresenta il principale scalo merci della Città Metropolitana di Catania.

Le linee Messina - Siracusa e Catania – Palermo, a scartamento ordinario, risultano elettrificate, mentre la linea Catania – Caltagirone, anch'essa a scartamento ordinario, non risulta elettrificata (per il servizio vengono utilizzati treni diesel). Il doppio binario è presente solo in alcune tratte della linea Messina – Siracusa (tratta Messina Centrale – Giampileri, tratta Fiumefreddo – Catania Centrale, tratta Catania Acquicella - Bicocca). Analogamente, per la linea Catania – Palermo il doppio binario è presente nella tratta Catania Acquicella - Bicocca (tratta coincidente con quella della linea Messina – Siracusa) e nella tratta Fiumetorto - Palermo. La linea Catania – Caltagirone è a semplice binario a valle della stazione di Catania Acquicella.

Nell'ambito della direttrice ionica, in corrispondenza del territorio della Città Metropolitana di Catania, si evidenzia il cosiddetto tronco ferroviario del Nodo Catania, compreso tra le stazioni di Cannizzaro e Bicocca, che a regime dovrebbe fornire un servizio di tipo metropolitano.

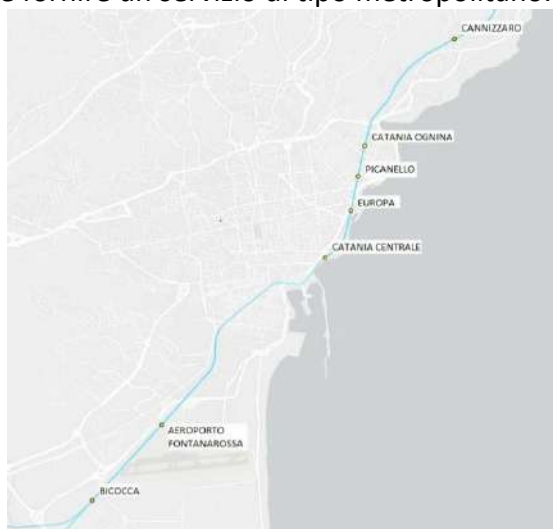


Figura 22 – Attuale linea ferroviaria nel tratto Nodo Catania (Cannizzaro – Bicocca)

Rete ferroviaria della Ferrovia Circumetnea

La rete ferroviaria FCE si compone di una linea interurbana di superficie (direttrice perietnea) e da una linea sotterranea urbana (metropolitana di Catania).

La **linea interurbana FCE**, non elettrificata e a scartamento ridotto, consente il collegamento di tutti i paesi che sorgono alle pendici dell'Etna con il capoluogo. La linea è costituita dal tracciato unico Catania – Bronte – Riposto, che nel corso dei decenni ha subito adeguamenti e varianti. Il programma di sviluppo FCE prevede la trasformazione e il potenziamento dell'originaria linea monobinario a scartamento ridotto, esercita con trazione diesel, in una rete ferroviaria composta da linee a doppio binario, scartamento ordinario ed elettrificata, per l'esercizio di un servizio di tipo metropolitano.

Lungo la linea interurbana FCE sono presenti le seguenti principali stazioni/fermate: Catania Borgo, Catania Cibali, Catania Nesima, Misterbianco, Piano Tavola, Valcorrente, Paternò, Santa Maria di Licodia, Biancavilla, Adrano, Passo Zingaro, Bronte, Maletto, Randazzo, Calderara, Passopisciaro, Cerro, Linguaglossa, Piedimonte Etneo, Santa Venera, Giarre, Riposto.

La **linea metropolitana urbana** di Catania, gestita dalla Ferrovia Circumetnea FCE, allo stato attuale risulta costituita dai seguenti tronchi:

- Tronco “Nesima - Stesicoro” con le stazioni Nesima, San Nullo, Cibali, Milo, Borgo, Giuffrida, Italia, Galatea, Giovanni XXIII, Stesicoro;

- Tronco “Galatea – Porto” (ad oggi con servizio sospeso);
- Tronco “Nesima – Misterbianco” (in fase di realizzazione la linea e le stazioni Fontana, Monte Po, Misterbianco Zona Commerciale, Misterbianco Centro).

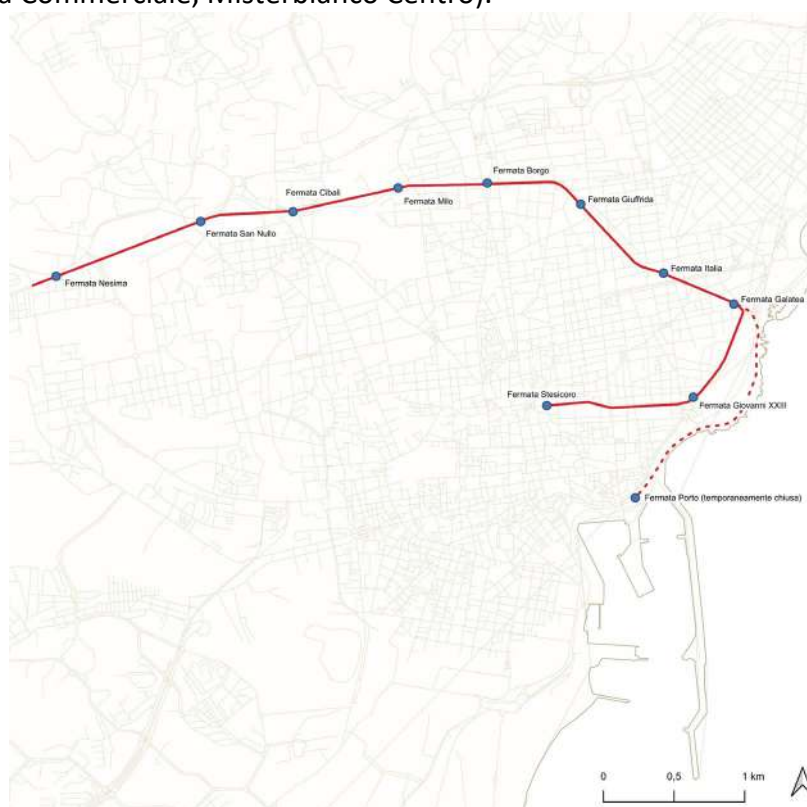


Figura 23 - Schematizzazione dell’attuale servizio metropolitano urbano Nesima-Stesicoro e ubicazione delle fermate

Il programma di sviluppo FCE prevede il prolungamento della linea metropolitana urbana lungo la direzione Stesicoro – Aeroporto, con la conseguente realizzazione delle stazioni San Domenico, Vittorio Emanuele, Palestro, San Leone, Verrazzano, Librino, Santa Maria Goretti, Aeroporto (allo stato attuale sono in corso i lavori preliminari per la realizzazione della tratta).

Le reti ferroviarie urbane e interurbane sopra descritte hanno dei punti di contatto in corrispondenza dei seguenti principali **nodi di interscambio**:

- Stazione Centrale: interscambio tra linea ferroviaria FS esterna (regionale e nazionale), la linea metropolitana urbana FCE, la linea metropolitana del Nodo Catania (tratta Bicocca – Cannizzaro su rete RFI);
- Stazione “Borgo” della Ferrovia Circumetnea: interscambio tra la linea metropolitana urbana FCE e linea ferroviaria interurbana della Circumetnea.

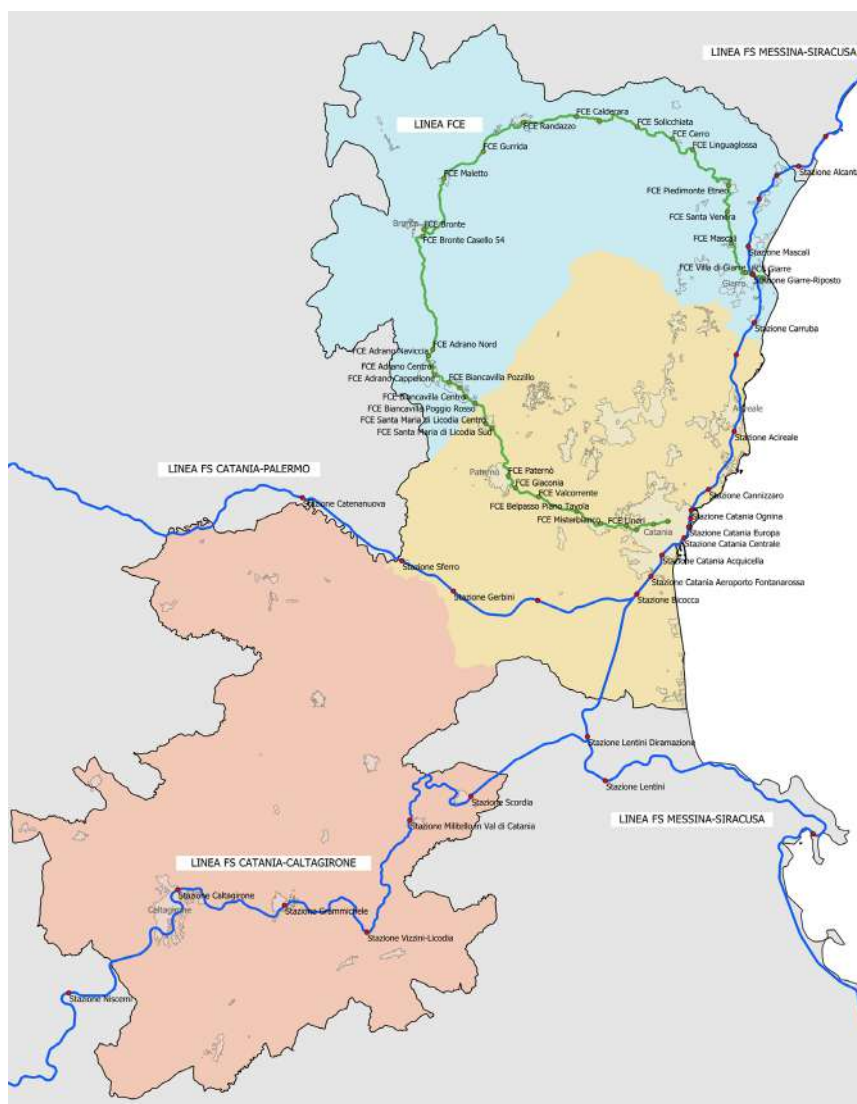


Figura 24 – Individuazione delle linee ferroviarie extraurbane

6.3.3 Il trasporto pubblico urbano ed extraurbano su gomma

Nell’ambito della Città Metropolitana di Catania possiamo distinguere le seguenti tipologie di servizi di trasporto pubblico su gomma:

- servizi extraurbani, che consentono il collegamento dei principali nodi territoriali della Città Metropolitana di Catania con aree esterne;
- servizi TPL interurbani, che garantiscono i collegamenti all’interno del territorio della Città Metropolitana di Catania (connessioni tra i centri urbani e il comune capoluogo e tra i centri urbani più piccoli e i nodi territoriali di riferimento);
- servizi TPL urbani.

I servizi di **trasporto pubblico su gomma di tipo extraurbano ed interurbano** interessano sia le aree non direttamente servite dalle linee ferroviarie (alcune zone dell’Area del Calatino, la fascia dell’Area Metropolitana a nord della città di Catania e la fascia ionica interna) sia le aree in cui risulta presente il servizio ferroviario (FS o FCE). In quest’ultimo caso, a volte si manifestano sovrapposizioni tra i due servizi, mentre in altri casi (in particolare nell’Area del Calatino servita anche dalla linea ferroviaria) le carenze nell’offerta del servizio ferroviario (basso numero di corse giornaliere, tempi di percorrenza lunghi) indirizzano verso l’uso del trasporto pubblico su gomma. I servizi extraurbani e interurbani sono principalmente forniti dalle seguenti aziende AST, Interbus, Etna, SAIS Trasporti, Zappalà e Torrisi, Giuntabus, Segesta, Salemi, Sicilbus, Giamporcara, Isea Autolinee, Autolinee Regionali, Molinaro.

Nella città di Catania i principali **nodi** (capilinea) dei servizi collettivi su gomma extraurbani ed interurbani sono rappresentati dalle seguenti aree:

- area compresa tra piazza Giovanni XXIII, Via D'Amico e Via Archimede, in prossimità della Stazione Centrale (possibilità di interscambio con il trasporto urbano su gomma, con il servizio metropolitano e con il servizio ferroviario regionale);
- area antistante all'aerostazione di Fontanarossa ((possibilità di interscambio con il trasporto urbano su gomma e con il trasporto aereo);
- area in prossimità del principale accesso al porto (capolinea degli autobus FCE).

I servizi di **trasporto pubblico su gomma di tipo urbano** sono presenti nei seguenti comuni della Città Metropolitana di Catania:

- Catania;
- Acireale: 3 linee esercite dall'AST; linea rossa – Ospedale-Centro-Piazza Pennisi, linea verde – Capomulini-Centro, linea blu – Aciplatani-Centro;
- Paternò: 1 linea esercita dall'AST; Circolare Piazza Don Puglisi-Via Sardegna-Piazza Don Puglisi;
- Misterbianco: 2 linee; linea rossa – Centro-Madonna degli Ammalati-Zona Commerciale, linea blu – Centro-Serra-Belsito-Lineri-Montepalma;
- Caltagirone: 4 linee esercite dall'AST; linea 1 – Via Tenente Cataldo-Stazione-Centro, Linea 7 – Via Tenente Cataldo-Ospedale-Centro, Linea Circolare Stazione-Centro-Stazione, Linea Circolare Stazione-Scuole-Stazione;
- Palagonia;
- Militello in Val di Catania (linea bus solo il martedì, a servizio del mercato settimanale).

Nel comune di **Catania** il servizio è gestito dall'“Azienda Metropolitana Trasporti e Sosta Catania S.p.A.” (AMTS). La produzione chilometrica prevista dal contratto di servizio è pari a 7.200.000 km. Le linee in esercizio sono 44 (di cui due in convenzione rispettivamente con il comune di Aci Castello e con il comune di Gravina di Catania) e collegano i diversi quartieri della città secondo direttrici che si irradiano dai seguenti principali **capilinea**:

- Parcheggio Due Obelischi;
- Parcheggio Sanzio;
- Stazione Centrale;
- Piazza Borsellino;
- Parcheggio Nesima;
- Piazza Borsa;
- Piazza della Repubblica;
- Parcheggio Plebiscito R1;
- Parcheggio Fontanarossa.

Linea	Linea
101 - Due Obelischi - Galermo - Ognina	628N Circolare esterna destra
2-5 - Sanzio - Borsellino	628R Circolare esterna sinistra
241 Sanzio - Ognina	632 Nesima - Monte Po - Duomo
247 Sanzio - Olimpiadi	642 Nesima - Acquicella - Duomo
421 Stazione - Monte Po - Nesima	701 Due Obelischi - Galermo
429 Stazione - Barriera	702 Borsa - Nesima
431N Circolare interna destra	722 Borsa - Villaggio Dusmet
431R Circolare interna sinistra	726 Borsa - Galermo
433 Stazione - Cibali - San Nullo	744 Borsa - Canalichio
439 Stazione - Zona Industriale	802N Fontanarossa - Librino
442 Stazione - Città Universitaria - Galermo	802R Fontanarossa - Librino



Linea	Linea
448 Stazione - Cannizzaro	830 Borsellino - Villaggio Sant'Agata
504M Plebiscito - Centro Storico	902 Repubblica - Risorgimento
523 Borsellino - Gelso Bianco	927 Repubblica - Zona Industrial
524 Borsellino - Goretti	935 Repubblica - Ognina
524S Fontanarossa - Goretti	940 Repubblica - Canalicchio
525 Borsellino - San Giorgio	ALIBUS Aeroporto - Centro
530 Borsellino - Picanello	BRT1 Due Obelischi - Stesicoro
534 Borsellino - Aci Castello - Aci Trezza	BRTU Santa Sofia - Roma
538 Borsellino - Vaccarizzo	D Borsellino - Plaia
601 Nesima - San Giorgio - Monte Po	L-EX Stazione - Librino
602 Circolare interna cimitero	S2 Borsellino - Scuole Nord Est

Tabella 17 – Elenco linee urbane su gomma (fonte AMTS 2022)

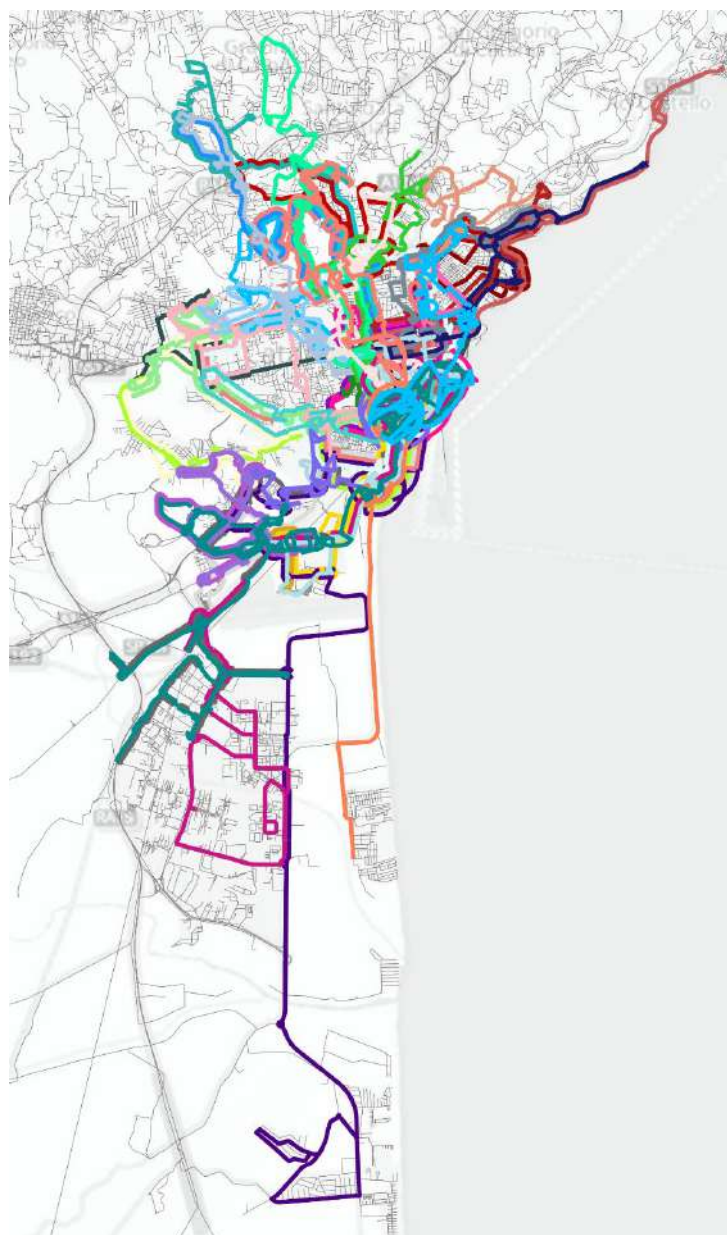


Figura 25 – Rete urbana AMTS della città di Catania (elaborazione su dati AMTS 2022)

I capilinea Due Obelischi, Nesima, Sanzio, Borsellino, Plebiscito R1 rappresentano dei nodi di interscambio con il trasporto privato (presenza di parcheggi scambiatori), mentre i capilinea Stazione Centrale, Borsa e Repubblica consentono lo scambio modale con le modalità di trasporto pubblico su ferro e su gomma (urbano ed extraurbano nel caso della Stazione Centrale, esclusivamente urbano nel caso di Piazza Borsa e Piazza della Repubblica).

Punto di forza delle linee urbane AMTS è rappresentato dalla linea BRT1 (Bus Rapid Transit) “Due Obelischi – Piazza Stesicoro”, caratterizzata da capacità di trasporto e velocità commerciale superiori ai valori medi delle altre linee ed avente come capolinea il parcheggio Due Obelischi (attivazione del Park and Ride).

Lungo il percorso della linea BRT sono presenti corsie preferenziali protette (ad esempio in corrispondenza di Viale Fleming e di Via Passo Gravina), sistemi di semaforizzazione che garantiscono la priorità in corrispondenza di nodi strategici, elevata distanza media tra le fermate, sistemi di infomobilità in corrispondenza delle fermate. In virtù di tali aspetti e grazie ad un’elevata frequenza, la linea ha registrato fino a 5.000 passeggeri/giorno.

Il parco veicolare circolante (dati AMTS 2021) ammonta a 259 veicoli con una età media pari a 14 anni. Considerando che dal 2018 in poi sono stati inseriti nel parco veicolare circolante 69 nuovi autobus (a basso impatto), che sviluppano il 60% circa delle percorrenze complessive, l’età media in funzione delle percorrenze effettive si attesta sui 6,4 anni.

Nel corso del 2022, al fine di incentivare l’utilizzo del servizio di trasporto pubblico e l’intermodalità auto-metro-bus, è stato introdotto l’abbonamento integrato “Catania TU GO”, che consente di viaggiare sui mezzi AMTS e Metro FCE e di usare tutti i parcheggi scambiatori ad un costo altamente competitivo.

6.3.4 Il sistema della sosta

L’analisi dell’attuale sistema di sosta rappresenta uno degli elementi fondamentali per comprendere e migliorare le dinamiche connesse allo scambio modale dell’intera Città Metropolitana di Catania.

Con riferimento al comune di Catania sono stati analizzati principalmente i seguenti aspetti del sistema della sosta, gestito dall’AMTS:

- infrastrutture e servizi connessi alla sosta per lo scambio modale, con specifico riferimento ai parcheggi di interscambio posti ai margini dell’area densa;
- strutture per la sosta interne all’area densa urbana (parcheggi di destinazione) e connessa gestione dei servizi;
- gestione della sosta su strada nelle aree dense urbane.

I principali **parcheggi di interscambio** del Comune di Catania collocati in aree strategiche poste al margine della città ed in prossimità di importanti vie di accesso, sono i seguenti:

- Due Obelischi, ubicato a nord della città (al confine con diversi paesi dell’hinterland), dotato di circa 730 stalli;
- Nesima, ubicato in prossimità dell’accesso nord-ovest alla città, dotato di circa 360 stalli;
- Fontanarossa, ubicato a sud della città, in prossimità dell’aeroporto, dotato di circa 2.200 stalli.

Oltre a tali parcheggi di interscambio, posti al cordone urbano, che offrono una capacità complessiva pari a 3.290 posti auto, può considerarsi parcheggio scambiatore anche il Piazzale Sanzio, avente una capacità pari a 480 posti auto ed ubicato nell’area nord-est della città densa (in prossimità del punto di accesso alla città dal raccordo A18dir). Pertanto, complessivamente la capacità dei parcheggi di interscambio della città di Catania è pari a 3770 stalli.

Per i parcheggi destinati allo scambio modale sono previste tariffe agevolate per la sosta, in particolare in combinazione con l’utilizzo dei servizi del trasporto pubblico urbano.

I **parcheggi di destinazione**, ubicati nelle aree centrali della città, sono principalmente i seguenti:

- Borsellino, ubicato a ridosso del centro storico (in prossimità di Piazza Duomo), nelle immediate adiacenze di un capolinea delle linee urbane e di una delle principali fermate delle linee extraurbane su gomma, dotato di 100 posti auto;
- Sturzo, ubicato su Via Luigi Sturzo, a ridosso di aree centrali (Corso Sicilia, Piazza della Repubblica, Piazza Stesicoro), dotato di circa 70 stalli;
- R1 di Via Plebiscito, ubicato a ridosso del centro storico e collegato alle aree centrali con apposita navetta, dotato di circa 220 stalli.

Complessivamente l'offerta di sosta dei parcheggi delle aree centrali (gestiti dall'AMTS) ammonta a 390 posti auto. Il sistema di tariffazione relativo a tali parcheggi mira ad agevolare la rotazione della sosta (incentivare la sosta breve, anche con gratuità nei primi 30 minuti e tariffe elevate per la sosta lunga).

Ulteriori parcheggi presenti nel centro urbano di Catania (non gestiti dall'AMTS) e a servizio di altre infrastrutture di mobilità sono i seguenti:

- Parcheggio di interscambio "Santa Sofia", ubicato a nord del centro urbano (gestito dall'Università di Catani), in prossimità del confine con il comune di Gravina di Catania (possibilità di interscambio con il BRT1), dotato di circa 1.300 posti auto e 20 stalli bus;
- Parcheggio "Milo", ubicato in adiacenza alla fermata "Milo" della linea metropolitana, dotato di circa 103 stalli auto, 8 stalli moto e 2 stalli bus;
- Parcheggio "Ognina", ubicato in adiacenza alla fermata ferroviaria FS Catania Ognina, dotato di circa 116 stalli auto, 2 stalli taxi e uno stallo bus.

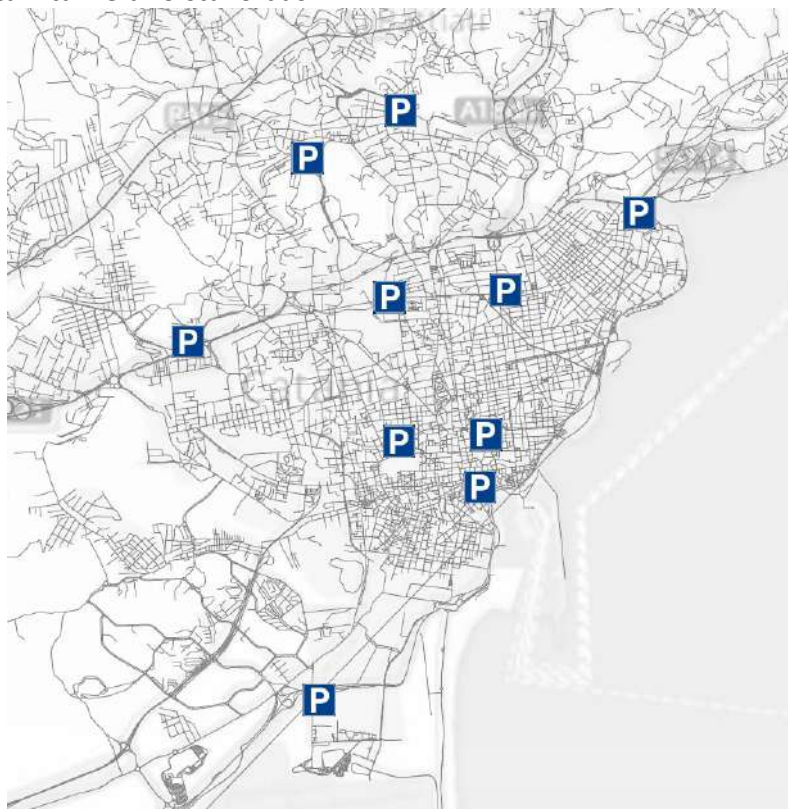


Figura 26 – Principali aree di parcheggio della città di Catania

La sosta su strada nelle aree dense, soggetta a tariffazione, ha una capacità complessiva di 9.029 stalli, ripartita nelle seguenti 17 zone del centro urbano:

- Zona 1 "Garibaldi", 345 stalli, pari al 3,82% del totale;
- Zona 2 "Benedettini", 463 stalli, pari al 5,13% del totale;
- Zona 3 "Civita", 527 stalli, pari al 5,84% del totale;
- Zona 6 "Plebiscito", 53 stalli, pari al 0,59% del totale;
- Zona 7 "Cappuccini Nuovi", 97 stalli, pari al 1,07% del totale;

- Zona 8 “Lago di Nicito”, 536 stalli, pari al 5,94% del totale;
- Zona 9 “Villa Bellini-Corso Sicilia”, 1.546 stalli, pari al 17,12% del totale;
- Zona 13 “Spedini”, 152 stalli, pari al 1,68% del totale;
- Zona 14 “Fleming”, 90 stalli, pari al 1,00% del totale;
- Zona 15 “Borgo”, 393 stalli, pari al 4,35% del totale;
- Zona 16 “Giuffrida Nord”, 202 stalli, pari al 2,24% del totale;
- Zona 17 “Corso delle Province”, 835 stalli, pari al 9,25% del totale;
- Zona 18 “Tribunale”, 1.272 stalli, pari al 14,09% del totale;
- Zona 19 “Corso Italia-Piazza Europa”, 1.166 stalli, pari al 12,91% del totale;
- Zona 20 “Piazza Bovio-Viale Africa”, 808 stalli, pari al 8,95% del totale;
- Zona 42 “Rotolo”, 37 stalli, pari al 0,41% del totale;
- Zona 43 “Picanello Sud”, 507 stalli, pari al 5,61% del totale;

La tariffazione, pari a 0,87 €/h, riguarda le fasce orarie 8:30-13:30 e 15:00-20:00, con possibilità di acquisto di abbonamenti a tariffa agevolata per le famiglie residenti e di gratuità per i veicoli ad emissione zero. Il pagamento delle tariffe può avvenire utilizzando i parcometri ubicati in tutte le zone tariffarie o attraverso sistemi digitali di pagamento.

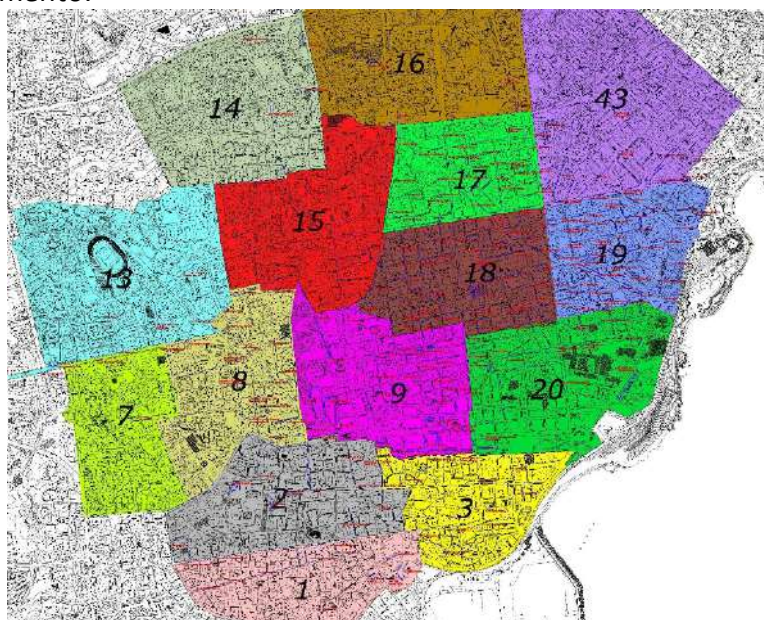


Figura 27 – Ripartizione delle aree di sosta tariffata (fonte Piano generale della sosta AMTS)

Al fine di definire l’interazione tra domanda ed offerta di sosta, con specifico riferimento agli stalli su strada del centro urbano di Catania soggetti a tariffazione, è stato considerato e definito l’**indice di utilizzo della sosta**, sulla base dei dati di produttività degli stalli (percentuale di introiti, complessiva e per ciascuna zona, rispetto all’importo massimo conseguibile dagli stalli soggetti a tariffazione) forniti dall’azienda AMTS che gestisce la sosta a pagamento.

I valori dell’indice evidenziano i seguenti aspetti:

- nelle aree centrali, in particolare nelle zone a ridosso del Corso Italia e nella zona dei Benedettini (centro storico), si rileva una maggiore domanda di sosta rispetto alle aree semi-centrali e periferiche;
- complessivamente, la domanda di sosta (con riferimento alla sosta tariffata) viene soddisfatta dall’offerta, in particolare al di fuori delle aree centrali.

Relativamente al restante territorio metropolitano, sono stati prioritariamente individuati i **parcheggi dei principali centri urbani** (Acireale, Paternò, Adrano, Misterbianco, Giarre e Caltagirone) che rappresentano delle importanti polarità per i territori circostanti.

6.3.5 Le infrastrutture portuali

Nel territorio della Città Metropolitana di Catania sono presenti sia porti di rilevanza nazionale sia porti di rilevanza regionale. I comuni della costa ionica catanese sede di scali portuali sono Catania, Acicastello, Acireale, Riposto.

Nell'ambito del **territorio della Città Metropolitana di Catania** sono presenti i seguenti scali:

- Porto di Catania, di rilevanza nazionale, facente parte del "Sistema Portuale del Mare di Sicilia Orientale";
- Porticciolo Rossi, di interesse regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica;
- Scalo di San Giovanni Li Cuti, con funzione peschereccia, diportistica e turistica;
- Porto di Ognina, di rilevanza regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica.

Il **porto di Catania** appartiene alla rete "Comprehensive" della TEN-T e risulta ubicato sia tra le due aree delle Autostrade del Mare del Mediterraneo occidentale e orientale sia in prossimità del Corridoio n°5 Scandinavo-Mediterraneo (Helsinki-La Valletta) della rete TEN-T. Pur essendo posizionata a ridosso del tessuto urbano di Catania, l'area portuale presenta elevati livelli di accessibilità. Infatti, il varco Dusmet posto a Nord consente l'accesso/egresso al traffico leggero e veicolare privato e il collegamento diretto con le aree centrali della città, mentre il varco dell'Asse dei Servizi a Sud (in cui confluisce il traffico pesante Ro-Ro) consente la connessione diretta alle principali direttrici di traffico metropolitano e regionale (sistema autostradale e delle strade extraurbane).

Le principali funzioni del porto di Catania sono le seguenti:

- funzionale commerciale (prevalente);
- attività nel settore crocieristico;
- attività nel settore cantieristico e industriale;
- attività legate alla pesca e al diporto.

All'interno dell'area portuale la zona operativa a servizio delle funzioni commerciali presenta una superficie di circa 440.000 mq.

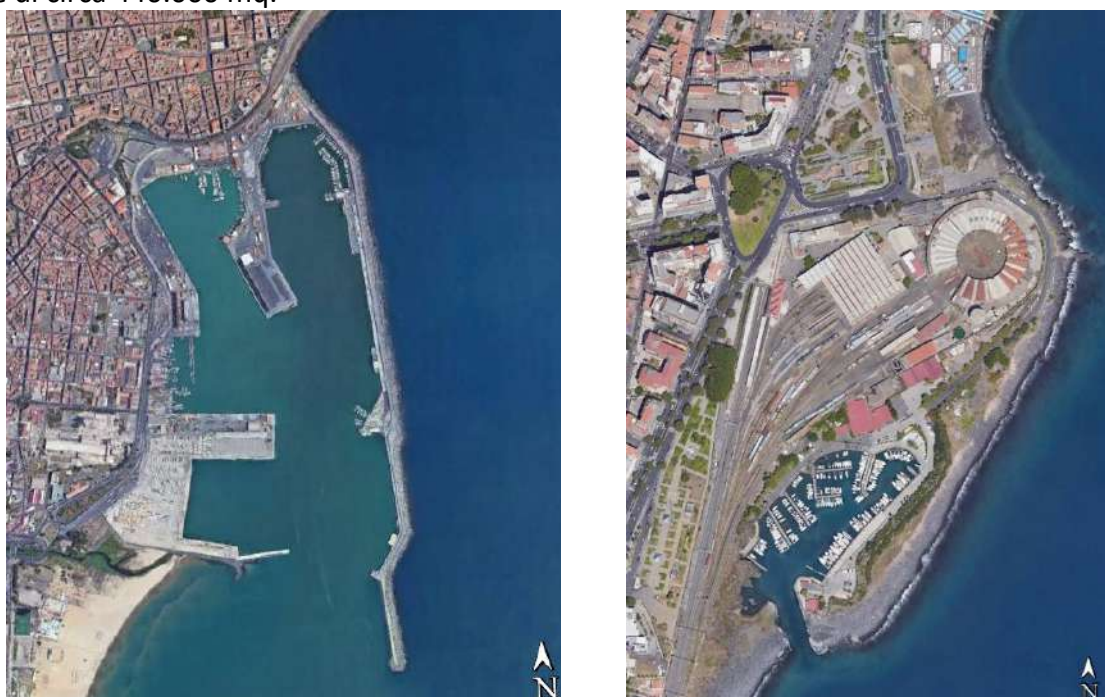


Figura 28 – Porto di Catania (a sinistra) e Porticciolo Rossi (a destra)



Figura 29 – Scalo di San Giovanni Li Cuti (a sinistra) e Porto di Ognina (a destra)

Nell'ambito del **territorio comunale di Acicastello** sono presenti i seguenti scali:

- Porto di Acicastello, di rilevanza regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica;
- Porto di Acitrezza, di interesse regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica.



Figura 30 – Porto di Acicastello (a sinistra) e Porto di Acitrezza (a destra)

Con riferimento al **territorio comunale di Acireale** sono presenti i seguenti scali:

- Porto di Santa Maria La Scala, di rilevanza regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica;
- Porto di Santa Tecla, di interesse regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica;
- Porto di Stazzo, di interesse regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica;
- Porto di Pozzillo, di interesse regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica.



Figura 31 - Porto di Santa Maria La Scala (a sinistra) e Porto di Santa Tecla (a destra)



Figura 32 – Porto di Stazzo (a sinistra) e Porto di Pozzillo (a destra)

Nel territorio comunale di Riposto sono presenti i seguenti scali:

- Porto di Riposto, di rilevanza regionale, con funzione commerciale, peschereccia, passeggeri, diportistica e turistica;
- Scalo di Torre Archirafi, di rilevanza regionale, con funzione peschereccia, diportistica e turistica;



Figura 33 - Porto di Riposto (a sinistra) e Scalo di Torre Archirafi (a destra)

6.3.6 Il sistema aeroportuale

Nell'ambito della Città Metropolitana è presente l'aeroporto "Vincenzo Bellini", in località Fontanarossa, a ridosso del centro urbano di Catania. La posizione del sito risulta essere strategica sia rispetto al centro della città di Catania sia rispetto alle principali infrastrutture stradali di collegamento con le diverse aree della Sicilia Orientale. Allo stato attuale l'accessibilità all'aeroporto è garantita attraverso le seguenti infrastrutture e servizi di trasporto e sosta:

- rete stradale primaria e principale: accesso diretto dalla Tangenziale, dalle autostrade, dalle strade extraurbane e dal centro città attraverso l'Asse dei Servizi (arteria di scorrimento e penetrazione);
- rete ferroviaria RFI: presenza, in prossimità dell'aerostazione, della fermata "Aeroporto Fontanarossa", collegata allo scalo attraverso un servizio navetta gestito dall'AMTS;
- parcheggio di interscambio "Fontanarossa" (gestito dall'AMTS), ubicato a nord dello scalo, in posizione strategica rispetto alla viabilità principale (accesso diretto dall'Asse dei Servizi) e connesso all'aerostazione attraverso un servizio navetta (che coinvolge anche la fermata ferroviaria);

- sistema dei parcheggi (gestito dalla Società Aeroporto Catania SAC), costituito da aree di sosta con servizio, tariffazione e posizione variabile in funzione della tipologia di sosta (sosta breve, sosta lunga);
- servizio di trasporto pubblico locale su gomma per il collegamento con le aree centrali della città di Catania (linea Alibus gestita dall'AMTS, con capolinea in corrispondenza degli accessi all'aerostazione);
- servizio extraurbano di trasporto pubblico su gomma verso numerosi centri dell'area di bacino dello scalo aeroportuale (presenza di capilinea e fermate in prossimità degli accessi alle aerostazioni);
- presenza di un'area "Kiss & Ride" in corrispondenza della "rampa accessi", al fine di consentire la fermata dei mezzi del trasporto privato per la discesa dei passeggeri.



Figura 34 – Inquadramento dell'area aeroportuale

Relativamente ai flussi di traffico che hanno interessato lo scalo catanese nel 2021 (periodo ancora caratterizzato da alcune limitazioni agli spostamenti legate alla pandemia) si rilevano i seguenti aspetti (fonte Assaeroporti):

- numero di movimenti complessivi pari a 50.419, in netta ripresa rispetto al periodo pandemico 2020 (+48,5%), ma ancora al di sotto dei livelli pre-pandemia (-32,8%);
- numero di passeggeri pari a 6.123.791 (quarto scalo nazionale per numero di passeggeri, preceduto da Roma Fiumicino, Milano Malpensa e Bergamo), con un incremento del 67,6% rispetto al 2020, ma ancora al di sotto dei livelli pre-pandemia (-40,1%);
- merci trasportate pari a 7.603 tonnellate, con incremento sia rispetto al 2020 (+54,6%) sia rispetto al periodo pre-pandemico (+32,2%);
- la ripartizione dei movimenti risulta essere la seguente: oltre il 70% ha riguardato voli nazionali, circa il 30% voli internazionali.

6.3.7 Il sistema del trasporto delle merci e della logistica urbana

Relativamente al sistema della logistica e del trasporto delle merci, i principali poli del territorio della Città Metropolitana deputati a tale scopo risultano essere i seguenti:

- Interporto di Catania, costituito da un polo logistico (nella Zona Industriale di Catania) e da un polo intermodale (adiacente alla Stazione di Bicocca);
- Stazione ferroviaria Bicocca;
- Porto di Catania;
- Aeroporto di Catania (ruolo marginale rispetto agli altri poli).

Tali nodi intermodali, ricadenti nel territorio comunale di Catania, risultano connessi tra loro attraverso infrastrutture viarie di importanza strategica (Asse dei Servizi, viabilità principale della Zona Industriale) e ubicati in prossimità delle grandi arterie viarie di transito e scorrimento (le posizioni favoriscono il trasferimento delle merci verso i percorsi di destinazione). Inoltre, sotto il profilo della modalità di trasporto si evidenziano i seguenti aspetti:

- il polo logistico, con le aree di sosta e i magazzini, rappresenta il nodo destinato alla gestione pre-trasporto e post-trasporto delle merci (logistica delle merci). Inoltre, tale polo rappresenta il nucleo di gestione dell'interporto, con specifico riferimento alla modalità di trasporto gomma – gomma (riferiti rispettivamente alle lunghe percorrenze e all'ultimo miglio, infatti in tale polo partono e/o arrivano le merci trasportate su gomma e vengono gestiti i trasporti di destinazione);
- il polo intermodale (in fase di completamento) e la Stazione di Bicocca rappresentano i nuclei di gestione dell'interporto, con specifico riferimento allo scambio di modalità di trasporto gomma – ferro;
- il porto di Catania rappresenta il principale nodo territoriale in cui si concretizza, con riferimento al trasporto delle merci, lo scambio di modalità gomma - nave;
- l'aeroporto di Catania rappresenta l'unico nodo territoriale in cui si concretizza, con riferimento al trasporto delle merci, lo scambio di modalità gomma – aereo.



Figura 35 – Inquadramento dei poli del sistema del trasporto delle merci

Sotto il profilo della **logistica urbana**, ossia delle operazioni che consentono la fornitura e la distribuzione delle merci nei centri abitati, con riferimento sia alle attività commerciali sia ai singoli utenti privati (in quest'ultimo caso "ultimo miglio" del sistema di e-commerce che ha manifestato un sensibile incremento negli ultimi anni), si evidenziano i seguenti principali aspetti che caratterizzano l'attuale situazione del territorio metropolitano:

- i principali hub logistici (incluso il centro agroalimentare MAAS) e i depositi di smistamento (delle imprese di logistica e di trasporto merci) presenti nel territorio metropolitano risultano ubicati nella Zona Industriale di Catania e nell'area compresa tra Misterbianco e Piano Tavola;

- allo stato attuale sono stati avviati solo pochi progetti, proposti e realizzati da specifiche aziende di logistica e in assenza di azioni di coordinamento, per incrementare la sostenibilità della logistica urbana, che comportano l'utilizzo di mezzi elettrici e a basso impatto ambientale per le consegne interne ai centri urbani (ad esempio Amazon, BeveRete Network);
- nell'ambito urbano del territorio comunale di Catania e nei diversi centri urbani del territorio metropolitano sono presenti specifici stalli per il carico/scarico merci;
- in diversi comuni del territorio metropolitano le operazioni di carico/scarico merci relative alle attività commerciali sono disciplinate da appositi regolamenti, ma non esiste un coordinamento a livello metropolitano;
- con specifico riferimento al comune di Catania ed in particolare alle aree ZTL, i veicoli adibiti al trasporto merci possono accedere (per il carico e lo scarico di merci) se di massa inferiore a 3,5 t e limitatamente alle seguenti fasce orarie: 06:00-08:00 e 14:00-16:00.

In sintesi, si evidenzia una favorevole ubicazione dei principali centri logistici, in quanto in prossimità delle principali infrastrutture viarie (stradali e ferroviarie) del territorio, ma di contro si rileva l'assenza di una gestione coordinata, integrata, innovativa e sostenibile della distribuzione delle merci (ultimo miglio) in ambito metropolitano (situazione di frammentazione delle strutture dedicate alla movimentazione e stoccaggio, frutto di misure sporadiche, autonome, non coordinate tra gli enti e le aziende e non sistematiche).

6.3.8 I sistemi della mobilità attiva e condivisa

I sistemi di **mobilità attiva** che interessano il territorio della Città Metropolitana di Catania sono principalmente i seguenti:

- aree urbane caratterizzate da limitazioni al traffico veicolare motorizzati e/o a pedonalità privilegiata;
- itinerari ciclabili e/o ciclopedonali, in ambito urbano ed extraurbano.

Relativamente alla **mobilità condivisa**, che risulta avere anche un impatto sulla mobilità attiva e sul miglioramento delle condizioni di accessibilità urbana e di sostenibilità ambientale, si evidenzia l'esistenza dei seguenti sistemi nel territorio della città di Catania:

- sistemi di "sharing mobility" relativi alle autovetture ("car sharing");
- sistemi di "sharing mobility" relativi alle biciclette ("bike sharing");
- sistemi di "sharing mobility" relativi alla micro-mobilità (monopattini).

Mobilità attiva: ZTL ed aree a pedonalità privilegiata

Le Zone a Traffico Limitato (ZTL) sono presenti in alcuni comuni del territorio della Città Metropolitana di Catania (ad esempio Catania, Acireale, Acicastello, Caltagirone), con caratteristiche dimensionali, temporali e funzionali diversificate. Le aree a limitazione di traffico e a pedonalità privilegiata riguardano, in particolare, i centri storici. Assume particolare rilievo, nell'ambito del presente studio, l'analisi delle Zone a Traffico Limitato e delle aree pedonali della **città di Catania**.

La principale **ZTL**, denominata "ZTL Bellini", è rappresentata dall'area compresa tra le seguenti arterie viarie del centro storico (area in prossimità di Piazza Duomo): Via Sangiuliano, Via Monsignor Ventimiglia, Via Vittorio Emanuele, Via Raddusa, Via Santa Maria del Rosario, via della Loggetta, Via Euplio Reina, Via Mancini. All'interno dell'area è presente anche un'area pedonale comprendente le seguenti vie: Via Teatro Massimo, Piazza Vincenzo Bellini, Via Casa del Mutilato, Via degli Invalidi di guerra, Via Mannino, Via Michele Rapisardi, Via Perrotta, Via Callas, Via Landolina (fino all'intersezione con Via Danzuso). Le altre vie e piazze della ZTL sono le seguenti: Via Euplio Reina, Piazza Ogninella, Via Sant'Orsola, Piazza Scammacca, Via Pulvirenti, Via Santa Maria del Rosario, Via Sant'Agata, Via Mazza, Via Leonardi, Via Valle, Via Birreria, Via Landolina, Vicolo della Sfera.

Oltre alla Piazza Bellini e alle vie limitrofe, si evidenzia la presenza delle seguenti Aree Pedonali, attive h24 sette giorni su sette:

- Area Pedonale Duomo-Etna, istituita con Deliberazione della Giunta Municipale n°8 del 24/01/2020, comprendente Piazza Duomo, Piazza Università e Via Etna (da Porta Uzeda all'incrocio posto in prossimità con il giardino pubblico). L'area è presidiata da varchi elettronici (con telecamere) ubicati nei punti di seguito riportati: Via Vittorio Emanuele angolo Via Raddusa, Via Etna angolo Via Fragalà, Via Etna angolo Via Antonino di Sangiuliano, Via Etna angolo Piazza Stesicoro;
- Area Pedonale Li Cuti, istituita con Deliberazione della Giunta Municipale n°46 del 16/04/2019, comprendente la viabilità del borgo marinaro di San Giovanni Li Cuti, ossia Via San Giovanni Li Cuti e Vicolo Liborio Santangelo. I varchi elettronici a presidio dell'area sono ubicati in Viale Ruggero di Lauria angolo Via San Giovanni Li Cuti e in Piazza del Tricolore angolo Via San Giovanni Li Cuti.

Nel centro storico sono state istituite ulteriori pedonalizzazioni, che riguardano le seguenti aree (in cui non risultano presenti varchi elettronici):

- Via Crociferi e arterie adiacenti (Via Penninello);
- arterie viarie comprese tra Piazza Stesicoro e la Villa Bellini: Via Monte Sant'Agata, Via Candio, Piazza Sciuti, Via Gemmellaro, Via Pacini, Via Santa Filomena, Via Rizzari, Via Spedalieri, Via Diana, Via del Ritiro.

Alcune strade esterne al centro storico (Via Guardo, Via Carbone), su cui insistono scuole primarie e secondarie di I grado, sono state pedonalizzate e trasformate in "strade scolastiche", al fine di incrementare la sicurezza degli utenti delle scuole.

Le Aree Pedonali del centro storico (in particolare l'area di Via Etna) presentano alcune criticità connesse alla presenza di soluzioni di continuità (strade interessate da traffico veicolare che interrompono la continuità dell'area). L'accesso alla Zona a Traffico Limitato e alle Aree Pedonali è consentito ai velocipedi e ai mezzi di soccorso.

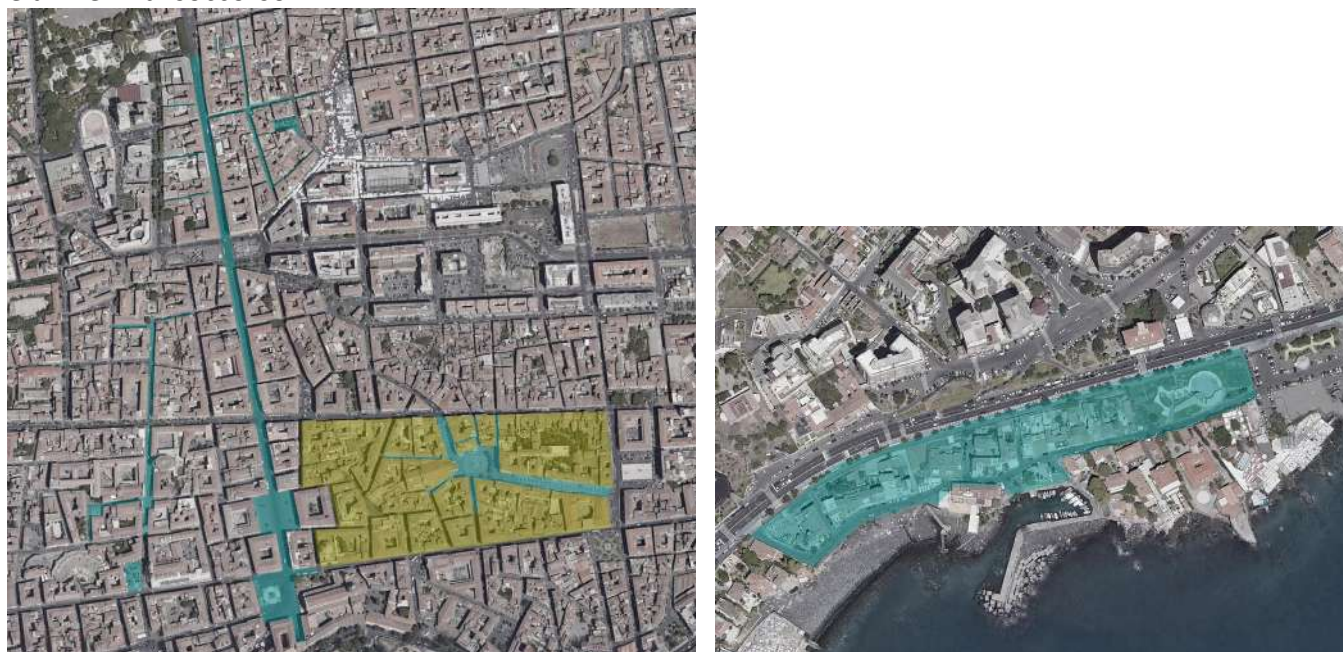


Figura 36 – Aree Pedonali (in azzurro) e ZTL (in giallo) nel centro storico (a sx) e nel quartiere S. G. Li Cuti (a dx) - Catania

Relativamente agli altri comuni del territorio metropolitano sono state rilevate specifiche aree regolamentate con limitazioni al traffico veicolare in alcuni centri urbani del territorio metropolitano (Aci Bonaccorsi, Aci Castello, Acireale, Biancavilla, Caltagirone, Mascacchia, Militello in Val di Catania, Misterbianco).

Mobilità attiva: Itinerari ciclabili e ciclo-pedonali

Nei diversi ambiti del territorio della Città Metropolitana di Catania sono presenti degli itinerari ciclabili, che non risultano, però, inseriti all'interno di una rete funzionale.

Nell'**ambito comunale di Catania**, allo stato attuale sono presenti le seguenti **tipologie di reti ciclabili**:

- rete su corsia protetta o riservata;
- rete in area ZTL;
- rete su corsia condivisa con bus.

La **rete esistente su corsia protetta o riservata** è costituita dai seguenti itinerari, per complessivi 5,512 km:

- pista ciclabile Di Prima – Casalotto, caratterizzata da corsia riservata su marciapiede, avente una lunghezza complessiva pari a 1,070 km;
- pista ciclabile Lungomare Ognina - Europa, caratterizzata da corsia protetta su carreggiata, avente una lunghezza complessiva pari a 2,410 km;
- pista ciclabile Librino, caratterizzata da corsia protetta ed avente una lunghezza complessiva pari a 1,150 km;
- pista ciclabile Paia, caratterizzata da corsia riservata su marciapiede, avente una lunghezza complessiva pari a 0,882 km;

La **rete esistente in area ZTL** risulta composta dai seguenti itinerari, per complessivi 1,375 km:

- pista ciclabile Etna (a sud di Piazza Stesicoro), con lunghezza complessiva pari a 1,050 km;
- pista ciclabile Stesicoro, con lunghezza complessiva pari a 0,068 km;
- pista ciclabile Vittorio Emanuele ZTL, con lunghezza complessiva pari a 0,257 km.

La **rete esistente su corsia condivisa con bus** risulta composta dai seguenti itinerari, per complessivi 12,571 km:

- itinerario ciclabile Androne, con lunghezza complessiva pari a 0,517 km;
- itinerario ciclabile Cifali, con lunghezza complessiva pari a 0,797 km;
- itinerario ciclabile Etna (a nord di Piazza Stesicoro), con lunghezza complessiva pari a 1,740 km;
- itinerario ciclabile Franchetti, con lunghezza complessiva pari a 0,376 km;
- itinerario ciclabile Garibaldi, con lunghezza complessiva pari a 1,540 km;
- itinerario ciclabile Lago di Nicito, con lunghezza complessiva pari a 0,561 km;
- itinerario ciclabile Libertà, con lunghezza complessiva pari a 0,790 km;
- itinerario ciclabile Vittorio Veneto, con lunghezza complessiva pari a 0,779 km
- itinerario ciclabile Santa Maria di Gesù – Europa (lungo l'asse dei Viali), con lunghezza complessiva pari a 2,440 km;
- itinerario ciclabile Umberto con lunghezza complessiva pari a 1,100 km;
- itinerario ciclabile Vittorio Emanuele Est, con lunghezza complessiva pari a 0,491 km;
- itinerario ciclabile Vittorio Emanuele Ovest, con lunghezza complessiva pari a 1,440 km.

Negli altri territori della Città Metropolitana di Catania si evidenzia la presenza di specifici itinerari ciclabili nei comuni di Aci Bonaccorsi, Acireale, Mascalucia, Misterbianco.

Mobilità condivisa: Car Sharing e Bike Sharing

Il servizio di "Sharing Mobility" (Car Sharing e Bike Sharing) della città di Catania, denominato "AmiGo" e gestito dall'AMTS, rappresenta un'efficace alternativa all'uso dell'autovettura privata per gli spostamenti sia all'interno del centro urbano sia per percorsi extraurbani.

In particolare, il servizio di **Car Sharing** prevede la condivisione di un parco auto a basso impatto ambientale (vetture ibride e a benzina euro 6), limitando l'uso della vettura al tempo strettamente necessario. Gli stalli disponibili sono oltre 140, distribuiti in 45 aree della città (e dei comuni di Gravina di Catania e Aci Castello). Sono presenti degli stalli anche in corrispondenza di parcheggi di

interscambio (Parcheggio “Fontanarossa”) e di nodi del trasporto pubblico (Piazza della Repubblica, Stazione della metropolitana FCE Milo). Il servizio è attivo h24 e 7 giorni su 7, consente di viaggiare nelle corsie riservate, di sostare l’auto all’interno delle strisce blu senza costi di ticket e non comporta oneri di gestione del mezzo (nel costo sono comprese tutte le spese, inclusa la polizza Kasko). L’età media degli utilizzatori del servizio è di 39,68 anni e il maggiore utilizzo è per gli spostamenti brevi (nel 2020 il 92% degli utenti lo ha scelto per viaggiare entro i 100 km). L’utilizzo del servizio (prenotazione, ritiro del veicolo e pagamento e conclusione del noleggio) avviene attraverso una specifica app. La tariffa è legata al tempo di utilizzo.

Il servizio di **Bike Sharing** prevede la condivisione di un parco biciclette (e-bike a pedalata assistita), contribuendo alla riduzione dell’inquinamento in città. I parcheggi del Bike Sharing (ciclostazioni) sono ubicati in aree strategiche del centro urbano di Catania: Stazione Centrale (Piazza Giovanni XXIII), Piazza Borsellino (capolinea AMTS), Piazza Stesicoro, Piazza Roma (ingresso Villa Bellini), Piazza Leonardo Sciascia (Lungomare). L’erogazione del servizio avviene con modalità “station based one-way”, ossia con la possibilità di rilascio della bicicletta in parcheggio diverso da quello di prelievo. Il servizio è attivo h24 e 7 giorni su 7. Analogamente al Car Sharing, l’utilizzo del servizio (prenotazione, ritiro del veicolo e pagamento e conclusione del noleggio) avviene attraverso una specifica app. La tariffa è legata al tempo di utilizzo.

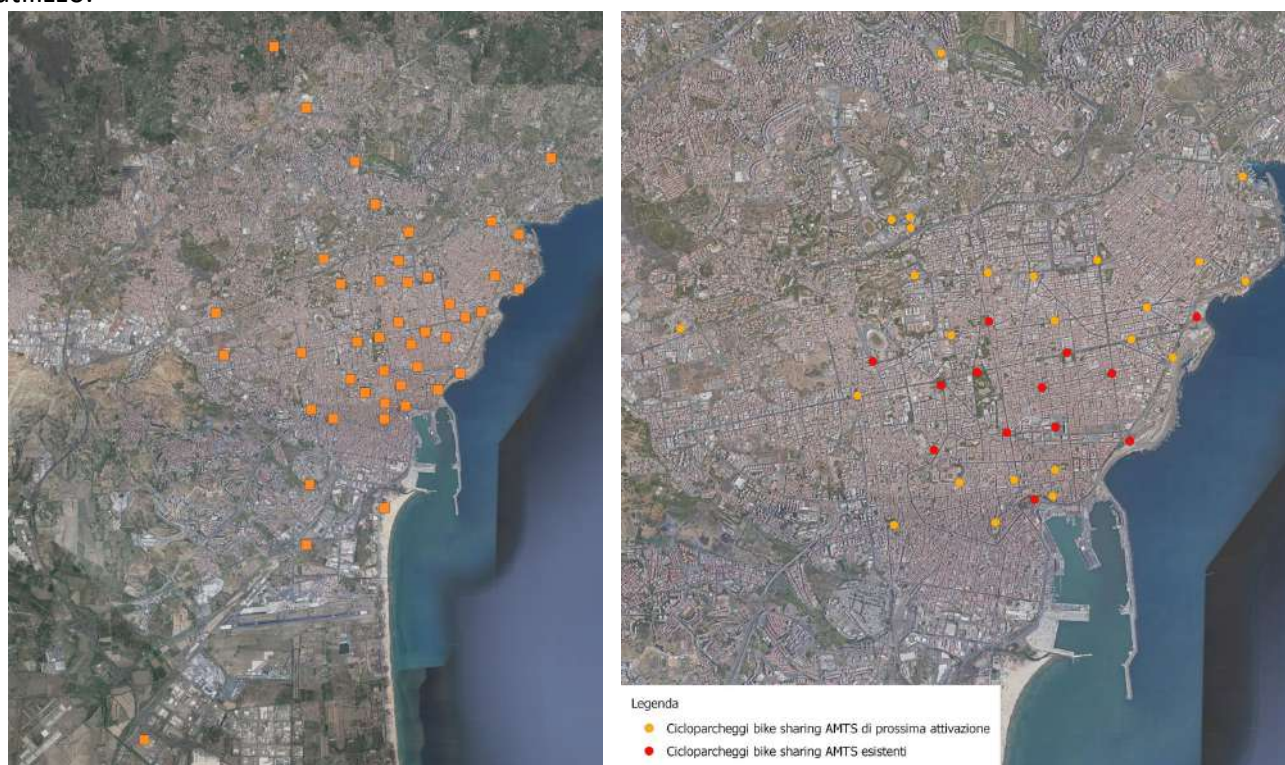


Figura 37 – Individuazione delle aree di sosta del Car Sharing (a sx) e delle ciclostazioni del Bike Sharing (a dx) (fonte AMTS-AmiGo)

Mobilità condivisa: Servizio Sharing monopattini

Il servizio sharing relativo ai monopattini elettrici (micromobilità), di recente implementazione nel territorio della città di Catania e gestito da tre società (Helbiz, Dott e Lime), rappresenta un ulteriore tassello nella promozione della mobilità alternativa sostenibile, a basso impatto. Il servizio è offerto in modalità “free floating”, ossia tipologia di noleggio caratterizzata dal fatto che il cliente può prendere e lasciare il monopattino in un qualsiasi punto, purché all’interno dell’area territoriale prestabilita dal gestore del servizio. L’utilizzo del servizio avviene attraverso una specifica app, mentre le opzioni di

pagamento sono rappresentati da tariffa a consumo (prevede un costo sia per lo sblocco del monopattino elettrico sia per il tempo di utilizzo) o da abbonamento.

6.3.9 Sistemi ITS e di informazione e controllo della mobilità

I **Sistemi Intelligenti di Trasporto** (ITS Intelligent Transport Systems), caratterizzati dall'interazione tra informatica, telecomunicazioni ed elettronica, consentono di affrontare in modo innovativo e sostenibile le esigenze legate alla mobilità pubblica e privata (con riferimento sia agli utenti sia agli operatori) nelle aree urbane e nell'intera area metropolitana.

Nell'ambito del territorio comunale di **Catania** sono presenti le seguenti tipologie di **sistemi ITS**:

- gestione del traffico e della mobilità:
 - semaforizzazione "intelligente" (sincronizzazione degli impianti semaforici) lungo le arterie stradali dell'area compresa tra il Viale Vittorio Veneto, il Corso Italia e il Viale Ionio per consentire il cosiddetto effetto "onda verde" e la conseguente fluidificazione del traffico con particolare riferimento alle ore di punta;
 - semaforizzazione "intelligente" lungo il percorso del BRT1 (Due Obelischi-Stesicoro), per garantire la percorrenza privilegiata del mezzo pubblico;
 - sistema di controllo dei varchi elettronici ZTL;
- gestione del traffico, della mobilità e informazioni in tempo reale all'utenza – Smart Road Tangenziale di Catania (in fase di implementazione):
 - hot spot per connessione wi-fi;
 - aree per la ricarica elettrica dei veicoli;
 - droni per il controllo e la sorveglianza dell'arteria stradale;
 - sistemi di dialogo fra veicoli e strada per "self-driving" (supporto per le auto a guida autonoma) e "truck platooning" (convoglio di veicoli che viaggiano a breve distanza l'uno dall'altro, collegati tra loro da un sistema wireless);
 - info-mobilità in tempo reale;
 - servizi "on board";
 - terza corsia dinamica per la gestione "intelligente del traffico" (gestione intelligente della corsia di emergenza per ampliare, in caso di necessità, la capacità trasportistica dell'infrastruttura stradale);
 - monitoraggio infrastrutture con "internet of things" (sensorizzazione delle strutture in tutti i punti critici e attivazione di un controllo puntuale e costante da remoto);
- informazione all'utenza e gestione del trasporto pubblico:
 - sistema di localizzazione, monitoraggio e gestione della flotta di TPL urbana (azienda AMTS)
 - paline elettroniche in corrispondenza delle principali fermate del trasporto pubblico urbano, al fine di fornire agli utenti informazioni di servizio (in tempo reale) e di tempi di attesa;
- pagamento automatico con specifico riferimento alla sosta e al trasporto pubblico urbano;
- gestione delle flotte del car sharing, del bike sharing e dei servizi di micromobilità (monopattini).

Inoltre, nel territorio della Città Metropolitana di Catania sono presenti **stazioni di ricarica per veicoli elettrici** distribuite nel seguente modo (gestite da Enel X e da altre aziende):

- 72 nel territorio comunale di Catania;
- 3 nel territorio comunale di Misterbianco;
- 11 nel territorio comunale di Acireale;
- 1 nel territorio comunale di Aci Sant'Antonio;
- 2 nel territorio comunale di Nicolosi;
- 2 nel territorio comunale di Zafferana Etnea;
- 2 nel territorio comunale di Giarre;
- 3 nel territorio comunale di Mascali;

- 3 nel territorio comunale di Bronte;
- 1 nel territorio comunale di Palagonia;
- 6 nel territorio comunale di Caltagirone.

6.3.10 Ulteriori politiche di mobilità

Nell'ambito delle politiche di mobilità che caratterizzano il territorio metropolitano ed in particolare il Comune di Catania, un importante ruolo è rivestito dal **Mobility Manager d'Area** e dalle connesse azioni di **mobility management** di seguito sintetizzate:

- coordinamento ed integrazione dei Piani di Spostamento Casa-Lavoro o Casa-Scuola definiti dalle aziende (con più di 100 dipendenti), dalle scuole e dagli enti pubblici e privati presenti nel territorio;
- raccordo e confronto con i mobility manager aziendali/scolastici e degli Enti del territorio;
- promuovere azioni di divulgazione, formazione e di indirizzo, legate alla mobilità sostenibile, presso le aziende, gli enti e le scuole interessate;
- 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 con sistemi di trasporto complementari ed innovativi (biciclette, noleggio di veicoli elettrici e/o a basso impatto), per garantire l'intermodalità e l'interscambio.

Tra le **ulteriori politiche di mobilità** che si rilevano nel territorio metropolitano, con particolare riferimento al Comune di Catania, principalmente si evidenziano le seguenti, connesse agli spostamenti sistematici che riguardano aziende e scuole:

- **car pooling** (sistema adottata in particolare da parte di alcune aziende della Zona Industriale di Catania);
- **pedibus** (sistema adottato da parte di alcune scuole primarie e secondarie di 1° grado del centro urbano di Catania).

Le suddette azioni, però, risultano delimitati ad alcune realtà aziendali o scolastiche e non coordinate in ambito territoriale.

7 OBIETTIVI E SCHEMA DI PIANO

7.1 Obiettivi Generali

Gli **elementi cardine** che definiscono l'ambito d'azione della pianificazione della mobilità sono principalmente i seguenti:

- sostenibilità;
- equità;
- sicurezza;
- inclusione sociale;
- efficienza economica.

Un **sistema sostenibile di mobilità** deve includere i sopra elencati elementi cardine. In linea con quanto definito nelle Linee Guida PUMS e nella programmazione europea, nazionale, regionale e territoriale di riferimento, gli **obiettivi generali** che il PUMS della Città Metropolitana di Catania intende perseguire risultano essere i seguenti (raggruppati per macro-aree di interesse):

Cod.	Macro Aree	Cod.	Obiettivi Generali
MA01	Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità territoriale	OG1.1	Miglioramento del TPL;
		OG1.2	Riequilibrio modale della mobilità;
		OG1.3	Riduzione della congestione;
		OG1.4	Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci;
		OG1.5	Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo del territorio;
		OG1.6	Miglioramento della qualità dello spazio stradale urbano
MA02	Sostenibilità energetica e ambientale	OG2.1	Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi (favorire la transizione energetica);
		OG2.2	Miglioramento della qualità dell'aria;
		OG2.3	Riduzione dell'inquinamento acustico;
MA03	Sicurezza della mobilità stradale	OG3.1	Riduzione dell'incidentalità stradale;
		OG3.2	Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti;
		OG3.3	Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti;
		OG3.4	Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli.
MA04	Sostenibilità socio-economica	OG4.1	Miglioramento dell'inclusione sociale;
		OG4.2	Aumento della soddisfazione della cittadinanza;
		OG4.3	Incremento dell'attrattività e della qualità dell'ambiente urbano;
		OG4.4	Aumento del tasso di occupazione;
		OG4.5	Riduzione della spesa per la mobilità.

Tabella 18 – Obiettivi Generali relativi alla pianificazione della mobilità

7.2 Obiettivi del PUMS e definizione dello Schema di Piano

Lo **Schema di Piano** è rappresentato da una gerarchia decisionale costituita dalla **finalità del Piano**, dai **temi di interesse del Piano** (ambiti che rappresentano le dimensioni della sostenibilità in cui definire gli obiettivi e le strategie) e dagli obiettivi (macro-obiettivi generali e obiettivi specifici con riferimento al territorio metropolitano di Catania), da cui successivamente far discendere le strategie di intervento e le misure attuative.

La **finalità del Piano** è la seguente: ***“Favorire una mobilità urbana e territoriale sostenibile, equa ed inclusiva: Catania Città Metropolitana smart, accessibile e integrata”***.

Di conseguenza, il **sistema di mobilità sostenibile** che il PUMS della Città Metropolitana di Catania intende definire ed implementare (sintetizzato nella sopra citata finalità del Piano condivisa) risulterà caratterizzato dai seguenti aspetti:

- soddisferà le esigenze fondamentali di accessibilità delle persone e delle imprese in modo sicuro, compatibile con la salute umana e degli ecosistemi e durevole anche per le future generazioni;
- opererà in modo efficiente per sostenere la competitività economica ed offrire diversi modi di trasporto in modo non discriminatorio;
- limiterà le emissioni climalteranti e i rifiuti, favorendo l’utilizzo delle risorse rinnovabili e limitando quelle non rinnovabili (utilizzo al di sotto del tasso di rinnovo dei sostituti non rinnovabili).

Al fine di definire compiutamente gli **obiettivi prioritari** e il conseguente **Schema di Piano**, rappresentativi degli esiti della prima fase del processo partecipativo, si è tenuto conto dei seguenti principali aspetti:

- **scala di priorità** che i Testimoni Privilegiati hanno manifestato per le **quattro “aree di interesse”**, all’interno delle quali si collocano gli obiettivi generali e specifici individuati e condivisi dai Soggetti Istituzionali e dagli Stakeholder:
 - 1° - *Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità (area di interesse A);*
 - 2° - *Sostenibilità energetica e ambientale (area di interesse B);*
 - 3° - *Sicurezza della mobilità stradale (area di interesse C);*
 - 4° - *Sostenibilità socio-economica (area di interesse D).*
- **valore medio dei punteggi assegnati dai Soggetti Istituzionali agli obiettivi generali e specifici** (Obiettivi di base) indicati e condivisi nel corso dell’incontro e del relativo dibattito e **conseguente livello di priorità** degli obiettivi base, definito in funzione del punteggio medio (media aritmetica dei punteggi attribuiti da ciascun Soggetto Istituzionale);
- **valore medio dei punteggi assegnati dagli Stakeholder agli obiettivi generali e specifici** indicati e condivisi nel corso degli incontri e dei relativi dibattiti e **conseguente livello di priorità** degli obiettivi base, definito in funzione del punteggio medio (media aritmetica dei punteggi attribuiti da ciascun Stakeholder);
- **valutazione** (da parte del Gruppo di Lavoro) e **integrazione degli obiettivi generali e specifici** conseguente agli esiti degli incontri partecipativi. In particolare, si è proceduto all’integrazione delle diciture di alcuni obiettivi, in modo da ampliare e/o meglio esplicitare la finalità, e alla definizione ed introduzione dei seguenti due ulteriori obiettivi specifici (relativi all’area di interesse A: “Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità”), ampiamente condivisi e valutati come prioritari dai Soggetti Istituzionali e dagli Stakeholder (anche sulla base degli esiti dei questionari):
 - A9 - incrementare l’attrattività del trasporto pubblico (fisso e a domanda);
 - A10 - incrementare l’attrattività del trasporto ciclopedonale).
- **definizione degli obiettivi del PUMS e dei livelli di priorità** (sintesi delle analisi e delle valutazioni, tenendo conto anche degli esiti dell’analisi SWOT).

Il Gruppo di Lavoro tenendo conto della scala di priorità attribuita dai Testimoni Privilegiati ai quattro ambiti di interesse del Piano (in termini qualitativi), dei punteggi e delle conseguenti priorità attribuiti ai diversi obiettivi base dai Soggetti Istituzionali, dei punteggi e delle connesse priorità attribuiti ai diversi obiettivi base dagli Stakeholder, delle integrazioni interne (ampliamento delle finalità degli obiettivi) ed esterne (definizione di due ulteriori obiettivi specifici) alla lista degli obiettivi base e delle relative valutazioni in termini di priorità (valutazioni quali-quantitative sulla base dei), degli indirizzi e della finalità della vigente programmazione europea, nazionale e locale (regionale, comunale e sovra-comunale) relativa alla mobilità e alla sostenibilità energetica ed ambientale (quadro programmatico descritto ed analizzato al Capitolo 3), ha definito gli **Obiettivi di Piano**, classificandoli per livelli di priorità. In particolare, partendo dai punteggi medi definiti per ciascun Obiettivo di Base sia dai Soggetti Istituzionali sia dagli Stakeholder (preliminare valutazione quantitativa), dall'individuazione degli obiettivi integrativi (valutazione quali-quantitativa anche sulla scorta di precedenti analisi di mobilità condotti dal Gruppo di Lavoro per l'area in esame e della priorità considerata per essi dai partecipanti al processo partecipativo) e valutando le priorità definite dai Testimoni Privilegiati per i quattro temi di interesse del Piano, gli esiti dell'analisi SWOT e gli indirizzi strategici della programmazione (europea, nazionale e locale) per il territorio della Città Metropolitana di Catania (confronto e valutazione tra le linee strategiche prioritarie dei Piani nazionali e regionali e gli obiettivi del PUMS), sono stati definiti gli **Obiettivi di Piano** e le relative **priorità**.

Sulla base delle considerazioni sopra esposte, nella tabella sottostante sono riportati gli Obiettivi di Piano e i livelli di priorità di ciascuno di essi.

OBIETTIVI DEL PUMS DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA		
Area di interesse	Obiettivi di Piano	Livello di priorità
A - Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	A1 - Miglioramento e potenziamento del trasporto pubblico locale su ferro e su gomma, in ambito urbano ed interurbano	1
	A2 - Riequilibrio modale della mobilità (passare dall'auto privata a forme più sostenibili di mobilità quali pedonalità, bicicletta, trasporto pubblico, mezzi in condivisione) e incremento dell'intermodalità	1
	A3 - Riduzione della congestione della rete stradale	1
	A4 - Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci	2
	A5 - 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): favorire il Transit Oriented Development	2
	A6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano (adeguamento delle infrastrutture di mobilità)	1
	A7 - Miglioramento del sistema di regolazione della sosta e riduzione della sosta irregolare	2
	A8 - Efficientare la logistica urbana	3
	A9 - Incrementare l'attrattività del trasporto pubblico (fisso e a domanda)	1
	A10 - Incrementare l'attrattività del trasporto ciclopeditone	1
B - Sostenibilità energetica e ambientale	B1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	2
	B2 - Miglioramento della qualità dell'aria	2
	B3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	3
	B4 - Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante sia per il trasporto passeggeri sia per il trasporto merci, con interventi infrastrutturali e con il miglioramento delle caratteristiche ambientali del parco veicolare privato e pubblico	1
	C1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	2

OBIETTIVI DEL PUMS DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA		
Area di interesse	Obiettivi di Piano	Livello di priorità
C - Sicurezza della mobilità stradale	C2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	2
	C3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	3
	C4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	2
	C5 – Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	1
D - Sostenibilità socio-economica	D1 - Miglioramento dell'inclusione sociale: accessibilità sicura ed autonoma alle aree pubbliche e al trasporto pubblico da parte delle persone con disabilità	1
	D2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza	3
	D3 - Aumento del tasso di occupazione	3
	D4 - Riduzione della spesa per la mobilità (connessa alla necessità di usare il veicolo privato)	3
	D5 – Incremento dell'attrattività e della qualità dell'ambiente urbano	1
Trasversale	T1 - Digitalizzazione applicata alla mobilità	2
	T2 - Trasparenza e dialogo tra enti e con la cittadinanza per la definizione di azioni efficaci e sostenibili – Incentivare la partecipazione dei cittadini nei processi decisionali	1

Tabella 19 – Obiettivi del PUMS e suddivisione per fascia di priorità (verde: livello di priorità 1, gialla: livello di priorità 2, rosa: livello di priorità 3)

Le valutazioni degli obiettivi hanno consentito la definizione di una **gerarchizzazione** (anche in funzione del grado di importanza attribuito dai soggetti coinvolti nella prima fase partecipativa a ciascun obiettivo e tema di interesse) articolata secondo i seguenti **tre livelli di priorità** che definiscono preliminarmente la visione strategica del Piano:

Livello di priorità 1 (obiettivi di estrema importanza per consentire il cambiamento strutturale della mobilità territoriale)

Tale livello risulta caratterizzato dai seguenti obiettivi di Piano:

1. A2 - Riequilibrio modale della mobilità e incremento dell'intermodalità;
2. A3 - Riduzione della congestione della rete stradale;
3. C5 – Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti;
4. D5 – Incremento dell'attrattività e della qualità dell'ambiente urbano;
5. A6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano;
6. T2 - Trasparenza e dialogo tra enti e con la cittadinanza per la definizione di azioni efficaci e sostenibili – Incentivare la partecipazione dei cittadini nei processi decisionali;
7. D1 - Miglioramento dell'inclusione sociale: accessibilità sicura ed autonoma alle aree pubbliche e al trasporto pubblico da parte delle persone con disabilità);
8. A1 - Miglioramento e potenziamento del trasporto pubblico locale su ferro e su gomma, in ambito urbano ed interurbano;
9. A9 – Incrementare l'attrattività del trasporto pubblico (fisso e a domanda);
10. A10 - Incrementare l'attrattività del trasporto ciclopedonale;
11. B4 - Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante sia per il trasporto passeggeri sia per il trasporto merci, con interventi infrastrutturali e con il miglioramento delle caratteristiche ambientali del parco veicolare privato e pubblico.

Livello di priorità 2 (obiettivi di rilevante importanza per consentire il miglioramento della mobilità territoriale)

Tale livello risulta caratterizzato dai seguenti obiettivi di Piano:

12. B1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi;
13. B2 - Miglioramento della qualità dell'aria;
14. C4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65);
15. C1 – Riduzione dell'incidentalità stradale;
16. C2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti;
17. A4 - Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci;
18. A5 - Miglioramento dell'integrazione tra lo sviluppo del sistema della mobilità e l'assetto e lo sviluppo dei territori: favorire il Transit Oriented Development;
19. A7 - Miglioramento del sistema di regolazione della sosta e riduzione della sosta irregolare;
20. T1 - Digitalizzazione applicata alla mobilità.

Livello di priorità 3 (obiettivi importanti per consentire l'efficientamento della mobilità territoriale)

Tale livello risulta caratterizzato dai seguenti obiettivi di Piano:

21. D2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza;
22. B3 - Riduzione dell'inquinamento acustico;
23. D4 - Riduzione della spesa per la mobilità (connessa alla necessità di usare il veicolo privato);
24. D3 - Aumento del tasso di occupazione;
25. A8 - Efficientare la logistica urbana;
26. C3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti.

Gli obiettivi condivisi del PUMS e i relativi livelli di priorità sono schematizzati nel diagramma a blocchi di seguito riportato, rappresentativo dello **Schema di Piano**.

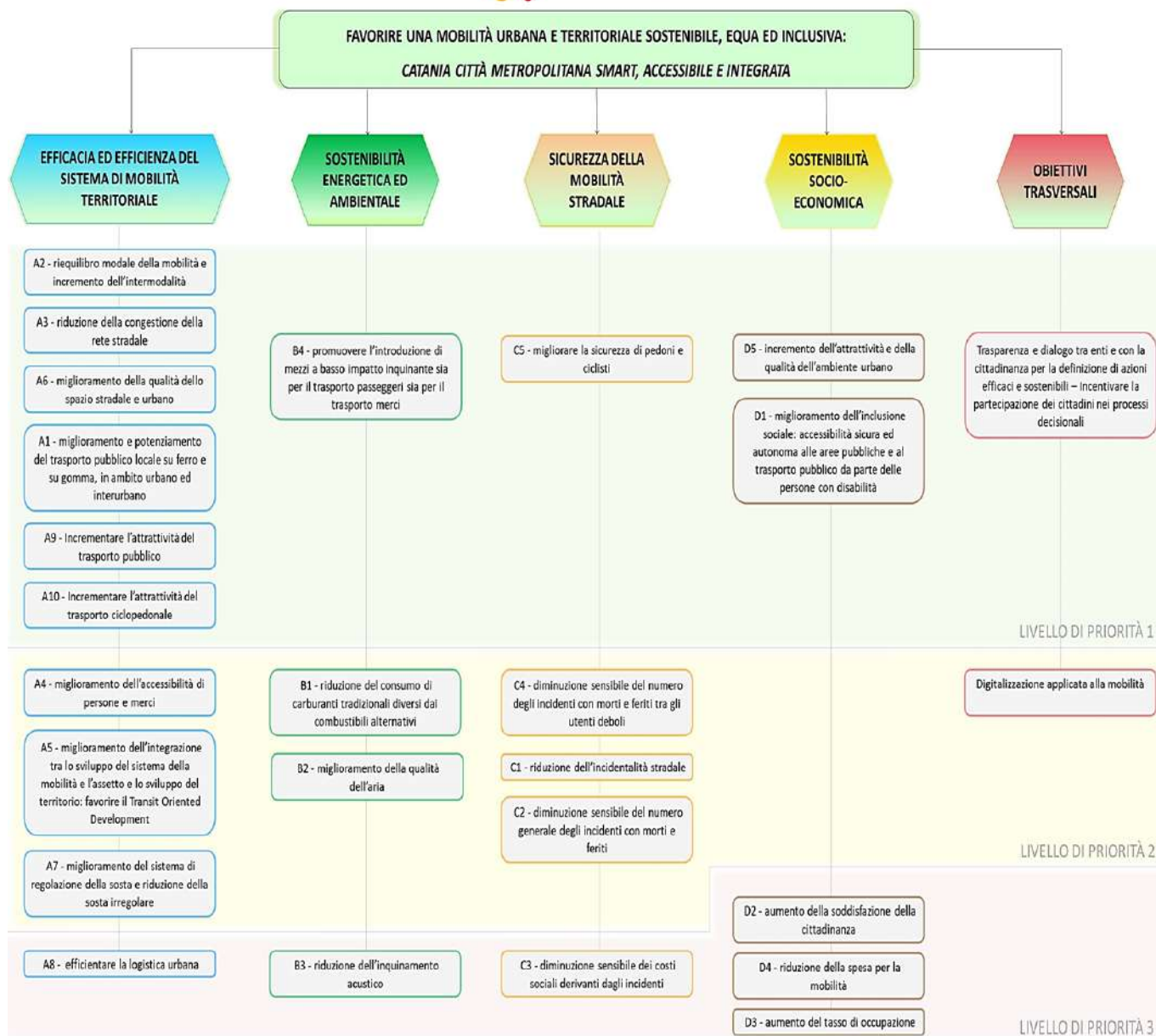


Figura 38 – Schema di Piano con individuazione della priorità degli obiettivi

8 COSTRUZIONE DEGLI SCENARI ALTERNATIVI DI PIANO

Definiti, valutati e condivisi gli obiettivi di Piano e le linee strategiche di intervento (Strategie di Piano), la successiva fase connessa alla redazione del PUMS è principalmente rappresentata dalla costruzione e dalla valutazione comparativa degli Scenari alternativi di Piano (possibili scenari futuri). Gli Scenari di Piano integrano/adequano le azioni previste nello Scenario di Riferimento (Scenario tendenziale la cui implementazione risulta essere indipendente dalle scelte definite dal PUMS).

8.1 Considerazioni generali sugli Scenari alternativi di Piano

Nella definizione del PUMS della Città Metropolitana di Catania sono stati delineati tre Scenari alternativi che, confrontati con lo Scenario di Riferimento, hanno consentito l'individuazione dello Scenario di Piano. I tre Scenari analizzati rappresentano progressive evoluzioni e completamenti dello Scenario di Riferimento (graduali incrementi di interventi infrastrutturali, rimodulazioni ed ampliamenti di azioni gestionali e misure volte ad ottimizzare lo Scenario di Riferimento), sono rappresentativi delle Strategie del Piano (in particolare, le azioni e le misure associate alle Strategie prioritarie rappresentano delle invarianti presenti in tutti e tre gli Scenari) e risultano caratterizzati da budget economici differenti.

I tre Scenari intendono perseguire le finalità connesse alla mobilità sostenibile con azioni incrementalmente (caratterizzate, in casi specifici, da variazioni delle misure). A tal proposito, possono essere sintetizzati nel seguente modo, sulla base delle principali caratteristiche che li contraddistinguono:

- **Scenario 1:** Scenario essenziale strategico;
- **Scenario 2:** Scenario essenziale strategico con variazioni + Interventi infrastrutturali e azioni gestionali di base;
- **Scenario 3:** Scenario essenziale strategico con variazioni + Interventi infrastrutturali completi + potenziamento dei servizi.

Le azioni presenti nei tre Scenari alternativi sono riconducibili ai seguenti ambiti connessi alle diverse modalità di trasporto (linee strategiche) e alla gestione della mobilità sostenibile:

- Coordinamento ed integrazione dei servizi di trasporto e mobilità;
- Nodi di interscambio e razionalizzazione della sosta;
- Trasporto Pubblico Locale: gerarchizzazione, ottimizzazione, potenziamento infrastrutturale e dei servizi ed incremento della qualità e del comfort;
- Mobilità attiva: Zone con limitazione del traffico e/o della velocità, pedonalità e servizi connessi;
- Mobilità attiva: ciclabilità e servizi a supporto;
- Shared mobility;
- Infrastrutture, servizi e incentivi connessi ai veicoli a basso impatto inquinante;
- Regolamentazione delle merci e della logistica urbana e metropolitana;
- Infrastrutture stradali: nuove opere e adeguamenti della capacità e della sicurezza in ambito urbano ed extraurbano;
- Informazione e formazione sulla sicurezza stradale e sulla mobilità sostenibile.

Gli **Scenari alternativi di Piano** sono stati definiti considerando diverse combinazioni di azioni e misure delineate in funzione delle Strategie di Piano e degli obiettivi generali e specifici da soddisfare. In particolare, le Strategie definitive (in particolare quelle classificate come prioritarie) e le linee d'azione (misure inquadrabili all'interno di ciascuna Strategia), precedentemente individuate, hanno rappresentato il punto di partenza per la costruzione degli Scenari alternativi di Piano. Infatti, in coerenza con le linee strategiche definitive, determinate anche attraverso il percorso partecipativo, sono state individuate le

azioni infrastrutturali e le misure gestionali ed organizzative che possono contribuire al raggiungimento degli Obiettivi di Piano.

Per ciascuno scenario è stato definito l'impegno economico di massima, in funzione della stima sommaria dei costi di investimento e gestione/esercizio di ciascuna azione/misura inserita nello scenario.

Ogni singolo Scenario alternativo è stato comparato con lo Scenario di Riferimento (scenario comprensivo degli interventi in corso di esecuzione o che verranno realizzati entro l'orizzonte temporale del PUMS, ossia 10 anni). Per la valutazione degli Scenari alternativi di Piano (comparazione con lo Scenario di Riferimento) sono stati considerati i seguenti **indicatori di valutazione** (selezionati tra gli indicatori di risultato previsti per il monitoraggio degli Obiettivi di Piano), ossia indicatori di confronto omogenei determinabili principalmente mediante l'uso del modello di simulazione.

Indicatori di valutazione	Unità di misura
Ripartizione modale: trasporto privato, trasporto pubblico, park & ride	%
Percorrenza complessiva giornaliera dei servizi di trasporto pubblico: ferrovia FS, ferrovia FCE, Metropolitana, Bus urbani, Bus extraurbani e totale	veic*km/gg
Passeggeri-km del trasporto pubblico	pax*km/gg
Durata medio dello spostamento (da origine a destinazione) con mezzi collettivi pubblici	minuti
Accessibilità attiva complessiva riferita al trasporto pubblico	minuti
Accessibilità passiva complessiva riferita al trasporto pubblico	minuti
Livello medio della congestione	km di rete con rapporto flusso/capacità >75% e >90%
Percorrenze complessive sulla rete stradale nell'ora di punta	veic*km/h
Tempo totale speso sulla rete stradale nell'ora di punta	Veic*h/h
Durata media dello spostamento con mezzi privati nell'ora di punta	minuti
Accessibilità attiva complessiva riferita al trasporto privato	minuti
Accessibilità passiva complessiva riferita al trasporto privato	minuti
Emissione media nell'ora di punta di CO ₂ , PM10, NOx da traffico veicolare privato	kg
Estensione della rete ciclabile	km
Percentuale di copertura ciclabile sullo spostamento medio	adimensionale %

Tabella 20 – Indicatori di valutazione per la valutazione degli scenari alternativi

A valle del confronto di ciascuno Scenario alternativo con lo Scenario di Riferimento (mediante gli indicatori di valutazione) è stata condotta una valutazione comparativa tra i tre scenari, di tipo qualitativa, considerando i seguenti ambiti di approfondimento relativi ai diversi aspetti della sostenibilità:

- fattibilità tecnica;
- impatto sul cambio modale;
- riduzione della congestione;
- riduzione dei consumi e delle emissioni;
- miglioramento della sicurezza;
- miglioramento della qualità della vita dei cittadini;
- costo e impatto finanziario.

8.2 SCENARIO 1

Lo **Scenario 1** comprende le principali azioni, caratterizzate da un limitato impatto infrastrutturale, che possono rappresentare (in modo contenuto, ma adeguato) le linee strategiche prioritarie definite e condivise nel corso del processo partecipativo, ossia sviluppo della mobilità collettiva ed integrazione tra i sistemi di trasporto, razionalizzazione della sosta e del traffico privato, sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica e adeguamento della sicurezza della rete stradale. In particolare, le azioni contemplate dallo Scenario 1 sono di seguito sintetizzate e associate in funzione delle linee strategiche di riferimento.

Lo Scenario 1 prevede azioni di ottimizzazione dello Scenario di Riferimento, al fine di attuare le linee strategiche prioritarie definite e condivise nel corso del processo partecipativo. A tal proposito, gli elementi che contraddistinguono tale scenario sono principalmente i seguenti:

- coordinamento dei servizi di mobilità su scala metropolitana ed implementazione di sistemi di integrazione dei servizi di trasporto pubblico e privato attraverso una piattaforma dedicata;
- limitati interventi infrastrutturali connessi alla mobilità (Terza Corsia della Tangenziale e linea di trasporto rapido di massa tra la fermata “Milo” della Metropolitana e il Nodo di interscambio Santa Sofia);
- gerarchizzazione e rifunzionalizzazione del trasporto pubblico, senza apportare modifiche infrastrutturali sostanziali;
- definire le condizioni e rifunzionalizzare gli impianti per l’incremento dell’intermodalità;
- ottimizzazione delle zone con limitazione del traffico e della velocità;
- connessione degli itinerari ciclabili esistenti/tendenziali, al fine di porre le basi per una rete ciclabile dell’Area Metropolitana ed incremento dei servizi alla ciclabilità nell’ambito del comune capoluogo;
- adeguamenti, principalmente in termini di sicurezza stradale, di alcune arterie viarie principali di Catania e del territorio metropolitano;
- azioni di coinvolgimento della popolazione sui temi della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale;
- forme di incentivo per l’utilizzo del trasporto pubblico.

8.2.1 COORDINAMENTO ED INTEGRAZIONE DEI SERVIZI DI TRASPORTO E MOBILITÀ

- Agenzia Unica della Mobilità su scala metropolitana (azione invariante nei tre scenari);
- sistema MaaS “Mobility as a Service” su scala metropolitana relativo alla mobilità collettiva, alla

Indicazioni di dettaglio	Agenzia Unica della Mobilità su scala metropolitana , che si occupi di programmazione, controllo e monitoraggio dei servizi di mobilità (in particolare TPL e servizi connessi) e coordini le azioni degli enti locali del territorio, dei gestori del trasporto pubblico e degli altri servizi di mobilità. Tra le funzioni dell’Agenzia ci sarebbero anche la sottoscrizione dei contratti di servizio relativi al trasporto pubblico e alla definizione e gestione dell’integrazione tariffaria tra i servizi. L’Agenzia della Mobilità dovrebbe anche rappresentare l’ente regolatore, su scala metropolitana, del sistema MaaS
Tipologia intervento/Azione	Costituzione e gestione di un ufficio, interno all’ente Città Metropolitana di Catania, formato da un dirigente e 10 tecnici/funzionari
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>8 – Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	Coordinamento, su scala metropolitana, di tutte le azioni connesse alla mobilità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo di avvio dell’Agenzia: € 30.000,00 TOTALE Costo annuo connesso alla gestione dell’Agenzia: € 530.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, della Città Metropolitana di Catania

mobilità condivisa, al sistema di tariffazione;



Indicazioni di dettaglio	<p>Sistema MaaS su scala metropolitana, caratterizzato dai seguenti elementi base:</p> <ul style="list-style-type: none"> • piattaforma di intermediazione che offre all'utente differenti servizi di mobilità quali TPL (inclusi i servizi a lunga percorrenza), trasporto a chiamata, shared mobility (car sharing, bike sharing, monopattini) taxi (compresi taxi sharing, ride hailing e ride sharing), parcheggi di interscambio) per rispondere in modo personalizzato a tutte le esigenze di mobilità; • struttura (ufficio del regolatore e dell'abilitatore) per la gestione e il funzionamento del sistema
Tipologia intervento/Azione	Realizzazione della struttura hardware e software della piattaforma e dei servizi connessi Costituzione di un ufficio per la gestione del sistema
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i></p> <p>6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i></p> <p>8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i></p>
Effetti attesi	Coordinamento e gestione della mobilità e del trasporto intermodale su scala metropolitana
Stima dei costi realizzazione/gestione	<p>TOTALE Costo della Piattaforma e dei servizi connessi: € 200.000,00</p> <p>TOTALE Costo annuo del personale dell'ufficio per la gestione del sistema: € 230.000,00</p>
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, della Città Metropolitana di Catania

- fondo per l'integrazione tariffaria connessa al sistema MaaS;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per l'integrazione tariffaria connessa al sistema MaaS , al fine di compensare i mancati ricavi relativi all'implementazione del sistema
Tipologia intervento	Fondo di compensazione
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i></p> <p>8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinamento e gestione della mobilità e del trasporto intermodale su scala metropolitana • Miglioramento complessivo della qualità dei servizi di trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per l'integrazione del sistema MaaS: € 50.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.2.2 NODI DI INTERSCAMBIO E RAZIONALIZZAZIONE DELLA SOSTA

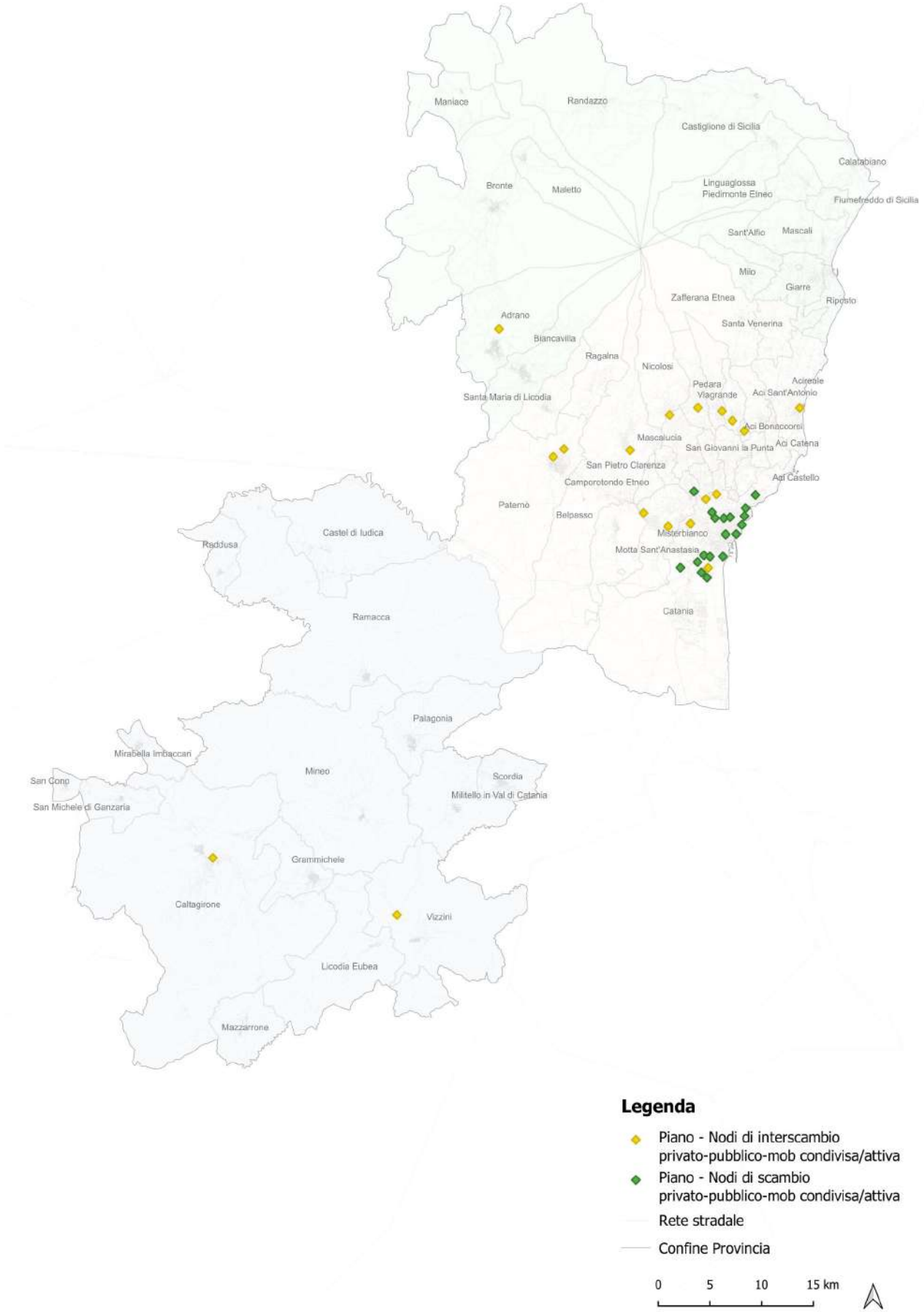


Figura 39 – Scenario 1: Nodi di scambio modale nel territorio metropolitano



- nodi di interscambio strategici (da ottimizzare) in corrispondenza dei principali centri urbani del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio su aree esistenti (attualmente presenti o previste nello scenario tendenziale) da ottimizzare e rifunzionalizzare. Nodi presenti nei principali centri urbani del territorio metropolitano, in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di forza del trasporto pubblico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adrano, in prossimità dell'attuale Stazione FCE "Adrano Nord" (dimensioni medio-grandi); • Paternò FCE, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Paternò Italia, in corrispondenza dell'attuale terminal di Corso Italia (dimensioni medio-grandi); • Misterbianco Gullotta, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Misterbianco Zona Industriale, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Acireale Cappuccini, in prossimità della Stazione Bellavista prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Giarre, in prossimità delle attuali Stazioni FS ed FCE (dimensioni medio-grandi); • Caltagirone, in prossimità dell'attuale Stazione FS e del terminal bus (dimensioni medio-grandi); • Vizzini Scalo, in prossimità dell'esistente scalo ferroviario FS "Vizzini-Licodia" (dimensioni medio-grandi)
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani • Estensione del bacino di utenza relativo al trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo adeguamento e rifunzionalizzazione dei nodi di interscambio dei principali centri urbani: € 1.710.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Adrano: 2 anni; • Paternò FCE: 4 anni; • Paternò Italia: 2 anni; • Misterbianco Gullotta: 3 anni; • Misterbianco Zona Industriale: 2 anni; • Acireale Cappuccini: 4 anni; • Giarre: 2 anni; • Caltagirone: 2 anni; • Vizzini Scalo: 3 anni.
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- nodi di interscambio strategici, da ottimizzare, in corrispondenza dei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (paesi etnei a nord del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio su aree esistenti (attualmente presenti o previste nello scenario tendenziale) da ottimizzare e rifunzionalizzare. Nodi presenti nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (conurbazione), in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi radiali di collegamento con i nodi al cordone del comune capoluogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo Pedara, in prossimità dell'area compresa tra SP171 e Via Auteri (dimensioni medio-grandi); • Nodo Viagrande, in Via Aldo Moro (dimensioni piccole); • Nodo Acì Bonaccorsi, in Via Stefano Bonaccorso (dimensioni medio-grandi); • Nodo Belpasso, ingresso sud del centro urbano, in prossimità della SP56/I (dimensioni medio-grandi)
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani

	<ul style="list-style-type: none"> Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo adeguamento e rifunzionalizzazione dei nodi di interscambio dei centri della conurbazione: € 520.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Nodo Pedara: 2 anni; Nodo Viagrande: 2 anni; Nodo Aci Bonaccorsi: 2 anni; Nodo Belpasso: 2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- nodi di interscambio strategici, di nuova realizzazione, in corrispondenza dei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (paesi etnei a nord del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio di nuova realizzazione in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi radiali di collegamento con i nodi al cordone del comune capoluogo. Nodi presenti nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (conurbazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> Nodo Nicolosi-Mascalucia, in Via Antonello da Messina (territorio di Mascalucia, dimensioni medio-grandi); Nodo Trecastagni, in Via Papa Giovanni XXIII (dimensioni piccole)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</p> <p>2 – Sviluppo della mobilità collettiva</p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione di nuovi nodi di interscambio nei centri della conurbazione: € 1.550.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Nodo Nicolosi-Mascalucia: 2 anni; Nodo Trecastagni: 2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- ottimizzazione dei parcheggi di interscambio posti al cordone del centro urbano di Catania (mobilità attiva e condivisa);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio su aree esistenti da ottimizzare e rifunzionalizzare a servizio delle diverse modalità di trasporto (TPL, shared mobility, ciclabilità) in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di forza del trasporto pubblico nelle aree a cordone del comune capoluogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nodo "Due Obelischi", accesso nord al comune capoluogo; Nodo "Santa Sofia", accesso nord al comune capoluogo; Nodo "Nesima", accesso ovest al comune capoluogo; Nodo "Fontanarossa", accesso sud al comune capoluogo
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, creazione di hub car sharing e bike sharing, velostazione, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</p> <p>2 – Sviluppo della mobilità collettiva</p> <p>3 - Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</p> <p>4 – Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per l'ottimizzazione dei nodi esistenti ubicati nelle aree al cordone del comune capoluogo: € 620.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Nodo "Due Obelischi": 2 anni; Nodo "Santa Sofia": 2 anni; Nodo "Nesima": 2 anni; Nodo "Fontanarossa": 2 anni

Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania
------------------------------	--

- ottimizzazione dei principali nodi di scambio interni al comune capoluogo (mobilità attiva e condivisa);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di scambio principali (interni al comune capoluogo) in corrispondenza di stazioni della metropolitana, di stazioni ferroviarie FS, terminal e principali fermate del TPL su gomma. Ottimizzazione e rifunzionalizzazione al fine di agevolare lo scambio modale tra trasporto pubblico, mobilità attiva e mobilità condivisa: rastrelliere (elettriche e non), stalli a servizio del bike sharing, stalli a servizio dei monopattini in condivisione, stalli a servizio del car sharing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di scambio Giovanni XXIII; • Nodo di scambio Librino; • Nodo di scambio Aeroporto; • Nodo di scambio Stesicoro; • Nodo di scambio Borgo-Narciso; • Nodo di scambio Milo; • Nodo di scambio Ognina; • Nodo di scambio Picanello; • Nodo di scambio Europa; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa; • Nodo di scambio Sanzio; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro; • Nodo di scambio Faro/Plaia; • Nodo di scambio Ospedale San Marco; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata; • Nodo di scambio Via Misericordia San Giovanni Galermo; • Nodo di scambio Zia Lisa Acquicella; • Nodo di scambio Cittadella
Tipologia intervento	Interventi di rifunzionalizzazione per agevolare il trasbordo tra trasporto pubblico e mobilità attiva e condivisa, creazione di stalli/aree dedicati ai diversi servizi di mobilità attiva e condivisa (rastrelliere, car e bike sharing, aree monopattini), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i></p> <p>4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti urbani ed extraurbani • Incremento dell'utilizzo di forme di mobilità condivisa • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto • Riduzione della congestione causata da accessi con mezzi privati alle aree urbane centrali
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo degli interventi per la rifunzionalizzazione dei principali nodi del trasporto pubblico (comune capoluogo) a supporto dello scambio modale tra TPL e mobilità attiva e condivisa: € 270.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di scambio Giovanni XXIII: 2 anni; • Nodo di scambio Librino: 2 anni; • Nodo di scambio Aeroporto: 2 anni; • Nodo di scambio Stesicoro: 2 anni; • Nodo di scambio Borgo-Narciso: 2 anni; • Nodo di scambio Milo: 2 anni; • Nodo di scambio Ognina: 2 anni; • Nodo di scambio Picanello: 2 anni; • Nodo di scambio Europa: 2 anni; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa: 2 anni; • Nodo di scambio Sanzio: 2 anni; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro: 2 anni; • Nodo di scambio Faro/Plaia: 2 anni; • Nodo di scambio Ospedale San Marco: 2 anni; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata: 2 anni; • Nodo di scambio Via Misericordia San Giovanni Galermo: 2 anni; • Nodo di scambio Zia Lisa Acquicella: 2 anni; • Nodo di scambio Cittadella: 2 anni

Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali
------------------------------	--

- riduzione della sosta su strada nelle aree centrali del comune capoluogo, anche utilizzando i parcheggi in struttura esistenti o realizzati sulla base dello Scenario Tendenziale;

Indicazioni di dettaglio	Organizzazione e coordinamento dei parcheggi delle aree centrali del comune capoluogo (aree o strutture esistenti o previste dallo Scenario di Riferimento, esterne al sedime stradale) a supporto delle azioni di riduzione della sosta su strada, nelle aree centrali. Azione rientrante nel sistema di gerarchizzazione della sosta che prevede per le aree di sosta del centro urbano il ruolo di parcheggi di destinazione e/o parcheggi per la sosta dei residenti
Tipologia intervento	Azioni organizzative e di coordinamento, sistemi di indirizzamento ai parcheggi urbani in struttura, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>3 - Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle aree di sosta su sedime stradale nelle aree centrali del comune capoluogo Incremento della qualità dell'ambiente urbano Riduzione del traffico parassita Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costi connessi alle azioni infrastrutturali ed organizzative dei parcheggi di destinazione e residenziali del capoluogo: € 250.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	5 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- applicazioni di sistemi ITS alla sosta, con particolare riferimento al comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Applicazioni ITS che consentano la corretta gestione del sistema della sosta , nel comune capoluogo, con riferimento ai seguenti ambiti: <ul style="list-style-type: none"> sosta nei parcheggi di interscambio e connesso utilizzo del trasporto pubblico; sosta nei parcheggi residenziali e/o di destinazione; sosta su strada nelle aree non centrali; sosta su strada nelle aree centrali sistema di indirizzamento ai parcheggi urbani in struttura
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali, software ed applicazioni a supporto dell'azione, compresi i sistemi di indirizzamento ai parcheggi
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'utenza del trasporto pubblico Agevolazione dello scambio modale tra trasporto privato e trasporto pubblico Facilitare gli utenti nelle azioni connesse al pagamento delle tariffe di sosta Agevolare gli utenti nella scelta del parcheggio di interscambio
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Azioni infrastrutturali, organizzative e di coordinamento che consentano l'implementazione di ITS a supporto del sistema della sosta: € 1.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, comunali

8.2.3 TRASPORTO PUBBLICO LOCALE: GERARCHIZZAZIONE, OTTIMIZZAZIONE, POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE E DEI SERVIZI ED INCREMENTO DELLA QUALITÀ E DEL COMFORT

Gerarchizzazione del Trasporto Pubblico Locale sia in ambito metropolitano sia in ambito urbano, considerando le infrastrutture di trasporto pressoché invariate rispetto allo Scenario di Riferimento (ad eccezione della realizzazione di un sistema ad impianto fisso nella tratta compresa tra la Stazione Metro “Milo” e il Nodo di interscambio “Santa Sofia”) e individuando assi di forza su ferro e su gomma e linee di adduzione su gomma (con modifica dei relativi servizi).

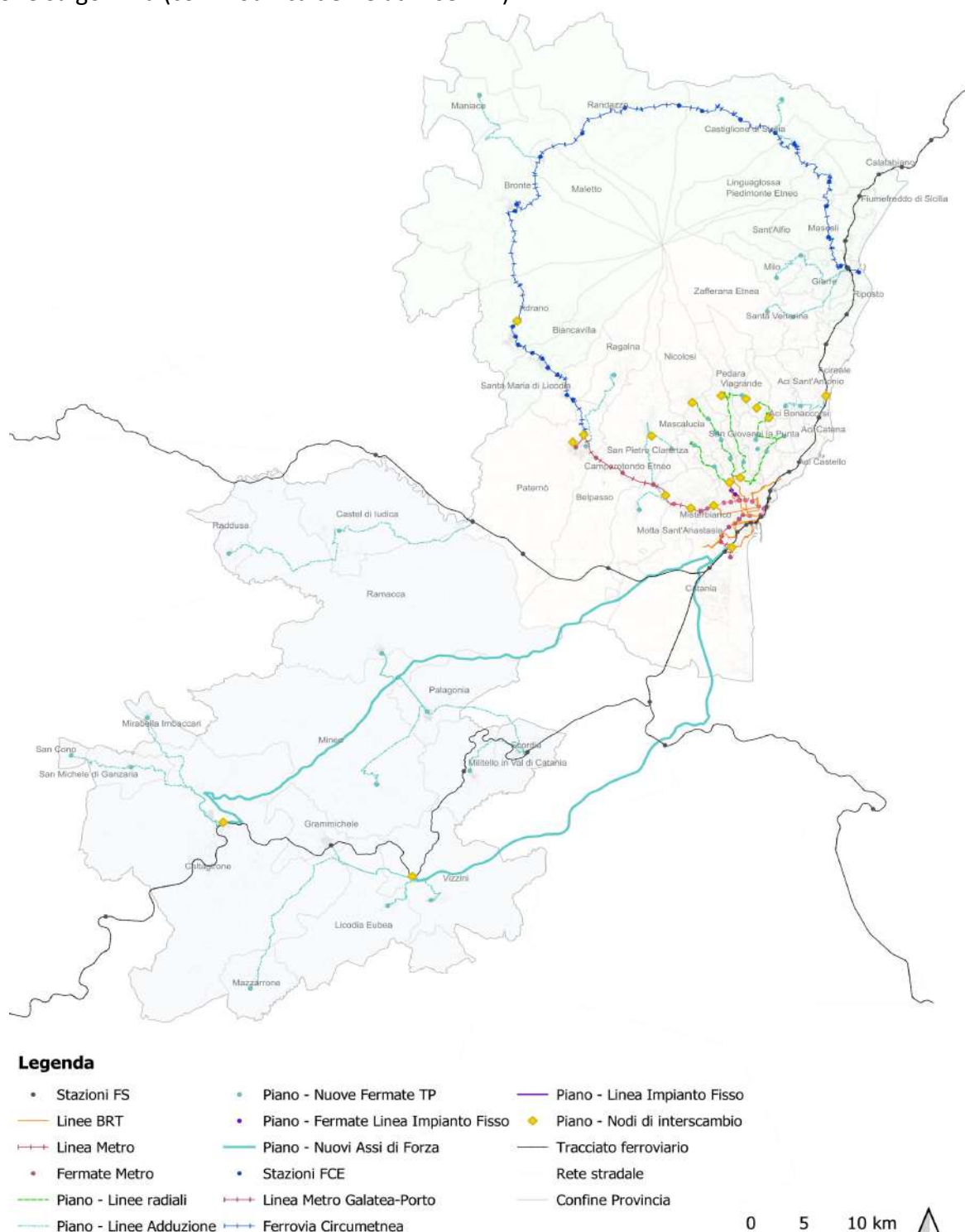


Figura 40 – Scenario 1: Gerarchizzazione del trasporto pubblico e individuazione degli assi di forza e di adduzione nel territorio metropolitano

- realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso in grado di connettere la Stazione Metro “Milo”, la Città Universitaria, il Policlinico e il Nodo di interscambio “Santa Sofia” (Linea 0);

Indicazioni di dettaglio	Linea 0, compresa tra la Stazione Metro “Milo” e il nodo di interscambio “Santa Sofia”, della rete primaria di linee di trasporto pubblico ad impianto fisso per il collegamento tra il comune capoluogo e i comuni nord , caratterizzata almeno dai seguenti punti di connessione con il territorio (la tipologia di sistema, l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio): <ul style="list-style-type: none"> • Stazione Metro “Milo” (capolinea sud-ovest), nel comune di Catania; • Fermata “Città Universitaria”, nel comune di Catania; • Fermata “Policlinico”, nel comune di Catania; • Nodo di interscambio “Santa Sofia” (capolinea nord), nel comune di Catania
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione del sistema lineare ad impianto fisso sia alla definizione dei capilinea e delle fermate intermedie; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi realizzazione della Linea 0 comprensivi del materiale rotabile: € 50.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui della Linea 0: € 1.620.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- definizione di nuove linee su gomma (nei diversi territori): linee di forza (Area del Calatino), linee radiali (conurbazione a nord del comune capoluogo), linee di adduzione per la connessione agli assi di forza su ferro e su gomma (Area Pedemontana, Area Ionica, Area del Calatino, area urbana del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	Linee radiali su gomma, per la connessione dei comuni della conurbazione ai nodi di interscambio posti lungo la fascia nord del comune capoluogo (nodo Santa Sofia e nodo Due Obelischi), in cui convergono gli assi di forza del trasporto pubblico urbano di Catania (BRT1, Linea 0 del sistema di trasporto ad impianto fisso): <ul style="list-style-type: none"> • linea radiale San Pietro Clarenza-San Giovanni Galermo-Nodo di interscambio Santa Sofia; • linea radiale Nicolosi-Massannunziata-Mascalucia-Gravina-Nodo di interscambio Due Obelischi; • linea radiale Trecastagni-Pedara-Tremestieri-Sant'Agata Li Battiati-Nodo di interscambio Due Obelischi; • linea radiale Viagrande-Aci Bonaccorsi-San Giovanni La Punta-Valverde-San Gregorio-Nodo di interscambio Due Obelischi
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di forza in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione della conurbazione: € 3.925.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area Pedemontana ovest agli assi di forza del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati principalmente dalla linea Metropolitana e dalla ferrovia Circumetnea) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione Camporotondo-Belpasso-Piano Tavola-Motta Sant'Anastasia (connessione alla linea Metropolitana in corrispondenza del Nodo "Piano Tavola"); • linea di adduzione Ragalna-Paternò (connessione alla linea Metropolitana in corrispondenza del Nodo "Paternò"); • linea di adduzione Maniace-Maletto (connessione alla linea ferroviaria Circumetnea in corrispondenza del Nodo "Maletto")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Pedemontana ovest-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Pedemontana ovest al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area Pedemontana ovest: € 2.651.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area Ionica e Pedemontana est agli assi di forza del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati principalmente dalla linea FS ionica e dalla ferrovia Circumetnea) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione Aci Sant'Antonio-Aci Catena-Acireale (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Acireale"); • linea di adduzione Milo-Sant'Alfio-Giarre (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Giarre-Riposto"); • linea di adduzione Zafferana-Santa Venerina-Giarre (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Giarre-Riposto"); • linea di adduzione Castiglione-Linguaglossa (connessione alla linea ferroviaria Circumetnea in corrispondenza del Nodo "Linguaglossa")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Ionica e Pedemontana est-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Ionica e dall'Area Pedemontana al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area Ionica e Pedemontana est: € 2.010.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali

Indicazioni di dettaglio	<p>Assi di forza su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area del Calatino al comune capoluogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di forza su gomma Catania-svincolo SS417-Caltagirone (collegamento tra il Nodo di Interscambio Fontanarossa e il Nodo di interscambio Caltagirone e viceversa); • linea di forza su gomma Catania-Vizzini Scalo (collegamento tra il Nodo di Interscambio Fontanarossa e il Nodo di interscambio Vizzini Scalo)
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di forza in entrambe le direzioni

Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo Riduzione del flusso di traffico privato dall'Area del Calatino al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di forza dell'Area del Calatino: € 5.952.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area del Calatino agli assi di forza su gomma e su ferro del trasporto pubblico (in tale contesto gli assi di forza sono rappresentati dalle linee di forza su gomma Catania-svincolo SS417-Caltagirone e Catania-Vizzini Scalo e dalla linea FS tratta Palermo-Catania) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> linea di adduzione San Cono-San Michele di Ganzaria-Caltagirone (connessione alla linea di forza su gomma in corrispondenza del Nodo "Caltagirone"); linea di adduzione Mirabella Imbaccari-Caltagirone (connessione alla linea di forza su gomma in corrispondenza del Nodo "Caltagirone"); linea di adduzione Mazzarrone-Vizzini Scalo (connessione alla linea di forza su gomma in corrispondenza del Nodo "Vizzini Scalo"); linea di adduzione Grammichele-Vizzini Scalo (connessione alla linea di forza su gomma in corrispondenza del Nodo "Vizzini Scalo"); linea di adduzione Licodia Eubea-Vizzini-Vizzini Scalo (connessione alla linea di forza su gomma in corrispondenza del Nodo "Vizzini Scalo"); linea di adduzione Militello-Scordia-Palagonia-svincolo SS417- Ramacca (connessione alla linea di forza su gomma in corrispondenza dello svincolo Ramacca-Palagonia della SS417); linea di adduzione Mineo- Palagonia-svincolo SS417- Ramacca (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza dello svincolo Ramacca-Palagonia della SS417); linea di adduzione Raddusa-Castel di Iudica-Stazione Sferro (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza della Stazione "Sferro")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo Riduzione del flusso di traffico privato dall'Area del Calatino al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area del Calatino: € 7.068.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali

- azioni per l'incremento del servizio di trasporto lungo la tratta ferroviaria Sferro-Catania Centrale, lungo la linea ferroviaria FS ionica e lungo la linea ferroviaria Circumetnea;

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse almeno pari al 30%) lungo la tratta Catania Centrale – Sferro (linea Catania-Caltanissetta-Palermo), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'area ovest del territorio metropolitano che interessi principalmente i seguenti nodi, in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata:</p> <ul style="list-style-type: none"> Catania Centrale; Catania Duomo/Porto; Catania Castello Ursino; Catania Acquicella; Catania Aeroporto Fontanarossa; Bicocca Sferro
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (incremento del numero di corse, almeno pari al 30% in più delle attuali corse su base giornaliera)



Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Sferro-Catania • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'area ovest del territorio metropolitano al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del 30% del servizio ferroviario lungo la tratta Sferro-Catania: € 1.030.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse almeno pari al 20%) lungo la tratta Calatabiano – Aeroporto Fontanarossa (linea ionica), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area Ionica che interessi i seguenti nodi (in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calatabiano; • Fiumefreddo di Sicilia; • Mascali; • Giarre-Riposto; • Carruba; • Guardia-Mangano-Santa Venerina; • Acireale/Acireale Bellavista; • Aci Castello; • Cannizzaro; • Catania Ognina; • Catania Picanello; • Catania Europa; • Catania Centrale; • Catania Duomo/Porto; • Catania Castello Ursino; • Catania Acquicella; • Catania Aeroporto Fontanarossa
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (incremento del numero di corse, almeno pari al 20% in più delle attuali corse su base giornaliera)
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Ionica-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Ionica al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del 20% del servizio ferroviario lungo la tratta Calatabiano-Catania: € 1.063.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse superiore al 30%) lungo la tratta Paternò - Randazzo e Randazzo – Riposto (linea Circumetnea), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area Pedemontana (lungo la tratta Catania - Paternò è presente il servizio di tipo Metropolitano)</p>
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo ambedue le tratte (incremento del numero di corse, almeno pari al 30% in più delle attuali corse)

Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Pedemontana-capoluogo Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Pedemontana al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del servizio di forza su ferro Area Pedemontana: € 2.079.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FCE

- rimodulazione delle attuali linee urbane su gomma del comune capoluogo, in modo da creare linee di adduzione interquartiere per la connessione con gli assi di forza urbani (linee BRT e Metropolitana). Incremento di oltre il 35% delle percorrenze complessive annue;

Indicazioni di dettaglio	<p>Azioni di rimodulazione ed incremento delle percorrenze complessive annue delle linee urbane su gomma del comune capoluogo (attuali e da scenario tendenziale) in modo da considerare le seguenti linee:</p> <ul style="list-style-type: none"> linee di forza (BRT eventualmente rimodulati in termini di percorrenze e frequenze); linee di adduzione interquartiere per la connessione con gli assi di forza urbani (BRT e Metropolitana) linea di forza tra il Nodo di interscambio "Fontanarossa" e la Zona Industriale di Catania; linea ad elevata frequenza per collegare la Stazione Metro "Stesicoro" (fermata della linea di forza urbana su ferro) e i poli universitari del centro storico del comune capoluogo
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali di rimodulazione dei servizi urbani su gomma
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico urbano efficace ed efficiente Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico urbano
Stima dei costi realizzazione/gestione	Costo annuale dell'incremento del servizio di trasporto pubblico urbano su gomma rispetto allo stato attuale/tendenziale € 11.200.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi regionali, comunali + parziale copertura tariffa TPL

- incremento delle corsie riservate per il transito degli autobus (nell'ambito del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee BRT del comune capoluogo esclusivamente su corsie protette e/o riservate (incremento delle corsie riservate/protette rispetto allo scenario tendenziale): azioni infrastrutturali (separazione fisica delle corsie bus) ed organizzative-gestionali (semaforizzazioni con precedenza)</p>
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative-gestionali volte alla separazione dei flussi dei BRT dalle altre correnti di traffico
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento delle velocità commerciali degli assi di forza urbani del comune capoluogo Riduzione dei tempi di percorrenza del servizio TPL su gomma Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico all'interno del comune capoluogo Sensibile riduzione del flusso di traffico privato all'interno del comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali ed organizzative-gestionali aggiuntive per creare itinerari BRT esclusivamente su corsie riservate: € 5.360.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- azioni per rendere le fermate, le stazioni e i mezzi del trasporto pubblico su ferro fruibili a tutte le categorie di utenti;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento delle fermate/stazioni del trasporto pubblico su ferro (urbano ed extraurbano), in modo da renderle fruibili a tutte le categorie di utenti: <ul style="list-style-type: none"> • adeguamento dei marciapiedi e degli accessi alla fermata; • adeguamento e/o realizzazione di montascale e/o ascensori; • pavimentazione tattile e servizi connessi; • predisposizione di pensiline ed arredi urbani; • sistemi ITS in corrispondenza delle fermate
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell'accessibilità delle fermate (stazioni) del trasporto pubblico su ferro
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica – azioni a supporto della mobilità dei soggetti con disabilità</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo • Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali (stima relativa a 30 fermate/stazioni): € 1.500.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, FCE, FS

- ottimizzazione della Stazione "Sferro" della linea ferroviaria Palermo-Catania, quale nodo di adduzione all'asse di forza su ferro;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento della Stazione ferroviaria "Sferro", al fine di agevolare il trasbordo degli utenti e rendere il nodo un efficiente punto di connessione all'asse di forza su ferro: <ul style="list-style-type: none"> • adeguamento infrastrutturale della stazione; • realizzazione di un'area per la sosta dei bus delle linee di adduzione su gomma; • realizzazione/adeguamento dell'area di sosta per i mezzi privati, in prossimità dello scalo ferroviario
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell'accessibilità della Stazione
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Incremento dell'intermodalità con riferimento alle aree interne del Calatino (Raddusa, Castel di Iudica) • Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo • Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali: € 1.300.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, RFI

8.2.4 MOBILITÀ ATTIVA: ZONE CON LIMITAZIONE DEL TRAFFICO E/O DELLA VELOCITÀ, PEDONALITÀ E SERVIZI CONNESSI

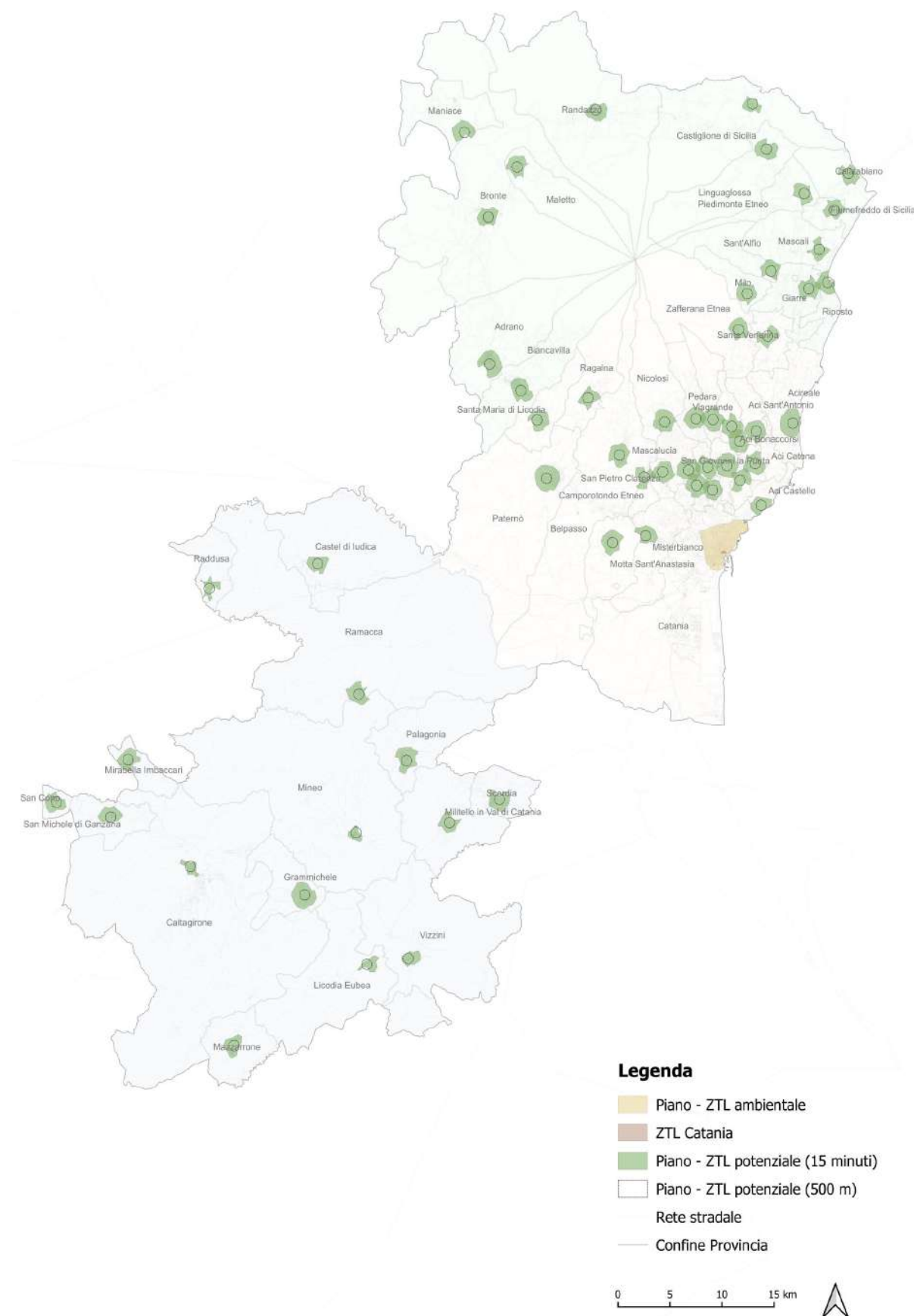


Figura 41 – Scenario 1: Individuazione di potenziali zone urbane con limitazione del traffico e/o della velocità nell'ambito del territorio metropolitano

- individuazione di zone con limitazioni di accesso ai mezzi inquinanti (LEZ) nell'ambito del comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Delimitazione di una LEZ (Low Emission Zone) nell'area urbana del comune capoluogo , caratterizzata dalla limitazione degli accessi ai veicoli maggiormente inquinanti. Area delimitata nel seguente modo e caratterizzata dalla presenza di varchi d'accesso: <ul style="list-style-type: none"> • limite nord costituito dalla Circonvallazione; • limite ovest costituito dalle seguenti arterie: Via San Nullo, Via San Paolo, Via Casagrandi, Via Sabato Martelli Castaldi, Via Caracciolo, Via Montenero, Via delle Medaglie d'Oro, Piazza Risorgimento, Viale della Regione; • limite sud costituito da Via Acquicella Porto
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi all'installazione dei varchi di accesso controllati dall'Agenzia della Mobilità, installazione di segnaletica e azioni organizzative e gestionali volte alla corretta implementazione dell'area a basso impatto inquinante
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'inquinamento atmosferico e da rumore nelle aree centrali del comune capoluogo • Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per l'accesso alle aree centrali del comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso all'implementazione della LEZ: € 3.000.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- Interventi di ottimizzazione e rimodulazione delle esistenti zone con limitazioni del traffico e/o della velocità e delle aree a pedonalità privilegiata nell'ambito del comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Ottimizzazione delle zone con limitazioni del traffico e/o della velocità e/o a pedonalità privilegiata nell'area urbana del comune capoluogo . Incremento dei varchi di accesso e controllo, anche sulla base di progetti già previsti dal Comune di Catania e verifica della possibilità di accesso dei mezzi pubblici urbani e dei mezzi relativi alla mobilità attiva: <ul style="list-style-type: none"> • Area Centrale; • Area Bellini; • Area Borgo marinaro di Ognina e di San Giovanni Li Cuti
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi all'installazione di ulteriori varchi di accesso controllati dall'Agenzia della Mobilità, installazione di segnaletica e azioni organizzative e gestionali volte alla corretta implementazione delle zone con limitazioni del traffico ed in particolare delle aree pedonali
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'inquinamento atmosferico e da rumore nelle aree centrali, storiche e paesaggistiche del comune capoluogo • Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano • Incremento della mobilità attiva
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso all'ottimizzazione delle esistenti zone con limitazioni del traffico: € 500.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- misure incentivanti volte ad estendere le zone con limitazioni del traffico e/o della velocità nell'ambito dei comuni del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il cofinanziamento di interventi connessi all'estensione e/o alla creazione di zone con limitazioni del traffico e/o della velocità (LEZ, ZTL, Zone 30, Aree Pedonali), con riferimento ai comuni del territorio metropolitano
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative/gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento complessivo della qualità delle aree di maggior pregio dei centri urbani del territorio metropolitano • Riduzione dell'afflusso di mezzi privati nelle aree urbane centrali dei comuni del territorio metropolitano • Incremento della sicurezza dei pedoni nelle aree urbane centrali dei comuni del territorio metropolitano
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il cofinanziamento di azioni a supporto della creazione/estensione di ZTL nei centri urbani del territorio metropolitano: € 5.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- misure incentivanti volte ad incrementare le iniziative e gli interventi per la creazione di percorsi casa-scuola sostenibili, sia nell'ambito del comune capoluogo sia nell'ambito dei comuni del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il finanziamento di azioni connesse alla creazione di percorsi casa-scuola sicuri e sostenibili, con riferimento sia al comune capoluogo sia ai comuni del territorio metropolitano: <ul style="list-style-type: none"> • interventi di adeguamento dei percorsi ciclopedonali in prossimità delle scuole; • incremento delle "strade scolastiche"; • istituzione di Pedibus; • istituzione di Bicibus
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali di adeguamento della viabilità in prossimità delle scuole ed azioni organizzative e gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza degli studenti nei percorsi casa-scuola • Sviluppo della cultura della mobilità sostenibile con particolare riferimento alle nuove generazioni
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di azioni infrastrutturali e gestionali connesse alla mobilità casa-scuola nel comune capoluogo e nei centri urbani del territorio metropolitano: € 3.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.2.5 MOBILITÀ ATTIVA: CICLABILITÀ E SERVIZI A SUPPORTO

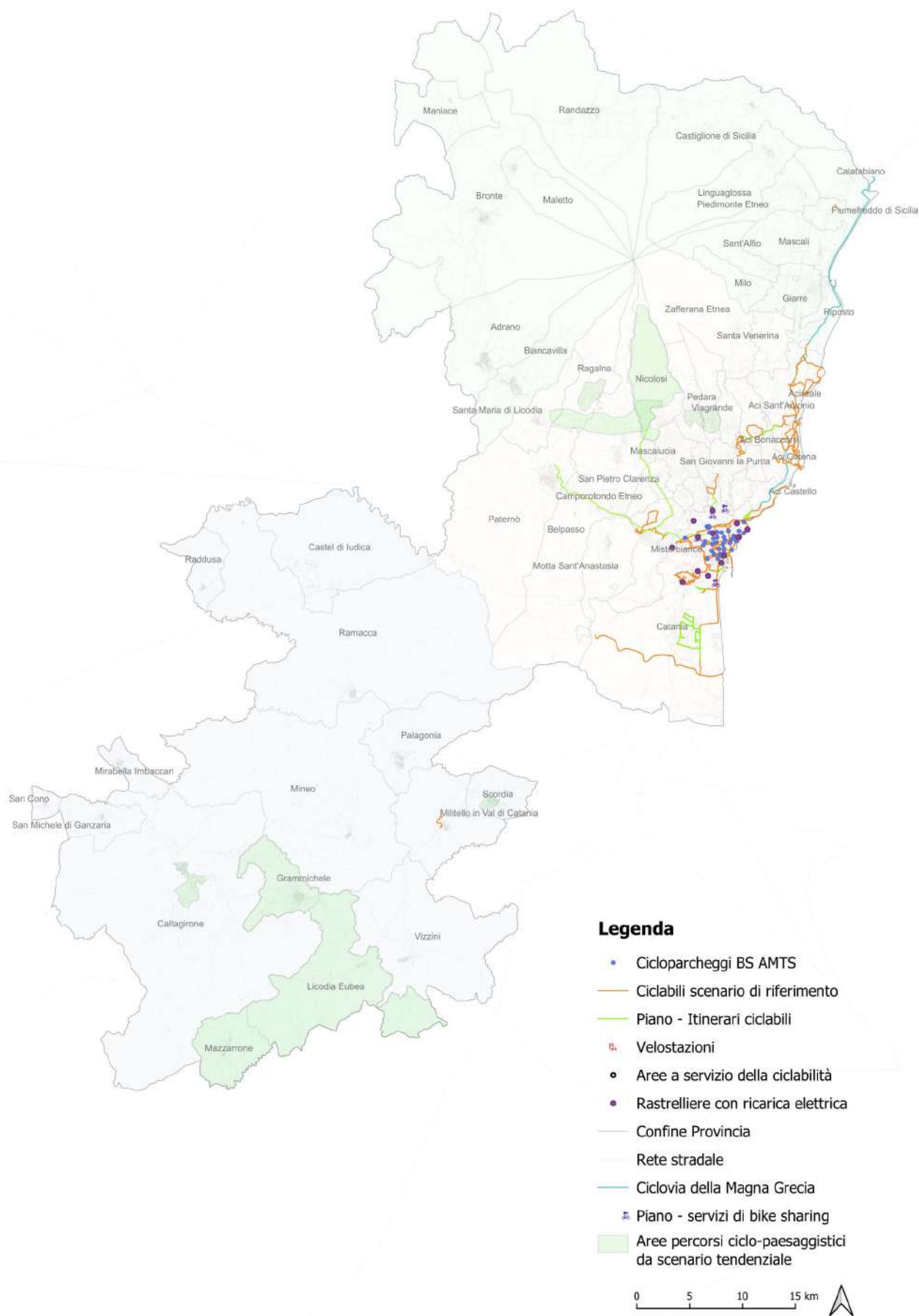


Figura 42 – Scenario 1: itinerari ciclabili e servizi di supporto alla ciclabilità nel territorio metropolitano



- interventi connessi al completamento delle reti ciclopedonali esistenti (o previsti dallo Scenario di Riferimento), con particolare riferimento all'ambito urbano del comune capoluogo e ai territori della conurbazione;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile di connessione tra la rete di Aci Bonaccorsi, la rete di Aci Sant'Antonio e la rete di Acireale (con attraversamento del comune di Aci Catena)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile di ricucitura Aci Bonaccorsi-Aci Sant'Antonio-Aci Catena-Acireale: € 360.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile di connessione tra la rete di Sant'Agata Li Battiati e il nodo di interscambio Due Obelischi
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile Sant'Agata Li Battiati-Due Obelischi: € 190.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile sull'arteria viaria definita Strada Etna Sud (viabilità prevista nello Scenario di Riferimento), ai sensi della Legge 366/1998; • itinerario ciclabile di connessione tra la Strada Etna Sud e la rete di Misterbianco
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici

	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile Strada Etna Sud + connessione con la rete di Misterbianco: € 1.250.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare al completamento della rete urbana di Catania e degli itinerari ciclopeditoni esistenti (o da Scenario Tendenziale):</p> <ul style="list-style-type: none"> itinerario ciclabile "Archi della Marina"; itinerario ciclabile Via Mulino Santa Lucia-Via Cristoforo Colombo-Via Domenico Tempio-Faro Biscari (connessione delle parti di rete urbana esistenti)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta 3 – Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione degli itinerari ciclabili di completamento della rete urbana di Catania: € 360.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> itinerario ciclabile "Archi della Marina": 6 anni; itinerario ciclabile Via Mulino Santa Lucia-Via Cristoforo Colombo-Via Domenico Tempio-Faro Biscari: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di un itinerario ciclabile sul tratto ferroviario FCE compreso tra la Stazione FCE Borgo e la Stazione FCE Paternò, dismesso a seguito del completamento e dell'attivazione della linea metropolitana Aeroporto-Paternò (linea metropolitana prevista nello Scenario di Riferimento);

Indicazioni di dettaglio	<p>Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità con la creazione di un itinerario ciclabile protetto/riservato sul tratto di ferrovia FCE dismessa compresa tra Catania (Stazione Borgo) e Paternò. Connessione di tale itinerario con i nodi del trasporto pubblico presenti sul territorio e con le altre reti ciclabili:</p> <ul style="list-style-type: none"> connessione diretta al trasporto pubblico in corrispondenza delle seguenti Fermate della linea Metropolitana: Borgo, Milo, Cibali, San Nullo, Nesima, Piano Tavola, Valcorrente, Paternò Ardizzone; connessione con la rete ciclabile di Catania e di Misterbianco
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta 3 – Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile su ferrovia dismessa Catania Borgo-Paternò e connessione con le altre reti ciclabili (compresi i costi per l'acquisizione delle aree): € 2.600.000,00
Cronoprogramma interventi	8 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di un itinerario ciclabile riservato tra fermata ferroviaria “Aeroporto Fontanarossa” e Zona Industriale di Catania;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare al completamento della rete urbana di Catania e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile Fermata “Aeroporto Fontanarossa” – Zona Industriale (con tratti sulla rete ciclabile esistente/tendenziale) e raccordo con l’itinerario ciclabile previsto dallo scenario tendenziale in prossimità del Fiume Simeto
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti • Incremento degli spostamenti casa-lavoro con modalità sostenibili
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell’itinerario ciclabile di collegamento tra la zona dell’Aeroporto Fontanarossa, la Zona Industriale e gli itinerari a sud del capoluogo: € 1.690.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza delle principali stazioni del trasporto su ferro (urbano ed extraurbano) del comune capoluogo (per i principali nodi di interscambio “Due Obelischi”, “Santa Sofia”, “Nesima”, “Fontanarossa”, le velostazioni sono state già previste con gli interventi di ottimizzazione dei nodi);

Indicazioni di dettaglio	Velostazioni in corrispondenza delle principali stazioni ferroviarie e della metropolitana ricadenti nel territorio del comune capoluogo (impianto di piccola dimensione 10-20 bici, impianto di medio/piccola dimensione 20-50 bici, impianto di medio/grande dimensione 50-100 bici) <ul style="list-style-type: none"> • Stazione Catania Centrale (impianto medio-grande); • Stazione Catania Ognina (impianto medio); • Stazione Catania Acquicella (impianto medio); • Stazione Porto/Duomo – Borsellino (impianto medio); • Fermata Metro Librino (impianto medio); • Fermata Metro Stesicoro (impianto medio); • Fermata Metro Borgo (impianto medio); • Fermata Metro Milo (impianto medio)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità • Sviluppo dell’intermodalità • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo Velostazioni in corrispondenza dei principali nodi del trasporto su ferro nel comune capoluogo: € 450.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Stazione Catania Centrale: 3 anni; • Stazione Catania Ognina: 3 anni; • Stazione Catania Acquicella: 6 anni; • Stazione Porto/Duomo – Borsellino: 6 anni; • Fermata Metro Librino: 5 anni; • Fermata Metro Stesicoro: 5 anni; • Fermata Metro Borgo: 3 anni;

	<ul style="list-style-type: none"> Fermata Metro Milo: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza di nodi di scambio, principalmente a servizio della ciclabilità;

Indicazioni di dettaglio	<p>Velostazioni nelle aree a cordone di reti ciclabili esistenti (impianti di medie/grandi dimensioni 50-100 bici), in cui è possibile anche l'interscambio trasporto privato-bici</p> <ul style="list-style-type: none"> Parcheeggio Acicastello, nel territorio comunale di Catania (impianto medio-grande), principalmente a servizio della rete ciclabile urbana di Catania; Parcheeggio Capomulini, nel territorio comunale di Acireale (impianto medio-grande), principalmente a servizio della rete ciclabili di Acireale e dei comuni limitrofi (Aci Bonaccorsi-Aci Sant'Antonio-Aci Catena)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità Sviluppo dell'intermodalità Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo Velostazioni nelle aree a cordone, a servizio delle reti esistenti: € 200.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Parcheeggio Acicastello: 3 anni; Parcheeggio Capomulini: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

8.2.6 INFRASTRUTTURE E SERVIZI CONNESSI AI VEICOLI A BASSO IMPATTO INQUINANTE

- incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica, in particolare nell'ambito dei nodi di interscambio, dei nodi di scambio e/o parcheggi del comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica dei veicoli elettrici nell'ambito del comune capoluogo, all'interno dei nodi di interscambio e in prossimità dei principali nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Due Obelischi; • Nodo di interscambio Santa Sofia; • Nodo di interscambio Nesima; • Nodo di interscambio Fontanarossa; • Nodo di scambio Giovanni XXIII; • Nodo di scambio Librino; • Nodo di scambio Aeroporto; • Nodo di scambio Stesicoro; • Nodo di scambio Repubblica; • Nodo di scambio Ognina; • Nodo di scambio Picanello; • Nodo di scambio Europa; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa; • Nodo di scambio Cavour; • Nodo di scambio Roma; • Nodo di scambio Verga; • Nodo di scambio Sanzio; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro; • Nodo di scambio Faro/Plaia; • Nodo di scambio Ospedale San Marco; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata; • Nodo di scambio Cittadella
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la collocazione di colonnine pubbliche per la ricarica dei veicoli elettrici
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità alternativa e sostenibile • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<p>TOTALE Costo Infrastrutture per la ricarica elettrica dei veicoli nei principali nodi di interscambio e di scambio del comune capoluogo: € 1.600.000,00</p>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Due Obelischi: 2 anni; • Nodo di interscambio Santa Sofia: 2 anni; • Nodo di interscambio Nesima: 2 anni; • Nodo di interscambio Fontanarossa: 2 anni; • Nodo di scambio Giovanni XXIII: 2 anni; • Nodo di scambio Librino: 3 anni; • Nodo di scambio Aeroporto: 3 anni; • Nodo di scambio Stesicoro: 3 anni; • Nodo di scambio Repubblica: 3 anni; • Nodo di scambio Ognina: 3 anni; • Nodo di scambio Picanello: 3 anni; • Nodo di scambio Europa: 3 anni; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa: 3 anni; • Nodo di scambio Cavour: 3 anni; • Nodo di scambio Roma: 3 anni; • Nodo di scambio Verga: 3 anni; • Nodo di scambio Sanzio: 3 anni; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro: 3 anni; • Nodo di scambio Faro/Plaia: 3 anni; • Nodo di scambio Ospedale San Marco: 3 anni; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata: 3 anni; • Nodo di scambio Cittadella: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

8.2.7 INFRASTRUTTURE STRADALI: NUOVE OPERE E ADEGUAMENTI DELLA CAPACITÀ E DELLA SICUREZZA IN AMBITO URBANO ED EXTRAURBANO

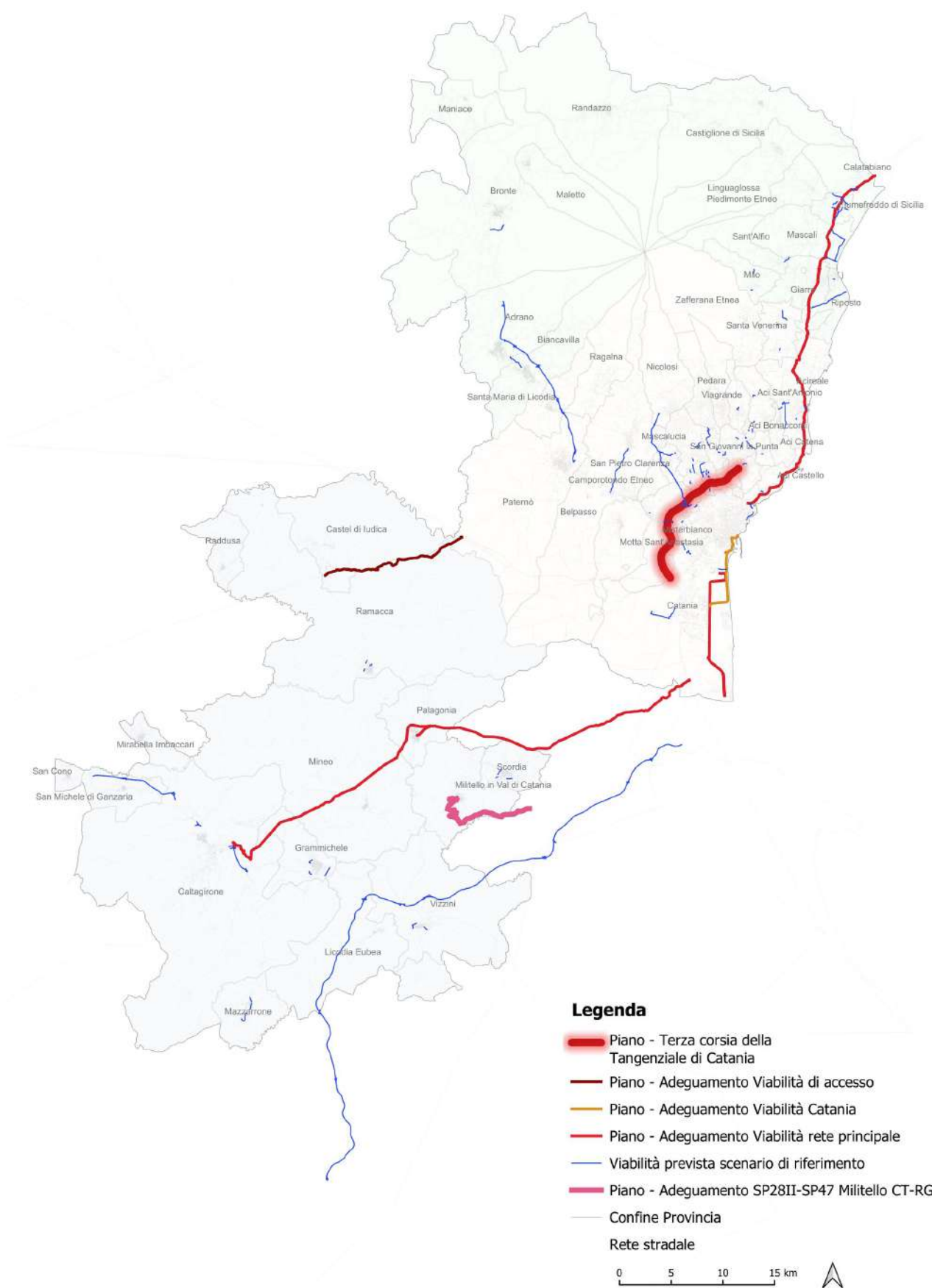


Figura 43 - Scenario 1: interventi sulla rete stradale nel territorio metropolitano

- intervento di incremento della capacità (realizzazione terza corsia) della Tangenziale di Catania;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione della Terza Corsia della Tangenziale di Catania (con influenza diretta sull'Area Metropolitana e sulla città di Catania), al fine di incrementare la capacità e il livello di servizio dell'arteria stradale in ambedue le direzioni di marcia (potenziamento) ed accrescerne il livello di sicurezza
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali: modifiche della sezione stradale, variazione di tratti del tracciato stradale e realizzazione di ulteriori opere d'arte
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Fluidificazione del traffico di attraversamento dell'Area Metropolitana • Incremento del livello di servizio dell'arteria
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi infrastrutturali relativi alla Terza Corsia della Tangenziale: € 361.400.000,00
Cronoprogramma interventi	7 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, ANAS

- interventi infrastrutturali volti all'incremento della sicurezza di arterie urbane del comune capoluogo, con riferimento a tutte le componenti di traffico e in particolare all'utenza debole (pedoni, ciclisti);

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale, incremento della sicurezza e rifunionalizzazione dell'asse viario di accesso alle aree centrali della città di Catania dal lato sud, costituito dalle vie Domenico Tempio, Cristoforo Colombo, Mulino Santa Lucia . Gli interventi riguardano i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • rimodulazione della carreggiata, tenendo in considerazione tutte le componenti di traffico; • particolare attenzione alla ciclabilità e alla pedonalità
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunionalizzazione dell'arteria viaria
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza per pedoni, ciclisti e veicoli • Fluidificazione del traffico veicolare
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria: € 1.300.000,00 (esclusi gli interventi per la ciclabilità già computati per la creazione dell'itinerario ciclabile)
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale, incremento della sicurezza e rifunionalizzazione dell'area del Faro Biscari e del Viale Kennedy (Plaia) . Gli interventi riguardano i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • rimodulazione della carreggiata, tenendo in considerazione tutte le componenti di traffico; • particolare attenzione alla ciclabilità e alla pedonalità
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunionalizzazione dell'arteria viaria
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza per pedoni, ciclisti e veicoli • Fluidificazione del traffico veicolare
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria € 4.500.000,00 (gli interventi per la ciclabilità riguardano solo l'area del Faro Biscari, in quanto nello Scenario di Riferimento è già presente l'itinerario ciclabile)

Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- interventi infrastrutturali volti all'incremento della capacità e della sicurezza di limitate arterie principali del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS114 Orientale Sicula (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenzionando anche la mobilità ciclistica
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale e drastico abbattimento dell'incidentalità • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Percorrenza sicura dell'arteria da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 27.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS385 "di Palagonia" (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenzionando anche la mobilità ciclistica
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Percorrenza sicura dell'arteria da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 24.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

- interventi di adeguamento della viabilità di accesso ad alcuni centri urbani del territorio metropolitano, al fine di consentire anche il miglioramento dei tempi di percorrenza delle linee di adduzione del trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità e il collegamento tra il centro urbano di Castel di Iudica e l'asse di forza su ferro (al fine di consentire la definizione di una linea di adduzione TPL su gomma): <ul style="list-style-type: none"> • SP102/II: arteria di connessione tra il comune di Castel di Iudica, la Stazione ferroviaria di Sferro e lo svincolo Sferro/Gerbini dell'autostrada A19
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>2 – Sviluppo della mobilità collettiva</i> <i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale

	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti • Miglioramento della qualità del servizio di trasporto pubblico su gomma
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria: € 3.500.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità e il collegamento tra il centro urbano di Militello in Val di Catania e la SS194 (al fine di consentire la definizione di un itinerario di accesso al territorio dall'arteria di collegamento tra Catania e Ragusa):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP28II-SP47-SP29: arteria di connessione tra il comune di Militello in Val di Catania, il comune di Scordia e l'arteria di collegamento tra Catania e Ragusa
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria: € 18.000.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi della Città Metropolitana di Catania

8.2.8 INFORMAZIONE E FORMAZIONE SULLA SICUREZZA STRADALE E SULLA MOBILITÀ SOSTENIBILE – CULTURA DELLA SOSTENIBILITÀ

- campagne di sensibilizzazione e informazione sulla sicurezza stradale e sulla mobilità sostenibile e incentivi per la promozione del carpooling;

Indicazioni di dettaglio	<p>Azioni di coinvolgimento, formazione ed informazione dei cittadini sui temi della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale:</p> <ul style="list-style-type: none"> • convegni sulla sicurezza stradale; • campagne informative sui comportamenti di guida a rischio; • campagne di sensibilizzazione rivolte alle categorie di utenti a maggior rischio quali giovani e bambini, anziani, ciclisti e motociclisti; • workshop tematici sui temi della mobilità sostenibile
Tipologia intervento	Campagne informative e di sensibilizzazione, seminari, workshop presso scuole, enti, aziende pubbliche e private
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusione della cultura della mobilità sostenibile con riferimento a tutte le categorie di cittadini • Incremento dell'utilizzo di forme sostenibili di mobilità • Incremento della sicurezza stradale
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione delle azioni di coinvolgimento, formazione ed informazione dei cittadini: € 1.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- incentivi alla cittadinanza al fine di incrementare l'uso del trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	<p>Azioni per incrementare l'uso del trasporto pubblico da parte di alcune categorie di utenti o di tutta la cittadinanza:</p> <ul style="list-style-type: none"> • abbonamenti a prezzo agevolato per alcune categorie di utenti; • voucher e buoni mobilità per incentivare l'intermodalità, con riferimento ad alcune categorie di utenti
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali, abbonamenti
Strategie di intervento	<p>7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i></p> <p>8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'uso del trasporto pubblico con particolare riferimento alla mobilità sistematica • Riduzione dei flussi di traffico connessi al trasporto privato
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione delle azioni volte all'incentivazione dell'uso del trasporto pubblico: € 8.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni

8.3 SCENARIO 2

Lo **Scenario 2** propone le azioni strategiche già previste dallo Scenario 1, inserendo anche degli interventi infrastrutturali di base e dei servizi di mobilità aggiuntivi (relativi a Strategie già considerate nello Scenario 1), oltre a misure connesse anche ad altre Strategie del Piano non contemplate nello Scenario 1 (razionalizzazione della logistica urbana, sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano, rinnovo del parco veicolare in ambito pubblico e privato). Gli unici elementi che nel passaggio dallo Scenario 1 allo Scenario 2 hanno subito modifiche e non semplici integrazioni sono rappresentati dagli assi di forza (e linee radiali) del trasporto pubblico di alcune aree del territorio metropolitano. Infatti, per l'Area del Calatino, nel primo scenario sono presenti due linee di forza su gomma e relative linee di adduzione sempre su gomma, mentre nel secondo scenario si considera l'asse di forza su ferro (con opportuni interventi infrastrutturali e gestionali) e relative linee di adduzione su gomma. Analogamente, per le aree a nord del capoluogo si passa dalle linee radiali su gomma (identificabili come linee di forza) in direzione dei nodi al cordone esistenti, alle linee di adduzione su gomma in direzioni dei nodi del sistema di trasporto ad impianto fisso. Nell'ambito dello Scenario 2 sono, inoltre, state considerate due opzioni infrastrutturali stradali, ossia l'incremento della capacità della Tangenziale di Catania, con la realizzazione di una terza corsia per ciascuna carreggiata (Scenario 2A), e la realizzazione di una nuova arteria destinata principalmente al traffico di attraversamento (Scenario 2B).

Lo Scenario 2, se rapportato allo Scenario 1, prevede sia azioni complementari ed integrative (incremento di interventi infrastrutturali e gestionali, introduzione di azioni legate a strategie non prioritarie) sia variazioni e modifiche delle misure previste nello scenario base (definizione di assi di forza del trasporto pubblico relativo al territorio metropolitano prioritariamente su ferro o su sistema di trasporto ad impianto fisso e non con sistema misto ferro-gomma). Inoltre, all'interno dello Scenario 2 sono state considerate le seguenti due opzioni infrastrutturali alternative (lasciando inalterate le altre azioni previste per i diversi ambiti di intervento):

- realizzazione di una terza corsia per ciascuna carreggiata della Tangenziale di Catania (Scenario 2A);
- realizzazione di una nuova infrastruttura autostradale con funzione di Tangenziale, a monte dell'attuale Tangenziale e destinata principalmente al traffico di attraversamento (Scenario 2B).
- I principali elementi che caratterizzano tale scenario sono i seguenti:
- coordinamento dei servizi di mobilità su scala metropolitana ed implementazione di sistemi di integrazione dei servizi di trasporto pubblico e privato attraverso una piattaforma dedicata (azione che caratterizza anche lo Scenario 1);
- interventi infrastrutturali connessi al trasporto pubblico, principalmente rappresentati dalle seguenti azioni:
 - sistema di trasporto rapido di massa (ad impianto fisso) caratterizzato dalle seguenti linee: Linea 0 tra la fermata "Milo" della Metropolitana e il Nodo di interscambio Santa Sofia (presente anche nello Scenario 1), Linea 1 tra il Nodo Santa Sofia e Mascalucia, Linea 2 tra la fermata "Borgo" della Metropolitana e San Giovanni La Punta;
 - modifiche del tracciato ferroviario della linea Catania-Caltagirone, in particolare in corrispondenza del tratto compreso tra le stazioni di Scordia e Vizzini/Licodia, al fine di incrementare la velocità di percorrenza;
 - incremento delle corsie protette/riservate per il transito degli autobus (con riferimento all'ambito urbano del comune capoluogo);
 - interventi di adeguamento dei nodi del trasporto pubblico;
 - adeguamento e riattivazione della Stazione ferroviaria Sferro (presente anche nello Scenario 1);
 - riattivazione Stazione ferroviaria Acquicella;
 - gerarchizzazione e rifunzionalizzazione del trasporto pubblico, anche con modifiche infrastrutturali e rimodulazione dei servizi che consentano la definizione di nuovi assi di forza e di linee di adduzione (anche con variazioni rispetto allo Scenario 1);

- incremento dei servizi ferroviari;
- definire le condizioni e rifunionalizzare gli impianti esistenti per l'incremento dell'intermodalità e creazione di nuovi nodi funzionali allo scambio modale (in particolare, al servizio delle linee del sistema di trasporto ad impianto fisso);
- estensione delle zone con limitazione del traffico e della velocità con riferimento sia al comune capoluogo sia ai comuni del territorio metropolitano (incrementi rispetto allo Scenario 1);
- sistema di tariffazione della sosta di tipo progressivo (in funzione della localizzazione rispetto alle aree centrali), con particolare riferimento al comune capoluogo e riduzione della sosta su strada (utilizzo di parcheggi di destinazione/residenziali);
- interventi connessi alla ciclabilità, principalmente rappresentati dalle seguenti azioni:
 - ✓ connessione degli itinerari ciclabili esistenti/tendenziali (presente anche nello Scenario 1)
 - ✓ percorsi ricavabili da tratti di ferrovie dismesse o da itinerari di interesse paesaggistico (a basso livello di traffico motorizzato);
 - ✓ ciclovia della Magna Grecia;
 - ✓ reti ciclopedonali e collegamenti/completamento delle reti esistenti nell'ambito dei comuni del territorio metropolitano;
 - ✓ infrastrutture e servizi a supporto della ciclabilità in tutto il territorio metropolitano;
- interventi infrastrutturali stradali (adeguamenti e nuove realizzazioni), principalmente rappresentati dalle seguenti azioni:
 - ✓ realizzazione della Terza corsia della Tangenziale (Scenario 2A) o realizzazione di una nuova arteria con funzione di Tangenziale (Scenario 2B);
- interventi di adeguamento sulla viabilità principale del territorio metropolitano;
- interventi di adeguamento sulla viabilità di accesso ai centri urbani del territorio metropolitano;
- interventi di rifunionalizzazione ed adeguamento di alcune arterie viarie del comune capoluogo: Via Tempio-Colombo, rotatoria Faro Biscari e Viale Kennedy;
- asse di collegamento prioritario tra il porto di Catania e l'interporto (a servizio del trasporto delle merci);
- previsione del Piano per la Logistica Urbana e Metropolitana;
- estensione dei servizi di shared mobility (non considerati nello Scenario 1);
- incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica (nell'ambito urbano del comune capoluogo e nei principali comuni del territorio metropolitano);
- azioni di coinvolgimento della popolazione sui temi della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale (azione che caratterizza anche lo Scenario 1);
- forme di incentivo per l'utilizzo del trasporto pubblico (azione che caratterizza anche lo Scenario 1).

Alla luce delle sopra citate considerazioni, le azioni inserite nello Scenario 2 sono quelle di seguito sintetizzate:

8.3.1 COORDINAMENTO ED INTEGRAZIONE DEI SERVIZI DI TRASPORTO E MOBILITÀ

- Agenzia Unica della Mobilità su scala metropolitana (azione invariante nei tre scenari);

Indicazioni di dettaglio	Agenzia Unica della Mobilità su scala metropolitana , che si occupi di programmazione, controllo e monitoraggio dei servizi di mobilità (in particolare TPL e servizi connessi) e coordini le azioni degli enti locali del territorio, dei gestori del trasporto pubblico e degli altri servizi di mobilità. Tra le funzioni dell'Agenzia ci sarebbero anche la sottoscrizione dei contratti di servizio relativi al trasporto pubblico e alla definizione e gestione dell'integrazione tariffaria tra i servizi. L'Agenzia della Mobilità dovrebbe anche rappresentare l'ente regolatore, su scala metropolitana, del sistema MaaS
Tipologia intervento/Azione	Costituzione e gestione di un ufficio, interno all'ente Città Metropolitana di Catania, formato da un dirigente e 10 tecnici/funzionari
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	Coordinamento, su scala metropolitana, di tutte le azioni connesse alla mobilità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo di avvio dell'Agenzia: € 30.000,00 TOTALE Costo annuo connesso alla gestione dell'Agenzia: € 530.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, della Città Metropolitana di Catania

- sistema MaaS “Mobility as a Service” su scala metropolitana relativo alla mobilità collettiva, alla mobilità condivisa, al sistema di tariffazione;

Indicazioni di dettaglio	Sistema MaaS su scala metropolitana , caratterizzato dai seguenti elementi base: <ul style="list-style-type: none"> • piattaforma di intermediazione che offre all'utente differenti servizi di mobilità quali TPL (inclusi i servizi a lunga percorrenza), trasporto a chiamata, shared mobility (car sharing, bike sharing, monopattini) taxi (compresi taxi sharing, ride hailing e ride sharing), parcheggi di interscambio) per rispondere in modo personalizzato a tutte le esigenze di mobilità; • struttura (ufficio del regolatore e dell'abilitatore) per la gestione e il funzionamento del sistema
Tipologia intervento/Azione	Realizzazione della struttura hardware e software della piattaforma e dei servizi connessi Costituzione di un ufficio per la gestione del sistema
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i> 6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	Coordinamento e gestione della mobilità e del trasporto intermodale su scala metropolitana
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo della Piattaforma e dei servizi connessi: € 200.000,00 TOTALE Costo annuo del personale dell'ufficio per la gestione del sistema: € 230.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, della Città Metropolitana di Catania

- fondo per l'integrazione tariffaria connessa al sistema MaaS;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per l'integrazione tariffaria connessa al sistema MaaS , al fine di compensare i mancati ricavi relativi all'implementazione del sistema
Tipologia intervento	Fondo di compensazione
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i></p> <p>8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinamento e gestione della mobilità e del trasporto intermodale su scala metropolitana • Miglioramento complessivo della qualità dei servizi di trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per l'integrazione del sistema MaaS: € 50.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.3.2 NODI DI INTERSCAMBIO E RAZIONALIZZAZIONE DELLA SOSTA

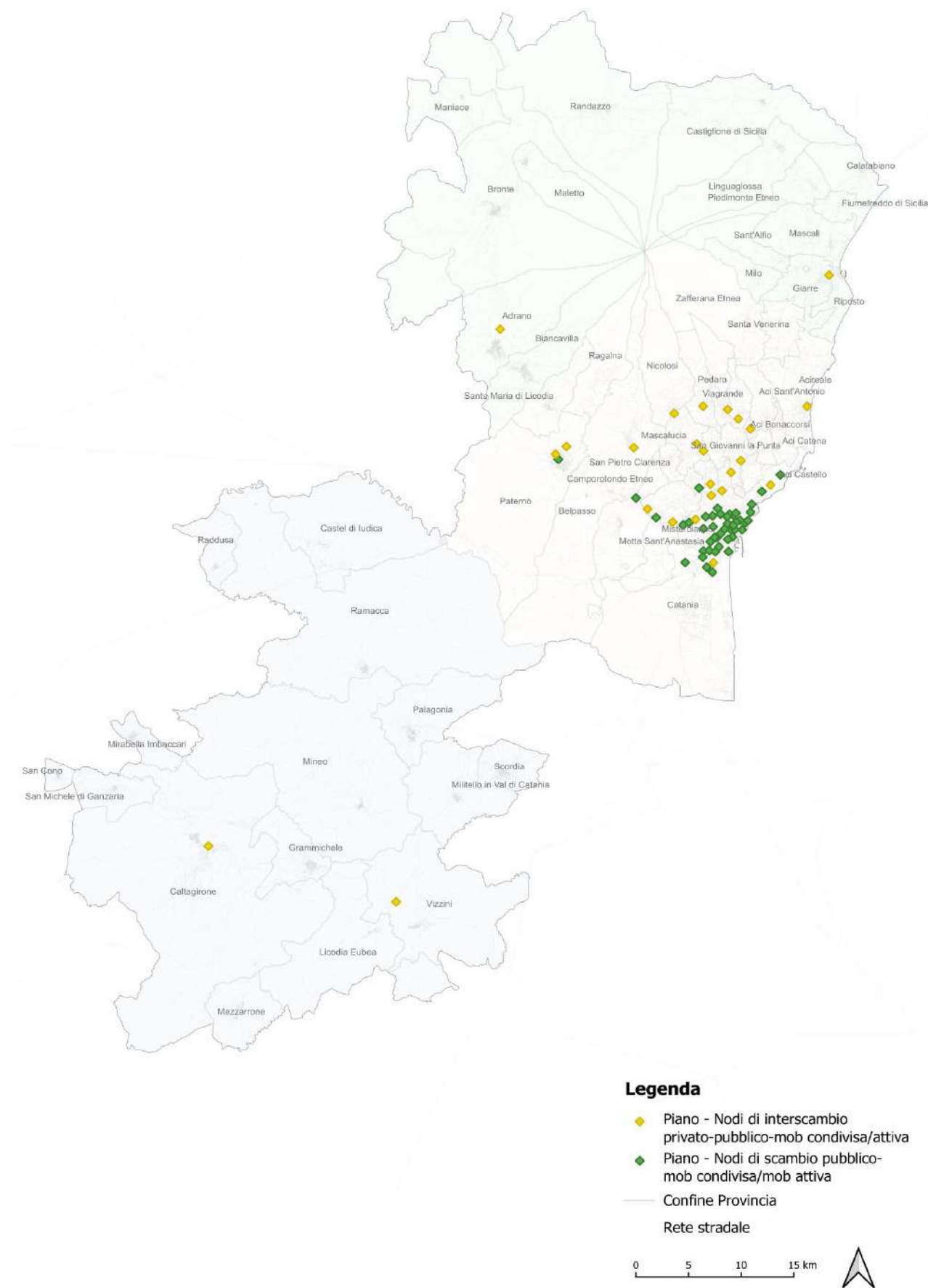


Figura 44 - Scenario 2: Nodi di scambio modale nel territorio metropolitano

- nodi di interscambio strategici (da ottimizzare) in corrispondenza dei principali centri urbani del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio su aree esistenti (attualmente presenti o previste nello scenario tendenziale) da ottimizzare e rifunzionalizzare. Nodi presenti nei principali centri urbani del territorio metropolitano, in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di forza del trasporto pubblico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adrano, in prossimità dell'attuale Stazione FCE "Adrano Nord" (dimensioni medio-grandi); • Paternò FCE, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Paternò Italia, in corrispondenza dell'attuale terminal di Corso Italia (dimensioni medio-grandi); • Misterbianco Gullotta, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Misterbianco Zona Industriale, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Acireale Cappuccini, in prossimità della Stazione Bellavista prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Giarre, in prossimità delle attuali Stazioni FS ed FCE (dimensioni medio-grandi); • Caltagirone, in prossimità dell'attuale Stazione FS e del terminal bus (dimensioni medio-grandi); • Vizzini Scalo, in prossimità dell'esistente scalo ferroviario FS "Vizzini-Licodia" (dimensioni medio-grandi)
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani • Estensione del bacino di utenza relativo al trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo adeguamento e rifunzionalizzazione dei nodi di interscambio dei principali centri urbani: € 1.710.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Adrano: 2 anni; • Paternò FCE: 4 anni; • Paternò Italia: 2 anni; • Misterbianco Gullotta: 3 anni; • Misterbianco Zona Industriale: 2 anni; • Acireale Cappuccini: 4 anni; • Giarre: 2 anni; • Caltagirone: 2 anni; • Vizzini Scalo: 3 anni.
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- nodi di interscambio strategici, da ottimizzare, in corrispondenza dei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (paesi etnei a nord del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio su aree esistenti (attualmente presenti o previste nello scenario tendenziale) da ottimizzare e rifunzionalizzare. Nodi presenti nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (conurbazione), in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di adduzione al sistema di trasporto ad impianto fisso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo Pedara, in prossimità dell'area compresa tra SP171 e Via Auteri (dimensioni medio-grandi); • Nodo Viagrande, in Via Aldo Moro (dimensioni piccole); • Nodo Aci Bonaccorsi, in Via Stefano Bonaccorso (dimensioni medio-grandi); • Nodo Belpasso, ingresso sud del centro urbano, in prossimità della SP56/I (dimensioni medio-grandi)
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani

	<ul style="list-style-type: none"> Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo adeguamento e rifunzionalizzazione dei nodi di interscambio dei centri della conurbazione: € 520.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Nodo Pedara: 2 anni; Nodo Viagrande: 2 anni; Nodo Aci Bonaccorsi: 2 anni; Nodo Belpasso: 2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- nodi di interscambio strategici, di nuova realizzazione, in corrispondenza dei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (paesi etnei a nord del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio di nuova realizzazione in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di adduzione al sistema di trasporto ad impianto fisso. Nodi presenti nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (conurbazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> Nodo Nicolosi-Mascalucia, in Via Antonello da Messina (territorio di Mascalucia, dimensioni medio-grandi); Nodo Trecastagni, in Via Papa Giovanni XXIII (dimensioni piccole)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo Incremento del bacino di utenza del sistema di trasporto ad impianto fisso
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione di nuovi nodi di interscambio nei centri della conurbazione: € 1.550.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Nodo Nicolosi-Mascalucia: 2 anni; Nodo Trecastagni: 2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- nodi di interscambio (di nuova realizzazione) a servizio della Linea 1 e della Linea 2 del sistema di trasporto ad impianto fisso che connette il capoluogo con i comuni della conurbazione (centri urbani a nord della città di Catania);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio di nuova realizzazione in corrispondenza dei punti di connessione con il sistema di trasporto ad impianto fisso (Linea 1 e Linea 2 - assi di forza per il collegamento tra il capoluogo e i comuni nord) nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nodo Etna (dimensioni grandi), nel territorio di Mascalucia; Nodo Mascalucia (dimensioni grandi); Nodo San Paolo – San Giovanni Galermo (dimensioni grandi); Nodo Trappeto, in un'area compresa tra i territori di San Giovanni La Punta e Sant'Agata Li Battiati (dimensioni grandi); Nodo Autostrada, nel territorio di San Giovanni La Punta (dimensioni grandi)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo Incremento del bacino di utenza del sistema di trasporto ad impianto fisso
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione di nuovi nodi di interscambio in corrispondenza dei punti di connessione del sistema di trasporto ad impianto fisso (Linea 1 + Linea 2): € 26.250.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Nodo Etna: 5 anni; Nodo Mascalucia: 5 anni;

	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo San Paolo–San Giovanni Galermo: 5 anni; • Nodo Trappeto: 5 anni; • Nodo Autostrada: 6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

▪ nodo di interscambio a servizio della Stazione Cannizzaro (nuova realizzazione);

Indicazioni di dettaglio	Nodo di interscambio Cannizzaro , in prossimità della Stazione ferroviaria, a servizio dello scambio modale degli utenti dell'area ionica compresa tra Catania ed Acireale
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani • Incremento del bacino di utenza della linea ferroviaria ionica • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione (lato ionico) al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	Costo per la realizzazione del nodo di interscambio Cannizzaro: € 1.000.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

▪ ottimizzazione dei parcheggi di interscambio posti al cordone del centro urbano di Catania (mobilità attiva e condivisa);

Indicazioni di dettaglio	Nodi di interscambio su aree esistenti da ottimizzare e rifunzionalizzare a servizio delle diverse modalità di trasporto (TPL, shared mobility, ciclabilità) in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di forza del trasporto pubblico nelle aree a cordone del comune capoluogo : <ul style="list-style-type: none"> • Nodo “Due Obelischi”, accesso nord al comune capoluogo; • Nodo “Santa Sofia”, accesso nord al comune capoluogo; • Nodo “Nesima”, accesso ovest al comune capoluogo; • Nodo “Fontanarossa”, accesso sud al comune capoluogo
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, creazione di hub car sharing e bike sharing, velostazione, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per l'ottimizzazione dei nodi esistenti ubicati nelle aree al cordone del comune capoluogo: € 620.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo “Due Obelischi”: 2 anni; • Nodo “Santa Sofia”: 2 anni; • Nodo “Nesima”: 2 anni; • Nodo “Fontanarossa”: 2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- ottimizzazione dei nodi di scambio (principali e secondari) interni al comune capoluogo e ai comuni limitrofi: scambio modale tra trasporto pubblico e mobilità attiva e condivisa;

<p>Indicazioni di dettaglio</p>	<p>Nodi di scambio (interni al comune capoluogo e ai comuni limitrofi) in corrispondenza di stazioni della metropolitana, di stazioni ferroviarie FS, terminal e principali fermate del TPL su gomma. Ottimizzazione e rifunzionalizzazione al fine di agevolare lo scambio modale tra trasporto pubblico, mobilità attiva e mobilità condivisa: rastrelliere (elettriche e non), stalli a servizio del bike sharing, stalli a servizio dei monopattini in condivisione, stalli a servizio del car sharing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di scambio Giovanni XXIII; • Nodo di scambio Librino; • Nodo di scambio Aeroporto; • Nodo di scambio Stesicoro; • Nodo di scambio Borgo-Narciso; • Nodo di scambio Milo; • Nodo di scambio Ognina; • Nodo di scambio Picanello; • Nodo di scambio Europa; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa; • Nodo di scambio Sanzio; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro; • Nodo di scambio Faro/Plaia; • Nodo di scambio Ospedale San Marco; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata; • Nodo di scambio Via Misericordia San Giovanni Galermo; • Nodo di scambio Zia Lisa Acquicella; • Nodo di scambio Cittadella; • Nodo di scambio San Domenico; • Nodo di scambio Plebiscito-Vittorio Emanuele; • Nodo di scambio Palestro; • Nodo di Scambio San Leone; • Nodo di scambio Verrazzano; • Nodo di scambio Repubblica; • Nodo di scambio Galatea; • Nodo di scambio Italia; • Nodo di scambio Giuffrida; • Nodo di scambio Cibali; • Nodo di scambio San Nullo; • Nodo di scambio Fontana; • Nodo di scambio Monte Po; • Nodo di scambio Stazione Aci Castello; • Nodo di scambio Porto/Duomo/Borsellino; • Nodo di scambio Castello Ursino; • Nodo di scambio Stazione Acquicella; • Nodo di scambio Cavour; • Nodo di scambio Roma; • Nodo di scambio Verga; • Nodo di scambio Rapisardi/Diaz; • Nodo di scambio Rapisardi/Castaldi; • Nodo di scambio Umberto I; • Nodo di scambio Piazza Risorgimento; • Nodo di scambio Misterbianco Centro; • Nodo di scambio Paternò Centro; • Nodo di scambio Piano Tavola
<p>Tipologia intervento</p>	<p>Interventi di rifunzionalizzazione per agevolare il trasbordo tra trasporto pubblico e mobilità attiva e condivisa, creazione di stalli/aree dedicati ai diversi servizi di mobilità attiva e condivisa (rastrelliere, car e bike sharing, aree monopattini), implementazione di servizi ITS</p>
<p>Strategie di intervento</p>	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i></p>
<p>Effetti attesi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti urbani ed extraurbani

	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo di forme di mobilità condivisa • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto • Riduzione della congestione causata da accessi con mezzi privati alle aree urbane centrali
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo degli interventi per la rifunzionalizzazione di nodi del trasporto pubblico a supporto dello scambio modale tra TPL e mobilità attiva e condivisa: € 540.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di scambio Giovanni XXIII: 2 anni; • Nodo di scambio Librino: 2 anni; • Nodo di scambio Aeroporto: 2 anni; • Nodo di scambio Stesicoro: 2 anni; • Nodo di scambio Borgo-Narciso: 2 anni; • Nodo di scambio Milo: 2 anni; • Nodo di scambio Ognina: 2 anni; • Nodo di scambio Picanello: 2 anni; • Nodo di scambio Europa: 2 anni; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa: 2 anni; • Nodo di scambio Sanzio: 2 anni; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro: 2 anni; • Nodo di scambio Faro/Plaia: 2 anni; • Nodo di scambio Ospedale San Marco: 2 anni; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata: 2 anni; • Nodo di scambio Via Misericordia San Giovanni Galermo: 2 anni; • Nodo di scambio Zia Lisa Acquicella: 2 anni; • Nodo di scambio Cittadella: 2 anni; • Nodo di scambio San Domenico: 3 anni; • Nodo di scambio Plebiscito-Vittorio Emanuele: 3 anni; • Nodo di scambio Palestro: 3 anni; • Nodo di Scambio San Leone: 3 anni; • Nodo di scambio Verrazzano: 3 anni; • Nodo di scambio Repubblica: 3 anni; • Nodo di scambio Galatea: 3 anni; • Nodo di scambio Italia: 3 anni; • Nodo di scambio Giuffrida: 3 anni; • Nodo di scambio Cibali: 3 anni; • Nodo di scambio San Nullo: 3 anni; • Nodo di scambio Fontana: 3 anni; • Nodo di scambio Monte Po: 3 anni; • Nodo di scambio Stazione Aci Castello: 3 anni; • Nodo di scambio Porto/Duomo/Borsellino: 3 anni; • Nodo di scambio Castello Ursino: 3 anni; • Nodo di scambio Stazione Acquicella: 3 anni; • Nodo di scambio Cavour: 3 anni; • Nodo di scambio Roma: 3 anni; • Nodo di scambio Verga: 3 anni; • Nodo di scambio Rapisardi/Diaz: 3 anni; • Nodo di scambio Rapisardi/Castaldi: 3 anni; • Nodo di scambio Umberto I: 3 anni; • Nodo di scambio Piazza Risorgimento: 3 anni; • Nodo di scambio Misterbianco Centro: 3 anni; • Nodo di scambio Paternò Centro: 3 anni; • Nodo di scambio Piano Tavola: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- riduzione della sosta su strada nelle aree centrali e non del comune capoluogo, anche utilizzando tutti i parcheggi in struttura esistenti o realizzati sulla base dello Scenario Tendenziale;

Indicazioni di dettaglio	Organizzazione e coordinamento di tutti i parcheggi interni al comune capoluogo (aree o strutture esistenti o previste dallo Scenario di Riferimento, esterne al sedime stradale) a supporto delle azioni di riduzione della sosta su strada, sia nelle aree centrali sia nelle aree periferiche. Azione rientrante nel sistema di gerarchizzazione della sosta che prevede per le aree di sosta del centro urbano il ruolo di parcheggi di destinazione e/o parcheggi per la sosta dei residenti
Tipologia intervento	Azioni organizzative e di coordinamento, sistemi di indirizzamento ai parcheggi urbani in struttura, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>3 - Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione delle aree di sosta su sedime stradale nelle aree centrali del comune capoluogo • Incremento della qualità dell'ambiente urbano • Riduzione del traffico parassita • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costi connessi alle azioni infrastrutturali ed organizzative dei parcheggi di destinazione e residenziali del capoluogo: € 400.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- sistema di tariffazione della sosta di tipo progressivo con particolare riferimento al comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Individuazione delle aree centrali del comune capoluogo da assoggettare ad un sistema di tariffazione della sosta di tipo progressivo (incrementale) , che consenta in tali zone la riduzione della sosta lunga (connessa agli spostamenti sistematici). Azione rientrante nel sistema di gerarchizzazione della sosta che prevede la quota maggiore di sosta legata agli spostamenti sistematici nei parcheggi di interscambio: <ul style="list-style-type: none"> • Zona tariffaria centrale caratterizzata da un sensibile incremento del costo della sosta rispetto alle altre aree del territorio comunale
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali a supporto dell'azione, misure organizzative, di coordinamento e gestionali, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>3 - Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'afflusso di mezzi privati motorizzati nelle aree centrali del comune capoluogo • Incremento della qualità dell'ambiente urbano • Riduzione del traffico parassita • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico e delle altre forme di mobilità attiva e condivisa per gli spostamenti sistematici • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali, organizzative e di coordinamento per la tariffazione incrementale della sosta nelle aree centrali del comune capoluogo: € 150.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- sistema di tariffazione integrato relativo alla sosta nei parcheggi di interscambio e al trasporto pubblico e applicazioni di sistemi ITS alla sosta, con particolare riferimento al comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	<p>Applicazioni ITS che consentano la corretta gestione del sistema della sosta, nel comune capoluogo, con riferimento ai seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sosta nei parcheggi di interscambio e connesso utilizzo del trasporto pubblico; • sosta nei parcheggi residenziali e/o di destinazione; • sosta su strada nelle aree non centrali; • sosta su strada nelle aree centrali • sistema di indirizzamento ai parcheggi urbani in struttura
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali, software ed applicazioni a supporto dell'azione, compresi i sistemi di indirizzamento ai parcheggi
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utenza del trasporto pubblico • Agevolazione dello scambio modale tra trasporto privato e trasporto pubblico • Facilitare gli utenti nelle azioni connesse al pagamento delle tariffe di sosta • Agevolare gli utenti nella scelta del parcheggio di interscambio
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Azioni infrastrutturali, organizzative e di coordinamento che consentano l'implementazione di ITS a supporto del sistema della sosta: € 1.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, comunali

8.3.3 TRASPORTO PUBBLICO LOCALE: GERARCHIZZAZIONE, OTTIMIZZAZIONE, POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE E DEI SERVIZI ED INCREMENTO DELLA QUALITÀ E DEL COMFORT

Gerarchizzazione del Trasporto Pubblico Locale sia in ambito metropolitano sia in ambito urbano, considerando anche interventi di tipo infrastrutturale e individuando assi di forza principalmente su ferro (o sistemi ad impianto fisso) e linee di adduzione su gomma.



Figura 45 - Scenario 2: Gerarchizzazione del trasporto pubblico e individuazione degli assi di forza e di adduzione nel

territorio metropolitano

- realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso: tratto in grado di connettere la Stazione Metro “Milo”, la Città Universitaria, il Policlinico e il Nodo di interscambio “Santa Sofia” (Linea 0);

Indicazioni di dettaglio	Linea 0, compresa tra la Stazione Metro “Milo” e il nodo di interscambio “Santa Sofia”, della rete primaria di linee di trasporto pubblico ad impianto fisso per il collegamento tra il comune capoluogo e i comuni nord , caratterizzata almeno dai seguenti punti di connessione con il territorio (la tipologia di sistema, l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio): <ul style="list-style-type: none"> Stazione Metro “Milo” (capolinea sud-ovest), nel comune di Catania; Fermata “Città Universitaria”, nel comune di Catania; Fermata “Policlinico”, nel comune di Catania; Nodo di interscambio “Santa Sofia” (capolinea nord), nel comune di Catania
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione del sistema lineare ad impianto fisso sia alla definizione dei capilinea e delle fermate intermedie; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi realizzazione della Linea 0 comprensivi del materiale rotabile: € 50.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui della Linea 0: € 1.620.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso: tratto di connessione tra il Nodo di interscambio “Santa Sofia” e il Nodo di interscambio “Mascalucia” (Linea 1);

Indicazioni di dettaglio	Linea 1, compresa tra il nodo di interscambio “Santa Sofia” e il territorio comunale di Mascalucia, della rete primaria di linee di trasporto pubblico ad impianto fisso per il collegamento tra il comune capoluogo e i comuni nord , caratterizzata almeno dai seguenti punti di connessione con il territorio (la tipologia di sistema, l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio): <ul style="list-style-type: none"> Nodo di interscambio “Santa Sofia” (capolinea di connessione con la Linea 0 posta a sud), nel comune di Catania; Fermata “Fasano”, al confine tra il comune di Catania e il comune di Gravina di Catania; Fermata “San Paolo”, nel comune di Gravina di Catania; Fermata “Gravina”, nel comune di Gravina di Catania; Fermata “Mascalucia”, nel comune di Mascalucia; Nodo di interscambio “Etna” (capolinea nord-ovest), nel comune di Mascalucia
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione del sistema lineare ad impianto fisso sia alla definizione dei capilinea e delle fermate intermedie; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi realizzazione della Linea 1 comprensivi del materiale rotabile: € 128.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui della Linea 1: € 3.450.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso: tratto di connessione tra la Stazione Metro “Borgo” e San Giovanni La Punta (Linea 2);

Indicazioni di dettaglio	<p>Linea 2, compresa tra la Stazione Metro “Borgo” e il territorio comunale di San Giovanni La Punta, della rete primaria di linee di trasporto pubblico ad impianto fisso per il collegamento tra il comune capoluogo e i comuni nord, caratterizzata almeno dai seguenti punti di connessione con il territorio (la tipologia di sistema, l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stazione Metro “Borgo” (capolinea sud-est), nel comune di Catania; • Fermata “Nizzeti”, nel comune di Catania; • Nodo di interscambio “Due Obelischi”, nel comune di Catania; • Fermata “Tre Torri”, nel comune di Sant’Agata Li Battiati; • Fermata “Trappeto”, al confine tra il comune di Sant’Agata Li Battiati e il comune di San Giovanni La Punta; • Nodo di interscambio “Autostrada”, al confine tra il comune di San Giovanni La Punta e San Gregorio di Catania; • Fermata “San Giovanni La Punta” (capolinea nord-est), nel comune di San Giovanni La Punta”
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione del sistema lineare ad impianto fisso sia alla definizione dei capilinea e delle fermate intermedie; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi realizzazione della Linea 2 comprensivi del materiale rotabile: € 220.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui della Linea 2: € 5.930.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- modifiche ed adeguamenti del tracciato ferroviario della tratta Catania-Caltagirone (già oggetto di parziali ottimizzazioni nello Scenario di Riferimento) e creazione dell’asse di forza su ferro dell’Area del Calatino (incremento del servizio ferroviario);

Indicazioni di dettaglio	<p>Interventi infrastrutturali connessi alle modifiche del tracciato della tratta ferroviaria Catania-Caltagirone, al fine di incrementare l'affidabilità e il livello di servizio della linea e creare un asse di forza su ferro dell’Area del Calatino (l'esatta definizione delle modifiche del tracciato e l'eventuale rimodulazione delle stazioni ferroviarie esistenti saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • modifiche al tracciato con particolare riferimento all’area compresa tra le stazioni di Scordia e Vizzini-Licodia
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali sulla linea esistente (adeguamenti, dismissione di alcuni tratti e realizzazione di nuovi percorsi)
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un asse di forza su ferro che consenta, per l’Area del Calatino, l’incremento del trasporto pubblico su ferro (shift modale da gomma a ferro) • Incremento sensibile della velocità di percorrenza della tratta • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall’Area del Calatino al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi interventi infrastrutturali connessi alle modifiche del tracciato e all'eventuale adeguamento delle stazioni: € 150.000.000,00
Cronoprogramma interventi	8 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali RFI

Indicazioni di dettaglio	Incremento del servizio ferroviario lungo la tratta Catania-Caltagirone , al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area del Calatino che interessi i seguenti nodi (in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata): <ul style="list-style-type: none"> • Scordia; • Militello in Val di Catania; • Vizzini-Licodia; • Grammichele; • Caltagirone
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (incremento del numero di corse, complessivamente almeno 12 corse giornaliere per ciascuna direzione)
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area del Calatino al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del servizio ferroviario lungo la tratta Caltagirone-Catania (in ambedue le direzioni): € 6.930.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

- definizione di nuove linee di adduzione e/o a chiamata su gomma (nei diversi territori) per la connessione agli assi di forza su ferro: Area Metropolitana (a nord del capoluogo per la connessione con il sistema di trasporto ad impianto fisso), Area Pedemontana, Area Ionica, Area del Calatino, area urbana del comune capoluogo, area della Zona Industriale di Catania;

Indicazioni di dettaglio	Linee di adduzione e/o a chiamata su gomma, per la connessione dei comuni della conurbazione agli assi di forza del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati principalmente dalle linee del sistema di trasporto ad impianto fisso) in corrispondenza di nodi di scambio: <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione San Pietro Clarenza-Mascalucia (connessione al sistema di trasporto ad impianto fisso in corrispondenza del Nodo "Mascalucia"); • linea di adduzione Nicolosi-Massannunziata-Mascalucia (connessione al sistema di trasporto ad impianto fisso in corrispondenza del Nodo "Etna"); • linea di adduzione Trecastagni-Pedara--Mascalucia (connessione al sistema di trasporto ad impianto fisso in corrispondenza del Nodo "Etna"); • linea di adduzione Viagrande-Aci Bonaccorsi-San Giovanni La Punta-Valverde-San Gregorio (connessione al sistema di trasporto ad impianto fisso in corrispondenza della fermata San Giovanni La Punta e del Nodo "Autostrada")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione della conurbazione: € 2.507.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione e/o a chiamata su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area Pedemontana ovest agli assi di forza del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati principalmente dalla linea Metropolitana e dalla ferrovia Circumetnea) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione Camporotondo-Belpasso-Piano Tavola-Motta Sant'Anastasia (connessione alla linea Metropolitana in corrispondenza del Nodo "Piano Tavola"); • linea di adduzione Ragalna-Paternò (connessione alla linea Metropolitana in corrispondenza del Nodo "Paternò"); • linea di adduzione Maniace-Maletto (connessione alla linea ferroviaria Circumetnea in corrispondenza del Nodo "Maletto")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Pedemontana ovest-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Pedemontana ovest al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area Pedemontana ovest: € 2.651.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione e/o a chiamata su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area Ionica e Pedemontana est agli assi di forza del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati principalmente dalla linea FS ionica e dalla ferrovia Circumetnea) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione Aci Sant'Antonio-Aci Catena-Acireale (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Acireale"); • linea di adduzione Milo-Sant'Alfio-Giarre (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Giarre-Riposto"); • linea di adduzione Zafferana-Santa Venerina-Giarre (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Giarre-Riposto"); • linea di adduzione Castiglione-Linguaglossa (connessione alla linea ferroviaria Circumetnea in corrispondenza del Nodo "Linguaglossa")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Ionica e Pedemontana est-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Ionica e dall'Area Pedemontana al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area Ionica e Pedemontana est: € 2.010.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione e/o a chiamata su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area del Calatino agli assi di forza su ferro del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati dalle linee FS tratta Catania-Caltagirone e Palermo-Catania) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione San Cono-San Michele di Ganzaria-Caltagirone (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Caltagirone"); • linea di adduzione Mirabella Imbaccari-Caltagirone (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Caltagirone"); • linea di adduzione Mazzarrone-Vizzini Scalo (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Vizzini-Licodia"); • linea di adduzione Licodia Eubea-Vizzini-Vizzini Scalo (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Vizzini-Licodia"); • linea di adduzione Ramacca-Palagonia-Scordia (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Scordia"); • linea di adduzione Mineo-Grammichele (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Grammichele"); • linea di adduzione Raddusa-Castel di Iudica-Stazione Sferro (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza della Stazione "Sferro")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area del Calatino al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area del Calatino: € 6.045.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali

- azioni per l'incremento del servizio di trasporto lungo la tratta ferroviaria FS Sferro-Catania Centrale, lungo la linea ferroviaria FS ionica e lungo la linea ferroviaria Circumetnea (in quest'ultimo caso ulteriori incrementi rispetto a quanto previsto dallo Scenario 1);

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse almeno pari al 30%) lungo la tratta Catania Centrale – Sferro (linea Catania-Caltanissetta-Palermo), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'area ovest del territorio metropolitano che interessi principalmente i seguenti nodi, in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catania Centrale; • Catania Duomo/Porto; • Catania Castello Ursino; • Catania Acquicella; • Catania Aeroporto Fontanarossa; • Bicocca • Sferro
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (incremento del numero di corse, almeno pari al 30% in più delle attuali corse su base giornaliera)
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Sferro-Catania • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'area ovest del territorio metropolitano al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del 30% del servizio ferroviario lungo la tratta Sferro-Catania: € 1.030.000,00



Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse almeno pari al 20%) lungo la tratta Calatabiano – Aeroporto Fontanarossa (linea ionica), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area Ionica che interessi i seguenti nodi (in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calatabiano; • Fiumefreddo di Sicilia; • Mascali; • Giarre-Riposto; • Carruba; • Guardia-Mangano-Santa Venerina; • Acireale/Acireale Bellavista; • Aci Castello; • Cannizzaro; • Catania Ognina; • Catania Picanello; • Catania Europa; • Catania Centrale; • Catania Duomo/Porto; • Catania Castello Ursino; • Catania Acquicella; • Catania Aeroporto Fontanarossa
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (incremento del numero di corse, almeno pari al 20% in più delle attuali corse su base giornaliera)
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Ionica-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Ionica al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del 20% del servizio ferroviario lungo la tratta Calatabiano-Catania: € 1.063.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

Indicazioni di dettaglio	<p>Servizio ferroviario di tipo metropolitano lungo la tratta Acireale – Aeroporto Fontanarossa (linea ionica), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area Ionica che interessi i seguenti nodi (in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata). Il costo è determinato considerando solo l'ulteriore incremento di servizio rispetto alla tratta Calatabiano-Aeroporto Fontanarossa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acireale/Acireale Bellavista; • Aci Castello; • Cannizzaro; • Catania Ognina; • Catania Picanello; • Catania Europa; • Catania Centrale; • Catania Duomo/Porto; • Catania Castello Ursino; • Catania Acquicella; • Catania Aeroporto Fontanarossa
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (corse ogni mezz'ora tra le ore 6:00 e le ore 21:00)
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>



Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la tratta Acireale-capoluogo Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'area Acese al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del servizio ferroviario lungo la tratta Acireale-Catania (servizio Metropolitano): € 1.848.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

Indicazioni di dettaglio	Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse superiore al 60%) lungo la tratta Paternò - Randazzo e Randazzo – Riposto (linea Circumetnea) , al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area Pedemontana (lungo la tratta Catania - Paternò è presente il servizio di tipo Metropolitano)
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo ambedue le tratte (incremento del numero di corse, almeno pari al 60% in più delle attuali corse)
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Pedemontana-capoluogo Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Pedemontana al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del servizio di forza su ferro Area Pedemontana: € 4.851.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FCE

- rimodulazione delle attuali linee urbane su gomma del comune capoluogo, in modo da creare linee di adduzione interquartiere per la connessione con gli assi di forza urbani (linee BRT e Metropolitana). Incremento di oltre il 35% delle percorrenze complessive annue;

Indicazioni di dettaglio	Azioni di rimodulazione ed incremento delle percorrenze complessive annue delle linee urbane su gomma del comune capoluogo (attuali e da scenario tendenziale) in modo da considerare le seguenti linee: <ul style="list-style-type: none"> linee di forza (BRT eventualmente rimodulati in termini di percorrenze e frequenze); linee di adduzione interquartiere per la connessione con gli assi di forza urbani (BRT e Metropolitana) linea di forza tra il Nodo di interscambio "Fontanarossa" e la Zona Industriale di Catania; linea ad elevata frequenza per collegare la Stazione Metro "Stesicoro" (fermata della linea di forza urbana su ferro) e i poli universitari del centro storico del comune capoluogo
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali di rimodulazione dei servizi urbani su gomma
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico urbano efficace ed efficiente Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico urbano
Stima dei costi realizzazione/gestione	Costo annuale dell'incremento del servizio di trasporto pubblico urbano su gomma rispetto allo stato attuale/tendenziale € 11.200.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni



Copertura finanziaria	Fondi regionali, comunali + parziale copertura tariffa TPL
------------------------------	--

- incremento delle corsie riservate per il transito degli autobus (nell'ambito del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	Linee BRT del comune capoluogo esclusivamente su corsie protette e/o riservate (incremento delle corsie riservate/protette rispetto allo scenario tendenziale): azioni infrastrutturali (separazione fisica delle corsie bus) ed organizzative-gestionali (semaforizzazioni con precedenza)
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative-gestionali volte alla separazione dei flussi dei BRT dalle altre correnti di traffico
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento delle velocità commerciali degli assi di forza urbani del comune capoluogo • Riduzione dei tempi di percorrenza del servizio TPL su gomma • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico all'interno del comune capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato all'interno del comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali ed organizzative-gestionali aggiuntive per creare itinerari BRT esclusivamente su corsie riservate: € 5.360.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- azioni per rendere le fermate e i mezzi del trasporto pubblico su gomma fruibili a tutte le categorie di utenti;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento delle fermate del trasporto pubblico su gomma (urbano ed extraurbano), in modo da renderle fruibili a tutte le categorie di utenti: <ul style="list-style-type: none"> • adeguamento dei marciapiedi e degli accessi alla fermata; • pavimentazione tattile e servizi connessi; • predisposizione di pensiline ed arredi urbani; • sistemi ITS in corrispondenza delle fermate
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell'accessibilità delle fermate del trasporto pubblico su gomma
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica – azioni a supporto della mobilità dei soggetti con disabilità</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo • Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali (stima relativa a 300 fermate): € 6.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	5 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- azioni per rendere le fermate, le stazioni e i mezzi del trasporto pubblico su ferro fruibili a tutte le categorie di utenti;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento delle fermate/stazioni del trasporto pubblico su ferro (urbano ed extraurbano), in modo da renderle fruibili a tutte le categorie di utenti: <ul style="list-style-type: none"> • adeguamento dei marciapiedi e degli accessi alla fermata; • adeguamento e/o realizzazione di montascale e/o ascensori; • pavimentazione tattile e servizi connessi; • predisposizione di pensiline ed arredi urbani; • sistemi ITS in corrispondenza delle fermate
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell'accessibilità delle fermate (stazioni) del trasporto pubblico su ferro

Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica – azioni a supporto della mobilità dei soggetti con disabilità</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo • Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali (stima relativa a 30 fermate/stazioni): € 1.500.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, FCE, FS

▪ sistemi ITS a supporto del trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di sistemi ITS a supporto del trasporto pubblico, in ambito metropolitano, con riferimento sia alle linee sia ai mezzi di trasporto collettivo (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni). Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, hardware e software
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento delle velocità commerciali delle linee del trasporto pubblico • Incremento di safety e security connesse al trasporto pubblico • Miglioramento complessivo della qualità dei servizi di trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il finanziamento di sistemi ITS a supporto del trasporto pubblico: € 5.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

▪ ottimizzazione della Stazione “Sferro” della linea ferroviaria Palermo-Catania, quale nodo di adduzione all’asse di forza su ferro;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento della Stazione ferroviaria “Sferro” , al fine di agevolare il trasbordo degli utenti e rendere il nodo un efficiente punto di connessione all’asse di forza su ferro: <ul style="list-style-type: none"> • adeguamento infrastrutturale della stazione; • realizzazione di un’area per la sosta dei bus delle linee di adduzione su gomma; • realizzazione/adeguamento dell’area di sosta per i mezzi privati, in prossimità dello scalo ferroviario
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell’accessibilità della Stazione
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Incremento dell'intermodalità con riferimento alle aree interne del Calatino (Raddusa, Castel di Iudica) • Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo • Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali: € 1.300.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, RFI

- riattivazione della fermata “Porto” della linea Metropolitana e conseguente definizione del servizio nella tratta Galatea-Porto, a supporto dell’attività crocieristica;

Indicazioni di dettaglio	Servizio metropolitano aggiuntivo lungo la tratta Galatea – Porto , in particolare a servizio dell’attività crocieristica
Tipologia intervento	Ripristino del servizio metropolitano nella tratta Galatea - Porto, con cadenze dipendenti principalmente dall’attività crocieristica che riguarda il Porto di Catania
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto a servizio del turismo Agevole scambio modale per i crocieristi e gli utenti del Porto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio metropolitano aggiuntivo: € 106.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FCE

- riattivazione della Stazione Acquicella lungo la linea FS del Nodo Catania;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento della Stazione ferroviaria “Acquicella” , al fine di agevolare il trasbordo degli utenti e rendere il nodo un efficiente punto di connessione all’asse di forza su ferro per alcuni quartieri sud di Catania: <ul style="list-style-type: none"> adeguamento infrastrutturale della stazione e connessione con i nodi di scambio presenti nella zona
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell’accessibilità della Stazione
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Sensibile incremento dell’utilizzo del trasporto pubblico nell’ambito del comune capoluogo Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali relative alla stazione: € 500.000,00 TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali relative alla creazione del percorso di connessione tra la Stazione Acquicella e il Parcheggio Zia Lisa: € 1.750.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, RFI

- spostamento della Stazione ferroviaria merci Bicocca (a sud dell’attuale posizione);

Indicazioni di dettaglio	Spostamento della Stazione ferroviaria merci “Bicocca” , nell’ambito dei programmi RFI e del Ministero delle Infrastrutture connesse all’ampliamento dell’attuale pista aeroportuale
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali previsti dai programmi RFI e del Ministero delle Infrastrutture
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Eliminazione delle interferenze tra area aeroportuale e sedime ferroviario
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali: come da Contratto di Programma RFI-Ministero Infrastrutture
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, RFI

8.3.4 MOBILITÀ ATTIVA: ZONE CON LIMITAZIONE DEL TRAFFICO E/O DELLA VELOCITÀ, PEDONALITÀ E SERVIZI CONNESSI

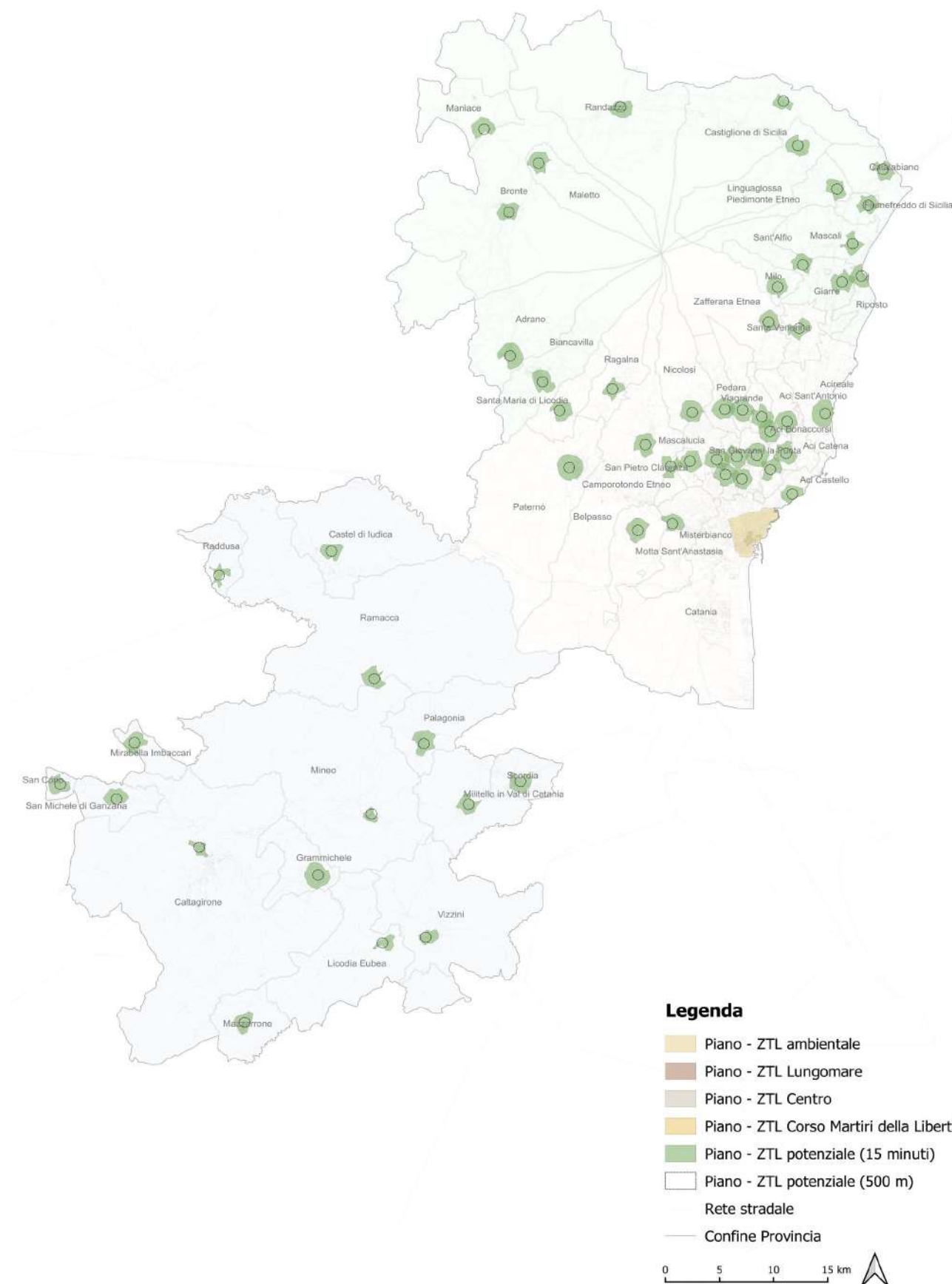


Figura 46 - Scenario 2: Individuazione di potenziali zone urbane con limitazione del traffico e/o della velocità nell'ambito del territorio metropolitano

- individuazione di zone con limitazioni di accesso ai mezzi inquinanti (LEZ) nell'ambito del comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Delimitazione di una LEZ (Low Emission Zone) nell'area urbana del comune capoluogo , caratterizzata dalla limitazione degli accessi ai veicoli maggiormente inquinanti. Area delimitata nel seguente modo e caratterizzata dalla presenza di varchi d'accesso: <ul style="list-style-type: none"> • limite nord costituito dalla Circonvallazione; • limite ovest costituito dalle seguenti arterie: Via San Nullo, Via San Paolo, Via Casagrandi, Via Sabato Martelli Castaldi, Via Caracciolo, Via Montenero, Via delle Medaglie d'Oro, Piazza Risorgimento, Viale della Regione; • limite sud costituito da Via Acquicella Porto
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi all'installazione dei varchi di accesso controllati dall'Agenzia della Mobilità, installazione di segnaletica e azioni organizzative e gestionali volte alla corretta implementazione dell'area a basso impatto inquinante
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'inquinamento atmosferico e da rumore nelle aree centrali del comune capoluogo • Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per l'accesso alle aree centrali del comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso all'implementazione della LEZ: € 3.000.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- estensione delle zone con limitazioni del traffico e/o della velocità e/o a pedonalità privilegiata nell'ambito del comune capoluogo (aree centrali a ridosso del tratto sud di Via Etnea, aree a ridosso del Castello Ursino, area del Lungomare, area di Corso Martiri della Libertà);

Indicazioni di dettaglio	Estensione delle zone con limitazioni del traffico e/o della velocità e/o a pedonalità privilegiata nell'area urbana del comune capoluogo . Aree delimitate nel seguente modo e caratterizzate dalla presenza di varchi d'accesso (verifica della possibilità di accesso dei mezzi pubblici urbani e dei mezzi relativi alla mobilità attiva): <ul style="list-style-type: none"> • Area Centrale che connette senza soluzione di continuità le attuali aree pedonali e/o con limitazioni al traffico, e che risulta caratterizzata dalle seguenti zone: Duomo-Etnea, Castello Ursino, Garibaldi-Vittorio Emanuele, Crociferi-Sangiuliano-Benedettini, Teatro Bellini, Piazza Carlo Alberto-Via Umberto-Villa Bellini; • Area Corso Martiri della Libertà; • Area Lungomare, San Giovanni Li Cuti e Borgo marinaro di Ognina
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi all'installazione dei varchi di accesso controllati dall'Agenzia della Mobilità, installazione di segnaletica e azioni organizzative e gestionali volte alla corretta implementazione delle zone con limitazioni del traffico
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'inquinamento atmosferico e da rumore nelle aree centrali, storiche e paesaggistiche del comune capoluogo • Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano • Incremento della mobilità attiva
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso all'estensione delle ZTL: € 1.500.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- interventi infrastrutturali per la riqualificazione di Corso Martiri della Libertà e realizzazione della ZTL (comune di Catania);

Indicazioni di dettaglio	Rigenerazione urbana di Corso Martiri della Libertà con la definizione di ampie aree pedonali e ad uso della mobilità attiva:
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla trasformazione urbanistica, viaria e paesaggistica
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'inquinamento atmosferico e da rumore nelle aree centrali, storiche e paesaggistiche del comune capoluogo • Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano • Incremento della mobilità attiva
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo interventi infrastrutturali di Corso Martiri della Libertà: € 200.000.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, privati

- misure incentivanti volte ad estendere le zone con limitazioni del traffico e/o della velocità nell'ambito dei comuni del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il cofinanziamento di interventi connessi all'estensione e/o alla creazione di zone con limitazioni del traffico e/o della velocità (LEZ, ZTL, Zone 30, Aree Pedonali), con riferimento ai comuni del territorio metropolitano
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative/gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento complessivo della qualità delle aree di maggior pregio dei centri urbani del territorio metropolitano • Riduzione dell'afflusso di mezzi privati nelle aree urbane centrali dei comuni del territorio metropolitano • Incremento della sicurezza dei pedoni nelle aree urbane centrali dei comuni del territorio metropolitano
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il cofinanziamento di azioni a supporto della creazione/estensione di ZTL nei centri urbani del territorio metropolitano: € 5.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- misure incentivanti volte ad incrementare le iniziative e gli interventi per la creazione di percorsi casa-scuola sostenibili, sia nell'ambito del comune capoluogo sia nell'ambito dei comuni del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il finanziamento di azioni connesse alla creazione di percorsi casa-scuola sicuri e sostenibili, con riferimento sia al comune capoluogo sia ai comuni del territorio metropolitano: <ul style="list-style-type: none"> • interventi di adeguamento dei percorsi ciclopeditoni in prossimità delle scuole; • incremento delle "strade scolastiche"; • istituzione di Pedibus; • istituzione di Bicibus
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali di adeguamento della viabilità in prossimità delle scuole ed azioni organizzative e gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza degli studenti nei percorsi casa-scuola

	<ul style="list-style-type: none"> Sviluppo della cultura della mobilità sostenibile con particolare riferimento alle nuove generazioni
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il finanziamento di azioni infrastrutturali e gestionali connesse alla mobilità casa-scuola nel comune capoluogo e nei centri urbani del territorio metropolitano: € 3.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- messa in sicurezza delle aree pubbliche e dei percorsi pedonali in prossimità delle scuole, delle sedi universitarie, degli ospedali, delle zone a vocazione commerciale, turistica, ambientale

Indicazioni di dettaglio	<p>Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la messa in sicurezza dei percorsi pubblici di accessibilità alle scuole e alle strutture pubbliche ad elevato flusso di utenti, nel territorio metropolitano (ipotesi di sistemazione e rifunzionalizzazione dei percorsi pedonali di accesso di almeno 100 strutture scolastiche/enti nell'ambito del territorio metropolitano):</p> <ul style="list-style-type: none"> sistemazione dei marciapiedi e relative rampe; installazione di percorsi tattili; eventuale installazione di semafori pedonali provvisti di segnale acustico
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e/o la realizzazione di percorsi pedonali
Strategie di intervento	3 – Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica 7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano Incremento della mobilità attiva Incremento della sicurezza dell'utenza debole Incentivazione all'utilizzo di modalità di spostamento casa-scuola e casa-lavoro maggiormente sostenibili
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso ad interventi di adeguamento per 100 percorsi (circa 500 m ciascuno) € 20.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

8.3.5 MOBILITÀ ATTIVA: CICLABILITÀ E SERVIZI A SUPPORTO

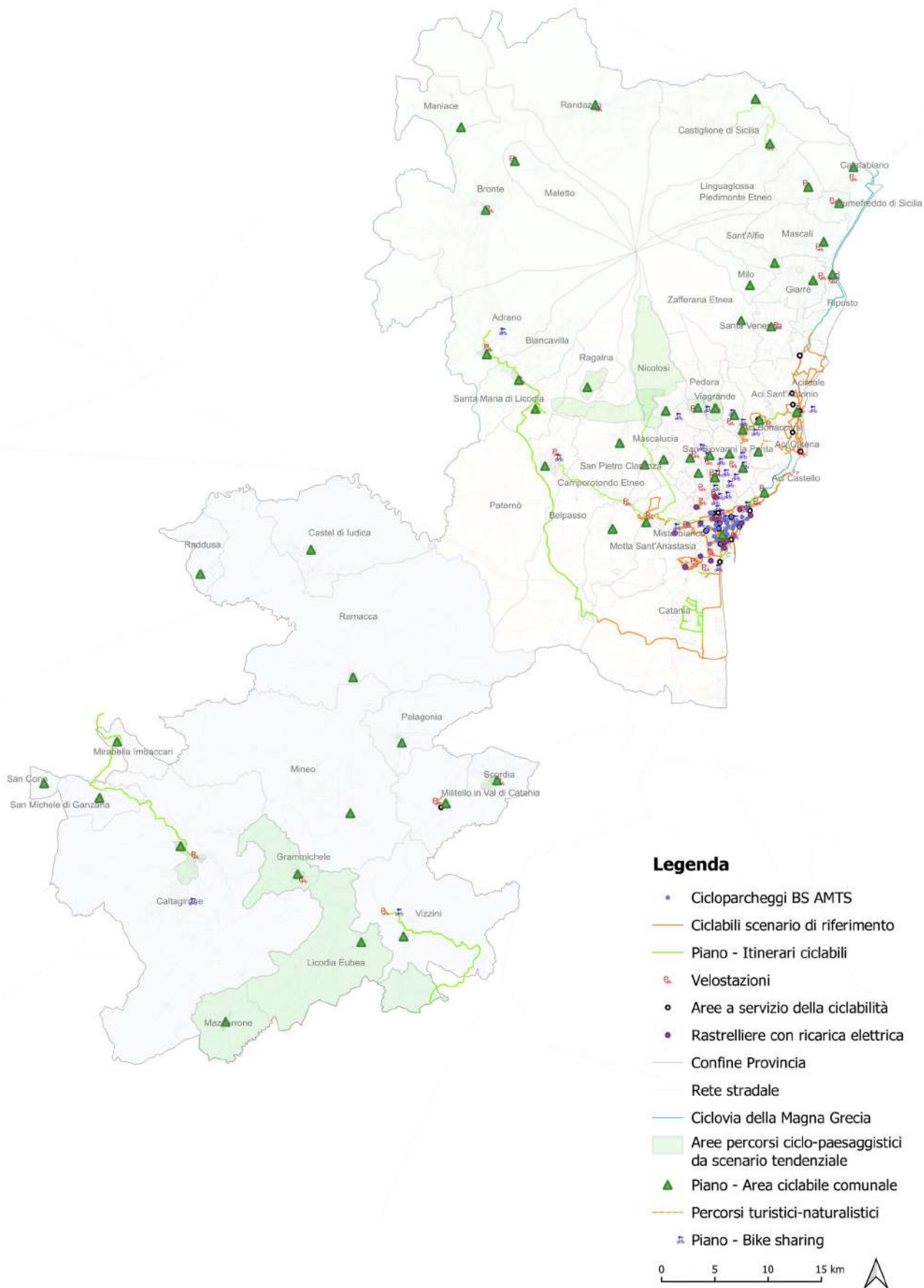


Figura 47 - Scenario 2: itinerari ciclabili e servizi di supporto alla ciclabilità nel territorio metropolitano

- interventi connessi al completamento delle reti ciclopedonali esistenti (o previsti dallo Scenario di Riferimento), con particolare riferimento all'ambito urbano del comune capoluogo e ai territori della conurbazione;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile di connessione tra la rete di Aci Bonaccorsi, la rete di Aci Sant'Antonio e la rete di Acireale (con attraversamento del comune di Aci Catena)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile di ricucitura Aci Bonaccorsi-Aci Sant'Antonio-Aci Catena-Acireale: € 360.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile di connessione tra la rete di Sant'Agata Li Battiati e il nodo di interscambio Due Obelischi
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile Sant'Agata Li Battiati-Due Obelischi: € 190.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile sull'arteria viaria definita Strada Etna Sud (viabilità prevista nello Scenario di Riferimento), ai sensi della Legge 366/1998; • itinerario ciclabile di connessione tra la Strada Etna Sud e la rete di Misterbianco
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile Strada Etna Sud + connessione con la rete di Misterbianco: € 1.250.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare al completamento della rete urbana di Catania e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile “Archi della Marina”; • itinerario ciclabile Via Mulino Santa Lucia-Via Cristoforo Colombo-Via Domenico Tempio-Faro Biscari (connessione delle parti di rete urbana esistenti)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione degli itinerari ciclabili di completamento della rete urbana di Catania: € 360.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile “Archi della Marina”: 6 anni; • itinerario ciclabile Via Mulino Santa Lucia-Via Cristoforo Colombo-Via Domenico Tempio-Faro Biscari: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di un itinerario ciclabile sul tratto ferroviario FCE compreso tra la Stazione FCE Borgo e la Stazione FCE Paternò, dismesso a seguito del completamento e dell’attivazione della linea metropolitana Aeroporto-Paternò (linea metropolitana prevista nello Scenario di Riferimento);

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità con la creazione di un itinerario ciclabile protetto/riservato sul tratto di ferrovia FCE dismessa compresa tra Catania (Stazione Borgo) e Paternò . Connessione di tale itinerario con i nodi del trasporto pubblico presenti sul territorio e con le altre reti ciclabili: <ul style="list-style-type: none"> • connessione diretta al trasporto pubblico in corrispondenza delle seguenti Fermate della linea Metropolitana: Borgo, Milo, Cibali, San Nullo, Nesima, Piano Tavola, Valcorrente, Paternò Ardizzone; • connessione con la rete ciclabile di Catania e di Misterbianco
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell’itinerario ciclabile su ferrovia dismessa Catania Borgo-Paternò e connessione con le altre reti ciclabili (compresi i costi per l’acquisizione delle aree): € 2.600.000,00
Cronoprogramma interventi	8 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di un itinerario ciclabile riservato tra fermata ferroviaria “Aeroporto Fontanarossa” e Zona Industriale di Catania;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare al completamento della rete urbana di Catania e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile Fermata “Aeroporto Fontanarossa” – Zona Industriale (con tratti sulla rete ciclabile esistente/tendenziale) e raccordo con l’itinerario ciclabile previsto dallo scenario tendenziale in prossimità del Fiume Simeto
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>



	3 – Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici Incremento della sicurezza dei ciclisti Incremento degli spostamenti casa-lavoro con modalità sostenibili
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile di collegamento tra la zona dell'Aeroporto Fontanarossa, la Zona Industriale e gli itinerari a sud del capoluogo: € 1.690.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di itinerari ciclabili su tratti di ferrovie dismesse e lungo percorsi di interesse paesaggistico e riconnessione con il sistema del trasporto pubblico (in particolare su ferro);

Indicazioni di dettaglio	<p>Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità con la creazione di itinerari ciclabili protetti/riservati su tratti di ferrovie dismesse e lungo percorsi paesaggistici. Connessione di tali itinerari con i nodi del trasporto pubblico presenti sul territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> itinerario ciclabile (ferrovia dismessa) Adrano – Santa Maria di Licodia (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza delle Stazioni FCE di Adrano, della Stazioni FCE Biancavilla Centro e Biancavilla Poggio Rosso, delle Stazioni FCE Santa Maria di Licodia Centro e Santa Maria di Licodia Sud); itinerario ciclabile (ferrovia dismessa e percorso paesaggistico) Santa Maria di Licodia – Motta Sant'Anastasia (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione ferroviaria di Motta Sant'Anastasia e connessione all'itinerario ciclabile Adrano – Santa Maria di Licodia); itinerario ciclabile (percorso paesaggistico) Simeto – Motta Sant'Anastasia (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione di Motta Sant'Anastasia e connessione agli itinerari ciclabili Santa Maria di Licodia – Motta Sant'Anastasia, in direzione nord, e Simeto – Zona Industriale, in direzione sud); itinerario ciclabile (ferrovia dismessa) Linguaglossa – Castiglione di Sicilia (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione FCE di Linguaglossa); itinerario ciclabile (ferrovia dismessa) Caltagirone – Mirabella Imbaccari (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione ferroviaria di Caltagirone); itinerario ciclabile (ferrovia dismessa) Vizzini (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione ferroviaria di Vizzini-Licodia)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta 3 – Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione degli itinerari ciclabili che riguardano ferrovie dismesse e percorsi paesaggistici (compresi i costi per l'acquisizione delle aree): € 11.535.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> itinerario ciclabile Adrano – Santa Maria di Licodia: 5 anni; itinerario ciclabile Santa Maria di Licodia – Motta Sant'Anastasia: 5 anni; itinerario ciclabile Simeto – Motta Sant'Anastasia: 5 anni; itinerario ciclabile Linguaglossa – Castiglione: 5 anni; itinerario ciclabile Caltagirone – Mirabella Imbaccari: 5 anni; itinerario ciclabile Vizzini: 5 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- percorsi ciclo-turistici connessi alla rete nazionale ed europea;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità con la creazione delle connessioni tra la "Ciclovia della Magna Grecia" (ricadente nel territorio della Città Metropolitana di Catania) e la rete ciclabile urbana del comune di Catania
---------------------------------	---

Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo connesso alla realizzazione del tratto della “Ciclovía della Magna Grecia” ricadente nel territorio della Città Metropolitana di Catania: € 2.500.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali

- misure incentivanti volte a realizzare e/o ad estendere le reti ciclopedonali urbane nei comuni del territorio metropolitano e a connettere le reti urbane con gli itinerari extraurbani/metropolitani;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il cofinanziamento di interventi connessi all'estensione e/o alla creazione di reti ciclopedonali urbane (connesse agli itinerari extraurbani) con riferimento ai comuni del territorio metropolitano
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative/gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il cofinanziamento di azioni a supporto della creazione/estensione di reti ciclopedonali nei centri urbani del territorio metropolitano: € 7.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza delle principali stazioni del trasporto su ferro (urbano ed extraurbano) del comune capoluogo (per i principali nodi di interscambio “Due Obelischi”, “Santa Sofia”, “Nesima”, “Fontanarossa”, le velostazioni sono state già previste con gli interventi di ottimizzazione dei nodi);

Indicazioni di dettaglio	Velostazioni in corrispondenza delle principali stazioni ferroviarie e della metropolitana ricadenti nel territorio del comune capoluogo (impianto di piccola dimensione 10-20 bici, impianto di medio/piccola dimensione 20-50 bici, impianto di medio/grande dimensione 50-100 bici) <ul style="list-style-type: none"> Stazione Catania Centrale (impianto medio-grande); Stazione Catania Ognina (impianto medio); Stazione Catania Acquicella (impianto medio); Stazione Porto/Duomo – Borsellino (impianto medio); Fermata Metro Librino (impianto medio); Fermata Metro Stesicoro (impianto medio); Fermata Metro Borgo (impianto medio); Fermata Metro Milo (impianto medio)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità Sviluppo dell'intermodalità Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo Velostazioni in corrispondenza dei principali nodi del trasporto su ferro nel comune capoluogo: € 450.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Stazione Catania Centrale: 3 anni; Stazione Catania Ognina: 3 anni; Stazione Catania Acquicella: 6 anni; Stazione Porto/Duomo – Borsellino: 6 anni;



	<ul style="list-style-type: none"> • Fermata Metro Librino: 5 anni; • Fermata Metro Stesicoro: 5 anni; • Fermata Metro Borgo: 3 anni; • Fermata Metro Milo: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza di nodi di scambio, principalmente a servizio della ciclabilità;

Indicazioni di dettaglio	<p>Velostazioni nelle aree a cordone di reti ciclabili esistenti (impianti di medie/grandi dimensioni 50-100 bici), in cui è possibile anche l'interscambio trasporto privato-bici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Parcheggio Acicastello, nel territorio comunale di Catania (impianto medio-grande), principalmente a servizio della rete ciclabile urbana di Catania; • Parcheggio Capomulini, nel territorio comunale di Acireale (impianto medio-grande), principalmente a servizio della rete ciclabili di Acireale e dei comuni limitrofi (Aci Bonaccorsi-Aci Sant'Antonio-Aci Catena)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità • Sviluppo dell'intermodalità • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo Velostazioni nelle aree a cordone, a servizio delle reti esistenti: € 200.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Parcheggio Acicastello: 3 anni; • Parcheggio Capomulini: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza di diverse aree urbane del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	<p>Velostazioni in alcuni centri urbani del territorio metropolitano (impianti di piccole dimensioni 10/20 bici)</p> <ul style="list-style-type: none"> • velostazione Adrano; • velostazione Biancavilla; • velostazione Bronte; • velostazione Calatabiano; • velostazione Fiumefreddo di Sicilia; • velostazione Giarre; • velostazione Maletto; • velostazione Mascali; • velostazione Piedimonte Etneo; • velostazione Randazzo; • velostazione Riposto; • velostazione Linguaglossa; • velostazione Aci Bonaccorsi; • velostazione Aci Catena; • velostazione Aci Castello; • velostazione Acireale; • velostazione Belpasso Piano Tavola; • velostazione Gravina di Catania; • velostazione Mascalucia; • velostazione Misterbianco; • velostazione Paternò; • velostazione Pedara; • velostazione San Giovanni la Punta; • velostazione Santa Venerina; • velostazione Trecastagni; • velostazione Viagrande; • velostazione Caltagirone;
---------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • velostazione Grammichele; • velostazione Militello in Val di Catania; • velostazione Scordia; • velostazione Vizzini Scalo
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità • Sviluppo dell'intermodalità • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo Velostazioni nei diversi centri urbani del territorio metropolitano: € 620.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • velostazione Adrano:5 anni; • velostazione Biancavilla:5 anni; • velostazione Bronte:5 anni; • velostazione Calatabiano:5 anni; • velostazione Fiumefreddo di Sicilia:5 anni; • velostazione Giarre:5 anni; • velostazione Maletto:5 anni; • velostazione Mascali:5 anni; • velostazione Piedimonte Etneo:5 anni; • velostazione Randazzo:5 anni; • velostazione Riposto:5 anni; • velostazione Linguaglossa:5 anni; • velostazione Aci Bonaccorsi:5 anni; • velostazione Aci Catena:5 anni; • velostazione Aci Castello:5 anni; • velostazione Acireale:5 anni; • velostazione Belpasso Piano Tavola:5 anni; • velostazione Gravina di Catania:5 anni; • velostazione Mascalucia:5 anni; • velostazione Misterbianco:5 anni; • velostazione Paternò:5 anni; • velostazione Pedara:5 anni; • velostazione San Giovanni la Punta:5 anni; • velostazione Santa Venerina:5 anni; • velostazione Trecastagni:5 anni; • velostazione Viagrande:5 anni; • velostazione Caltagirone:5 anni; • velostazione Grammichele:5 anni; • velostazione Militello in Val di Catania:5 anni; • velostazione Scordia:5 anni; • velostazione Vizzini Scalo: 5 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- sistemi ITS a servizio della mobilità ciclistica;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di sistemi ITS a supporto della mobilità ciclistica, in ambito metropolitano (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni). Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, hardware e software
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo della mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento complessivo della qualità dei servizi a supporto della ciclabilità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il finanziamento di sistemi ITS a supporto della ciclabilità: € 1.500.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania



8.3.6 SHARED MOBILITY

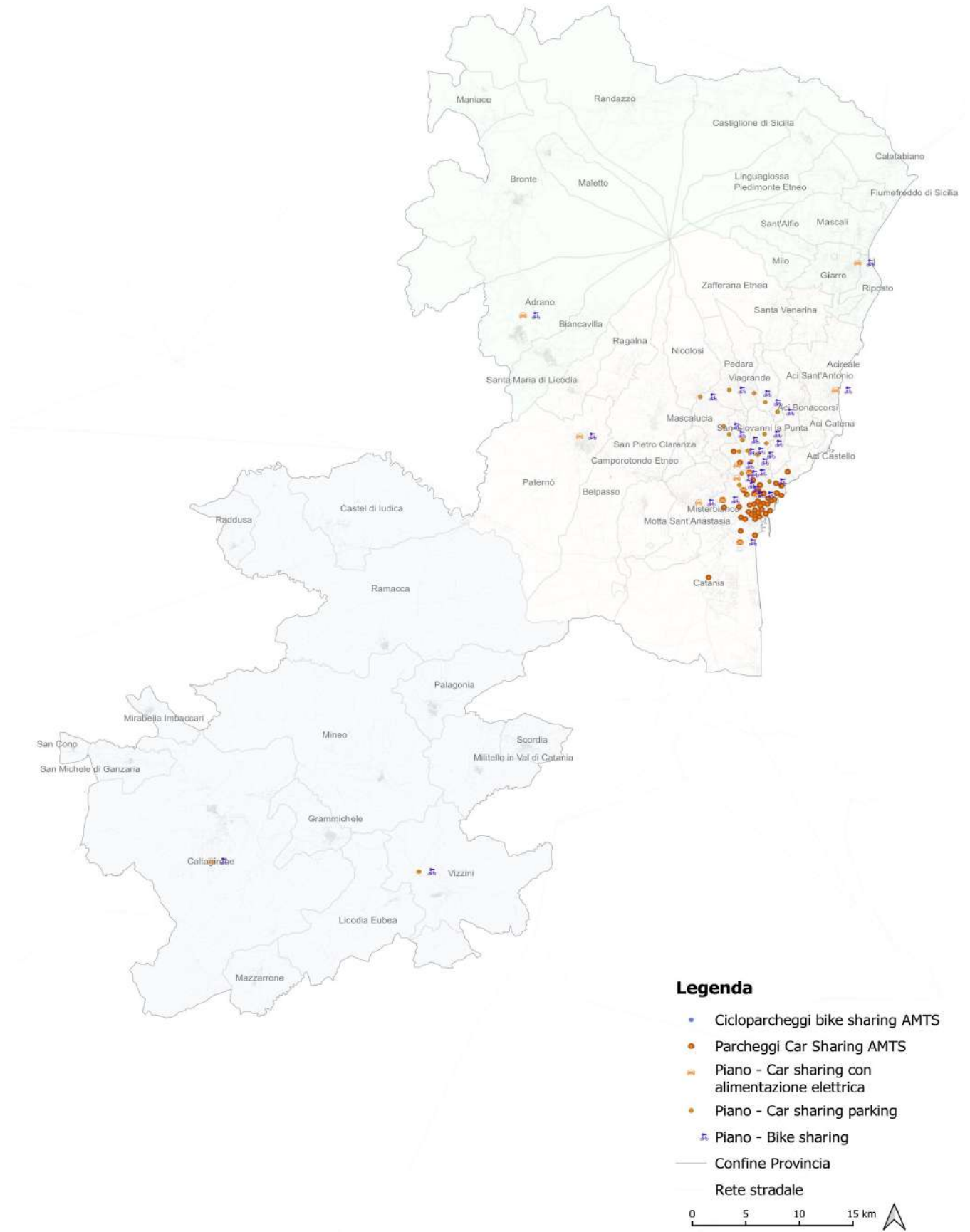


Figura 48 - Scenario 2: Shared mobility nel territorio metropolitano



- estensione dei servizi di bike sharing ai territori della conurbazione e nei principali centri urbani del territorio;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di servizi di bike sharing nell'ambito della conurbazione e nei principali centri urbani del territorio metropolitano (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni). Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, mezzi (elettrici e non), hardware e software
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>3 – Sviluppo della mobilità pedonale e ciclistica</i> <i>4 – Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'intermodalità nell'Area Metropolitana e nei principali comuni del territorio metropolitano • Riduzione del traffico veicolare connesso alle autovetture private • Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di servizi di bike sharing nell'Area Metropolitana e nei principali comuni del territorio metropolitano: € 1.800.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- estensione dei servizi di car sharing con alimentazione elettrica anche ai territori della conurbazione e nei principali centri urbani del territorio;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di servizi di car sharing (con vetture elettriche) nell'ambito della conurbazione e nei principali centri urbani del territorio metropolitano (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni). Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, autovetture elettriche, hardware e software
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>4 – Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio</i> <i>5 – Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'intermodalità nell'Area Metropolitana e nei principali comuni del territorio metropolitano • Sviluppo della mobilità condivisa e sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di servizi di car sharing nell'Area Metropolitana e nei principali comuni del territorio metropolitano: € 1.200.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- razionalizzazione e rimodulazione del servizio monopattini nel comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di aree per il parcheggio dei monopattini in condivisione, con specifico riferimento al comune capoluogo e conseguente rimodulazione/ottimizzazione del servizio. Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, regolamentative e gestionali
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>4 – Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio</i>

Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Eliminazione della sosta selvaggia di monopattini sui marciapiedi e nelle aree del sedime stradale in cui possano arrecare intralcio alla mobilità di persone e mezzi
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione di aree di sosta per monopattini (almeno 100 aree): € 380.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- introduzione del Taxi Sharing nell'Area Metropolitana, con veicoli a basso impatto;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di servizi complementari al trasporto pubblico: Taxi sharing nell'ambito dell'Area Metropolitana ed utilizzo di veicoli elettrici/a bassa emissione inquinante (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni)
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, veicoli elettrici o a basso impatto inquinante, hardware e software
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'intermodalità nell'Area Metropolitana Sviluppo della mobilità condivisa e sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il finanziamento di servizi complementari Taxi sharing nell'Area Metropolitana: € 3.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.3.7 INFRASTRUTTURE, SERVIZI E INCENTIVI CONNESSI AI VEICOLI A BASSO IMPATTO INQUINANTE E AL RINNOVO DEL PARCO VEICOLARE

- incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica, nell'ambito dei nodi di interscambio, dei nodi di scambio e/o parcheggi del comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica dei veicoli elettrici nell'ambito del comune capoluogo, all'interno dei nodi di interscambio e in prossimità dei principali nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nodo di interscambio Due Obelischi; Nodo di interscambio Santa Sofia; Nodo di interscambio Nesima; Nodo di interscambio Fontanarossa; Nodo di scambio Giovanni XXIII; Nodo di scambio Librino; Nodo di scambio Aeroporto; Nodo di scambio Stesicoro; Nodo di scambio Repubblica; Nodo di scambio Ognina; Nodo di scambio Picanello; Nodo di scambio Europa; Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa; Nodo di scambio Cavour; Nodo di scambio Roma; Nodo di scambio Verga; Nodo di scambio Sanzio; Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro; Nodo di scambio Faro/Plaia; Nodo di scambio Ospedale San Marco; Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata; Nodo di scambio Cittadella
---------------------------------	--

Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la collocazione di colonnine pubbliche per la ricarica dei veicoli elettrici
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità alternativa e sostenibile • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo Infrastrutture per la ricarica elettrica dei veicoli nei principali nodi di interscambio e di scambio del comune capoluogo: € 1.600.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Due Obelischi: 2 anni; • Nodo di interscambio Santa Sofia: 2 anni; • Nodo di interscambio Nesima: 2 anni; • Nodo di interscambio Fontanarossa: 2 anni; • Nodo di scambio Giovanni XXIII: 2 anni; • Nodo di scambio Librino: 3 anni; • Nodo di scambio Aeroporto: 3 anni; • Nodo di scambio Stesicoro: 3 anni; • Nodo di scambio Repubblica: 3 anni; • Nodo di scambio Ognina: 3 anni; • Nodo di scambio Picanello: 3 anni; • Nodo di scambio Europa: 3 anni; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa: 3 anni; • Nodo di scambio Cavour: 3 anni; • Nodo di scambio Roma: 3 anni; • Nodo di scambio Verga: 3 anni; • Nodo di scambio Sanzio: 3 anni; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro: 3 anni; • Nodo di scambio Faro/Plaia: 3 anni; • Nodo di scambio Ospedale San Marco: 3 anni; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata: 3 anni; • Nodo di scambio Cittadella: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica nell'ambito dei nodi di interscambio dei comuni del territorio;

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica dei veicoli elettrici nell'ambito dei nodi di interscambio dei principali centri urbani del territorio e dei comuni della conurbazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Adrano; • Nodo di interscambio Paternò FCE; • Nodo di interscambio Paternò Italia; • Nodo di interscambio Misterbianco Gullotta; • Nodo di interscambio Misterbianco ZI; • Nodo di interscambio Acireale Bellavista; • Nodo di interscambio Giarre FS/FCE; • Nodo di interscambio Caltagirone; • Nodo di interscambio Vizzini Scalo; • Nodo di interscambio Cannizzaro; • Nodo di interscambio Pedara; • Nodo di interscambio Trecastagni; • Nodo di interscambio Viagrande; • Nodo di interscambio Aci Bonaccorsi; • Nodo di interscambio Nicolosi-Mascalucia; • Nodo di interscambio Belpasso; • Nodo di interscambio Mascalucia-Etna; • Nodo di interscambio Mascalucia; • Nodo di interscambio San Paolo-San Giovanni Galermo; • Nodo di interscambio Trappeto; • Nodo di interscambio Autostrada
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la collocazione di colonnine pubbliche per la ricarica dei veicoli elettrici

Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>5 – Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo dell'intermodalità; • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità alternativa e sostenibile • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo Infrastrutture per la ricarica elettrica dei veicoli nei nodi di interscambio del territorio metropolitano: € 1.200.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Adrano: 2 anni; • Nodo di interscambio Paternò FCE: 4 anni; • Nodo di interscambio Paternò Italia: 2 anni; • Nodo di interscambio Misterbianco Gullotta: 3 anni; • Nodo di interscambio Misterbianco ZI: 2 anni; • Nodo di interscambio Acireale Bellavista: 4 anni; • Nodo di interscambio Giarre FS/FCE: 2 anni; • Nodo di interscambio Caltagirone: 2 anni; • Nodo di interscambio Vizzini Scalo: 3 anni; • Nodo di interscambio Cannizzaro: 3 anni • Nodo di interscambio Pedara: 2 anni; • Nodo di interscambio Trecastagni: 2 anni; • Nodo di interscambio Viagrande: 2 anni; • Nodo di interscambio Aci Bonaccorsi: 2 anni; • Nodo di interscambio Nicolosi-Mascalucia: 2 anni; • Nodo di interscambio Belpasso: 2 anni; • Nodo di interscambio Mascalucia-Etna: 5 anni; • Nodo di interscambio Mascalucia: 5 anni; • Nodo di interscambio San Paolo-San Giovanni Galermo: 5 anni; • Nodo di interscambio Trappeto: 5 anni; • Nodo di interscambio Autostrada: 6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- istituzione di un fondo per l'acquisto di veicoli "green" per il trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il finanziamento dell'acquisto di mezzi relativi al trasporto pubblico a basso impatto ambientale e la conseguente dismissione di veicoli inquinanti, con riferimento al territorio della Città Metropolitana di Catania:
Tipologia intervento	Rinnovo del parco veicolare del trasporto pubblico in ottica "green"
Strategie di intervento	<i>5 – Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> <i>8 – Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo della mobilità elettrica e sostenibile nell'ambito del trasporto pubblico • Sensibile riduzione del parco veicolare del trasporto pubblico vetusto e maggiormente inquinante
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento del rinnovo del parco veicolare del trasporto pubblico nel territorio della Città Metropolitana di Catania: € 10.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di hub a supporto dei veicoli elettrici relativi alla logistica delle merci, nel territorio del comune capoluogo e nelle aree a cordone;

Indicazioni di dettaglio	Infrastrutture e servizi connessi per la creazione di hub per la ricarica elettrica dei mezzi relativi alla logistica urbana delle merci: <ul style="list-style-type: none"> • Hub in prossimità dell'Interporto di Catania; • Hub in prossimità del Porto di Catania; • Hub in prossimità della Zona Commerciale di Misterbianco; • Hub in prossimità della Zona Industriale/Commerciale di Piano Tavola • Hub in corrispondenza della nuova Stazione ferroviaria merci di Bicocca
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione di hub per la ricarica elettrica dei mezzi commerciali
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> 6 - <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo della mobilità elettrica e sostenibile anche per la logistica urbana • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità elettrica
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo Infrastrutture per la realizzazione di hub per la ricarica elettrica dei mezzi della logistica urbana: € 8.000.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Hub in prossimità dell'Interporto di Catania: 4 anni; • Hub in prossimità del Porto di Catania: 4 anni; • Hub in prossimità della Zona Commerciale di Misterbianco: 4 anni; • Hub in prossimità della Zona Industriale/Commerciale di Piano Tavola: 4 anni • Hub in corrispondenza della nuova Stazione ferroviaria merci di Bicocca: 8 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.3.8 REGOLAMENTAZIONE DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA URBANA E METROPOLITANA

- definizione di criteri per la redazione del Piano della Logistica delle Merci;

Indicazioni di dettaglio	Piano per la Logistica Urbana e Metropolitana con riferimento al trasporto delle merci nel territorio della Città Metropolitana di Catania
Tipologia intervento	Redazione di uno strumento di pianificazione a supporto della regolamentazione della mobilità delle merci
Strategie di intervento	5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> 6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione di criteri per il miglioramento della logistica e della mobilità delle merci nel territorio metropolitano
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la redazione del Piano per la Logistica Urbana e Metropolitana: € 250.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.3.9 INFRASTRUTTURE STRADALI: NUOVE OPERE E ADEGUAMENTI DELLA CAPACITÀ E DELLA SICUREZZA IN AMBITO URBANO ED EXTRAURBANO

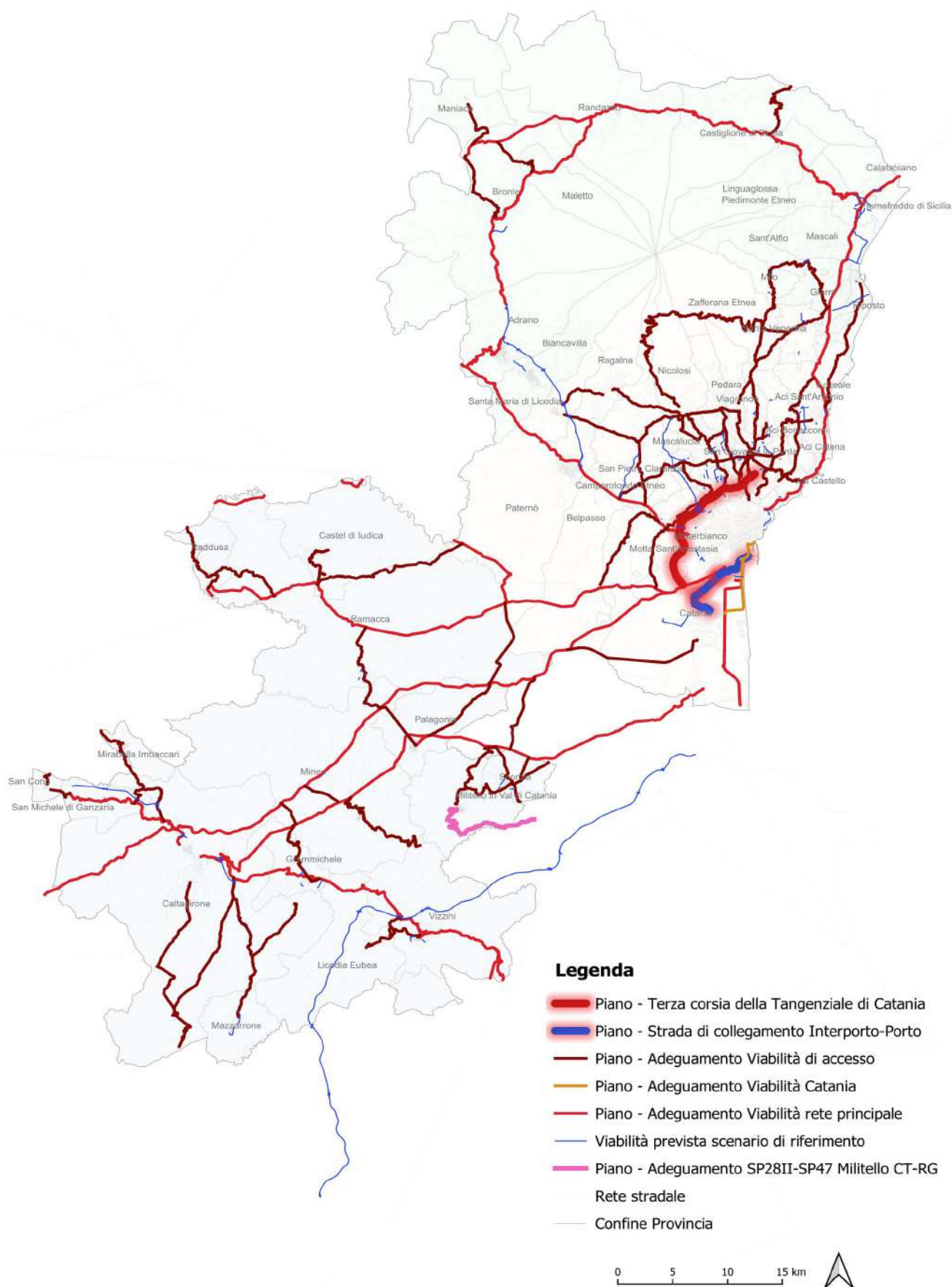


Figura 49 – Scenario 2 opzione A: interventi sulla rete stradale del territorio metropolitano



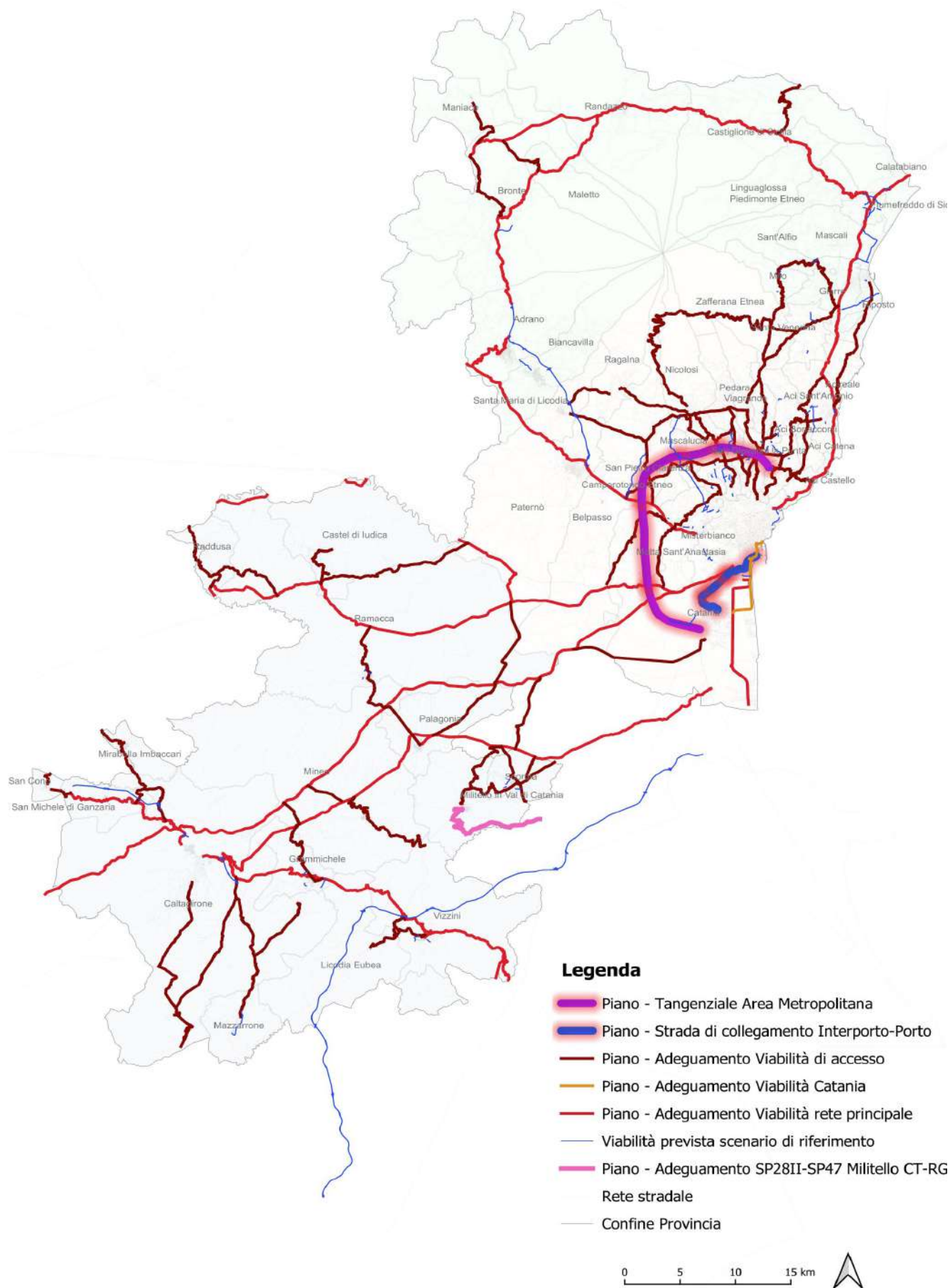


Figura 50 – Scenario 2 opzione B: interventi sulla rete stradale del territorio metropolitano



- intervento di incremento della capacità (realizzazione terza corsia) della Tangenziale di Catania (Scenario 2A);

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione della Terza Corsia della Tangenziale di Catania (con influenza diretta sull'Area Metropolitana e sulla città di Catania), al fine di incrementare la capacità e il livello di servizio dell'arteria stradale in ambedue le direzioni di marcia (potenziamento) ed accrescerne il livello di sicurezza
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali: modifiche della sezione stradale, variazione di tratti del tracciato stradale e realizzazione di ulteriori opere d'arte
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Fluidificazione del traffico di attraversamento dell'Area Metropolitana • Incremento del livello di servizio dell'arteria
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi infrastrutturali relativi alla Terza Corsia della Tangenziale: € 361.400.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	7 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, ANAS

- realizzazione di una nuova arteria con caratteristiche autostradali destinata principalmente al traffico di attraversamento che interessa l'Area Metropolitana (Scenario 2B);

Indicazioni di dettaglio	<p>Realizzazione di una nuova arteria con caratteristiche autostradali (Nuova Tangenziale), avente funzione principale di attraversamento dell'Area Metropolitana e in grado di connettere le principali viabilità dell'area. Viabilità caratterizzata dai seguenti tratti e dalle seguenti connessioni (la definitiva individuazione del tracciato, della sezione stradale, delle aree attraversate, delle modalità costruttive e delle connessioni con la viabilità esistente/tendenziale saranno oggetto della successiva progettazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> • tratto 1: tratto di connessione tra l'autostrada Catania-Siracusa (in corrispondenza dello svincolo con la Tangenziale di Catania) e l'autostrada A19 Palermo-Catania (svincolo in posizione intermedia tra lo svincolo con la Tangenziale e lo svincolo di Motta Sant'Anastasia); • tratto 2: tratto di connessione tra l'autostrada A19 e la SS121 (Catania-Paternò), con svincolo in prossimità dell'area industriale di Piano Tavola; • tratto 3: tratto di connessione tra la SS121 e la strada "Etna Sud" (prevista nello Scenario di Riferimento), con svincolo nei territori di Camporotondo Etneo e San Pietro Clarenza; • tratto 4: tratto di connessione tra la strada "Etna Sud" e la SP10 (arteria di collegamento tra diversi comuni dell'area nord di Catania), con svincolo nel territorio di Mascalucia, in prossimità del nodo di interscambio "Etna" (scambio modale con il sistema di trasporto ad impianto fisso); • tratto 5: tratto di connessione tra la SP10 e la barriera Catania-San Gregorio dell'autostrada A18 Messina- Catania
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione della nuova arteria autostradale
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Fluidificazione del traffico di attraversamento dell'Area Metropolitana • Utilizzo dell'esistente Tangenziale di Catania per il solo traffico di distribuzione
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi infrastrutturali relativi alla Nuova Tangenziale: € 615.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, ANAS

- interventi infrastrutturali volti alla realizzazione di un asse di collegamento prioritario tra il Porto e l'Interporto per lo spostamento delle merci;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di un'arteria di connessione tra Porto ed Interporto, al fine di creare un corridoio destinato al traffico merci e garantire lo spostamento preferenziale delle merci tra le due aree. L'itinerario risulta costituito sia da tratti aderenti all'attuale Asse dei Servizi (ampliamento dell'attuale carreggiata) sia da tratti di nuova realizzazione (separati dall'Asse dei Servizi) per tenere conto degli interventi previsti in prossimità dell'area aeroportuale, delle infrastrutture esistenti nel territorio e dei vincoli connessi all'area del Faro Biscari. Negli eventuali tratti in commistione con le altre categorie di traffico si prevede l'implementazione di tecnologie ITS per la creazione di "corridoi intelligenti" che consentano la separazione dei flussi merci dagli altri flussi (la definitiva individuazione della tipologia di arteria, del tracciato, della sezione stradale, delle aree attraversate, delle modalità costruttive e delle connessioni con la viabilità esistente/tendenziale saranno oggetto della successiva progettazione)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione della nuova arteria preferenziale
Strategie di intervento	6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i> 7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione dei flussi di traffico merci lungo le arterie di accesso al comune capoluogo lato sud • Velocizzazione degli spostamenti delle merci
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi infrastrutturali relativi alla nuova arteria di connessione Porto-Interporto: € 46.000.000,00
Cronoprogramma interventi	7 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, ZES

- interventi infrastrutturali volti all'incremento della sicurezza di arterie urbane del comune capoluogo, con riferimento a tutte le componenti di traffico e in particolare all'utenza debole (pedoni, ciclisti);

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale, incremento della sicurezza e rifunzionalizzazione dell'asse viario di accesso alle aree centrali della città di Catania dal lato sud, costituito dalle vie Domenico Tempio, Cristoforo Colombo, Mulino Santa Lucia. Gli interventi riguardano i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • rimodulazione della carreggiata, tenendo in considerazione tutte le componenti di traffico; • particolare attenzione alla ciclabilità e alla pedonalità
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione dell'arteria viaria
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza per pedoni, ciclisti e veicoli • Fluidificazione del traffico veicolare
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria: € 1.300.000,00 (esclusi gli interventi per la ciclabilità già computati per la creazione dell'itinerario ciclabile)
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale, incremento della sicurezza e rifunzionalizzazione dell'area del Faro Biscari e del Viale Kennedy (Plaia). Gli interventi riguardano i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • rimodulazione della carreggiata, tenendo in considerazione tutte le componenti di traffico; • particolare attenzione alla ciclabilità e alla pedonalità
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione dell'arteria viaria
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>

Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della sicurezza per pedoni, ciclisti e veicoli Fluidificazione del traffico veicolare
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria € 4.500.000,00 (gli interventi per la ciclabilità riguardano solo l'area del Faro Biscari, in quanto nello Scenario di Riferimento è già presente l'itinerario ciclabile)
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- interventi infrastrutturali volti all'incremento della capacità e della sicurezza delle arterie principali del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS121 Catania-Paternò (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della sicurezza stradale e drastico abbattimento dell'incidentalità Fluidificazione del traffico veicolare
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 22.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS120 dell'Etna (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della sicurezza stradale Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 18.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS284 Occidentale Etna (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento al tratto compreso tra Adrano e Bronte (il tratto tra Paternò e Adrano risulta oggetto di adeguamento nello Scenario Tendenziale), attenționando sia il tracciato in linea sia le intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della sicurezza stradale Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 13.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS



Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS114 Orientale Sicula (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenzionando anche la mobilità ciclistica
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale e drastico abbattimento dell'incidentalità • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Percorrenza sicura dell'arteria da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 27.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS417 di Caltagirone (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale e drastico abbattimento dell'incidentalità • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 28.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti dell'asse viario extraurbano costituito dalla SS192 "della Valle del Dittaino" e dalla SS288 "di Aidone" (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'asse viario extraurbano
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 28.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS385 "di Palagonia" (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenzionando anche la mobilità ciclistica
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>

Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Percorrenza sicura dell'arteria da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 24.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS124 "Siracusana" tratto Bivio Gigliotto-Vizzini (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenzionando anche la mobilità ciclistica nel tratto in prossimità di Vizzini
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Percorrenza sicura dell'arteria da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 21.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

- interventi di adeguamento della viabilità di accesso ai diversi centri urbani del territorio metropolitano, al fine di consentire anche il miglioramento dei tempi di percorrenza delle linee di adduzione del trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	<p>Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità ai centri urbani dell'area della conurbazione (Area Metropolitana), dell'area Pedemontana e dell'Area Ionica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP9: arteria di accesso al centro urbano di San Gregorio dalla Tangenziale; • SP88: arteria di collegamento tra San Giovanni Galermo e San Pietro Clarenza; • SP12/I: arteria di collegamento tra San Giovanni Galermo e Misterbianco; • SP42: arteria di accesso ai centri urbani di Sant'Agata Li Battiati, Tremestieri e Pedara dalla Tangenziale; • SP10: arteria di accesso ai centri urbani di Gravina, Mascalucia, Massannunziata, Nicolosi dalla Tangenziale; • SP3II: arteria di collegamento tra Mascalucia, Tremestieri, San Giovanni La Punta, San Gregorio; • SP157: arteria di collegamento tra Massannunziata e Pedara; • SP171: arteria di collegamento tra Massannunziata e Nicolosi; • SP52: arteria di collegamento tra San Gregorio e Ficarazzi • SP8III: arteria di collegamento tra San Giovanni La Punta e Viagrande; • SP8V: arteria di collegamento tra San Giovanni La Punta e Valverde; • SP3I: arteria di collegamento tra Valverde e San Gregorio • SP144: arteria di collegamento tra San Gregorio e Canalicchio; • SP13: arteria di collegamento tra Misterbianco e Motta Sant'Anastasia; • SP12II: arteria di accesso al centro urbano di Misterbianco dalla SS417-SS192; • tratto SP4/II: arteria di accesso al centro urbano di Pedara provenendo da Nicolosi; • SP92: arteria di accesso all'Etna (rifugio Sapienza) provenendo da Nicolosi; • SP14: arteria di accesso al centro urbano di Belpasso dalla SS121; • tratto SP4/II: arteria di accesso al centro urbano di Nicolosi dalla SS121; • SP160: arteria di accesso al centro urbano di Ragalna dalla SS121; • SP3/III: arteria di accesso al centro urbano di Camporotondo Etneo dalla SS121; • SP17/II: arteria di accesso al centro urbano di Maletto dalla SS284; • SP87, SP17/III: arterie di accesso al centro urbano di Bronte dalla SS120; • viabilità di accesso al centro urbano di Maniace da SS120;
---------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • SP159: arteria di collegamento tra Maletto e Maniace; • SP7/I: arteria di accesso al centro urbano di Castiglione di Sicilia dalla SS120; • SP148: arteria di collegamento tra Santa Venerina e Zafferana; • SP5/I: arteria di accesso al centro urbano di Sant'Alfio dalla A18; • SP59/II, SP59/I, SP8/II-IV, SP73: assi che consentono l'accesso dalla Tangenziale ai centri urbani di San Giovanni La Punta, Aci Bonaccorsi, Viagrande, Monterosso Etneo, Fleri, Zafferana, Milo; • SP2/I-II: arteria di accesso alle località marinare di Acireale e Riposto dalla SS114 (Santa Maria La Scala, Santa Tecla, Scillichenti, Pozzillo, Carruba, Archi, Torre Archirafi); • SP4/I: arteria di accesso al centro urbano di Santa Venerina dall'autostrada A18; • SP116: arteria di accesso al centro urbano di Aci Sant'Antonio dall'autostrada A18; • SP41: arteria di collegamento tra Canalicchio, Ficarazzi, Aci Catena; • SP185: arteria di accesso al centro urbano di Aci Catena dall'autostrada A18
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi delle arterie che consentono l'accesso ai centri urbani del territorio metropolitano dalla rete viaria principale
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti della rete viaria di accesso ai comuni dell'Area Metropolitana, dell'Area Ionica e dell'Area Pedemontana: € 120.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità ai centri urbani dell'Area del Calatino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP25/II: arteria di accesso alle località urbane del comune di Castel di Iudica dalla SS288; • SP102/II: arteria di connessione tra il comune di Castel di Iudica, la Stazione ferroviaria di Sferro e lo svincolo Sferro/Gerbini dell'autostrada A19; • SP182, SP114, SP20/III: assi che consentono l'accesso dalla SS288 al centro urbano di Raddusa; • SP25/I (tratto nord): arteria di accesso al centro urbano di Ramacca dalla SS288 (lato nord) e dalla SS417 (lato sud); • SP25/I (tratto sud): arteria di accesso al centro urbano di Palagonia dalla SS288 dalla SS417; • SP74/I-SP74/II: arteria di connessione tra i territori di Ramacca e Palagonia e lo svincolo Sferro/Gerbini dell'autostrada A19; • SP29, SP217: arterie che consentono l'accesso al centro urbano di Scordia dalla SS385; • SP30, SP28/I: assi che consentono l'accesso dalla SS385 al centro urbano di Militello in Val di Catania; • SP31: arteria di accesso al centro urbano di Mineo dalla SS385; • SP131: arteria di accesso verso il centro urbano di Mineo dalla SS417; • SP33: arteria di accesso al centro urbano di Grammichele dalla SS385; • SP109 -SP109I (tratto): arteria di accesso verso il centro urbano di Grammichele dalla SS417; • SP34, SP63: assi che consentono l'accesso dalla SS124 al centro urbano di Mazzarrone; • Strada Favarella: arteria che consente l'accesso dalla SS683 al centro urbano di Mazzarrone; • SP38/I: arteria di accesso al centro urbano di Licodia Eubea; • SP147: arteria di collegamento tra Licodia Eubea e Vizzini; • SP62: arteria di collegamento tra Caltagirone e la località di Santo Pietro (ospedale); • SP37/I - SP37/II: arterie di accesso al centro urbano di Mirabella Imbaccari dalla SS124; • SP60-SP143: arteria di accesso al centro urbano di San Cono dalla SS124
---------------------------------	---

Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi delle arterie che consentono l'accesso ai centri urbani del territorio metropolitano dalla rete viaria principale
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti della rete viaria di accesso ai comuni dell'Area del Calatino: € 96.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità e il collegamento tra il centro urbano di Militello in Val di Catania e la SS194 (al fine di consentire la definizione di un itinerario di accesso al territorio dall'arteria di collegamento tra Catania e Ragusa):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP28II-SP47-SP29: arteria di connessione tra il comune di Militello in Val di Catania, il comune di Scordia e l'arteria di collegamento tra Catania e Ragusa
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria: € 18.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi della Città Metropolitana di Catania

8.3.10 INFORMAZIONE E FORMAZIONE SULLA SICUREZZA STRADALE E SULLA MOBILITÀ SOSTENIBILE – CULTURA DELLA SOSTENIBILITÀ

- campagne di sensibilizzazione e informazione sulla sicurezza stradale e sulla mobilità sostenibile e incentivi per la promozione del carpooling;

Indicazioni di dettaglio	Azioni di coinvolgimento, formazione ed informazione dei cittadini sui temi della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale: <ul style="list-style-type: none"> • convegni sulla sicurezza stradale; • campagne informative sui comportamenti di guida a rischio; • campagne di sensibilizzazione rivolte alle categorie di utenti a maggior rischio quali giovani e bambini, anziani, ciclisti e motociclisti; • workshop tematici sui temi della mobilità sostenibile
Tipologia intervento	Campagne informative e di sensibilizzazione, seminari, workshop presso scuole, enti, aziende pubbliche e private
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusione della cultura della mobilità sostenibile con riferimento a tutte le categorie di cittadini • Incremento dell'utilizzo di forme sostenibili di mobilità • Incremento della sicurezza stradale
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione delle azioni di coinvolgimento, formazione ed informazione dei cittadini: € 1.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- incentivi alla cittadinanza al fine di incrementare l'utilizzo del trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	Azioni per incrementare l'utilizzo del trasporto pubblico da parte di alcune categorie di utenti o di tutta la cittadinanza: <ul style="list-style-type: none"> • abbonamenti a prezzo agevolato per alcune categorie di utenti; • voucher e buoni mobilità per incentivare l'intermodalità, con riferimento ad alcune categorie di utenti
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali, abbonamenti
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico con particolare riferimento alla mobilità sistematica • Riduzione dei flussi di traffico connessi al trasporto privato
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione delle azioni volte all'incentivazione dell'uso del trasporto pubblico: € 8.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

8.4 SCENARIO 3

Lo **Scenario 3** rappresenta l'estensione più ampia delle alternative di Piano sia in termini infrastrutturali sia in termini gestionali e con riferimento ai servizi. Pertanto, contiene le azioni e le misure già previste dallo Scenario 2, inserendo anche un pacchetto completo di interventi infrastrutturali e di servizi di mobilità connessi a tutte le Strategie del Piano. Con riferimento all'ambito infrastrutturale stradale ed in particolare ai due interventi alternativi analizzati nello Scenario 2 (terza corsia della Tangenziale di Catania e Nuova arteria autostradale di attraversamento), si evidenzia che anche nell'ambito dello Scenario 3 sono previste le due soluzioni alternative (Scenario 3A e Scenario 3B).

Lo Scenario 3, se rapportato allo Scenario 1, prevede le seguenti tipologie di misure:

- azioni complementari ed integrative, con sensibile incremento degli interventi infrastrutturali e gestionali ed introduzione di azioni che coinvolgono tutte le strategie di Piano;
- variazioni e modifiche delle misure previste nello scenario base (definizione di assi di forza del trasporto pubblico relativo al territorio metropolitano prioritariamente su ferro o su sistema di trasporto ad impianto fisso e non con sistema misto ferro-gomma).

Analogamente a quanto previsto nello Scenario 2, anche nello Scenario 3 sono state considerate le seguenti due opzioni infrastrutturali alternative (lasciando inalterate le altre azioni previste per i diversi ambiti di intervento):

- realizzazione di una terza corsia per ciascuna carreggiata della Tangenziale di Catania (Scenario 3A);
- realizzazione di una nuova infrastruttura autostradale con funzione di Tangenziale, a monte dell'attuale Tangenziale e destinata principalmente al traffico di attraversamento (Scenario 3B).

Considerando il complesso delle azioni dello Scenario 3 (e delle relative opzioni), si evidenzia come tale scenario rappresenti un'evoluzione dello Scenario 2, in termini di incremento (ulteriore potenziamento) delle misure che riguardano le diverse linee strategiche.

- I principali elementi che caratterizzano tale scenario sono i seguenti:
- coordinamento dei servizi di mobilità su scala metropolitana ed implementazione di sistemi di integrazione dei servizi di trasporto pubblico e privato attraverso una piattaforma dedicata (azione che caratterizza anche lo Scenario 1);
- interventi infrastrutturali connessi al trasporto pubblico, principalmente rappresentati dalle seguenti azioni:
 - sistema di trasporto rapido di massa (ad impianto fisso) caratterizzato dalle seguenti linee: Linea 0 tra la fermata "Milo" della Metropolitana e il Nodo di interscambio Santa Sofia (presente anche negli Scenario 1 e 2), Linea 1 tra il Nodo Santa Sofia e Mascalucia, Linea 2 tra la fermata "Borgo" della Metropolitana e San Giovanni La Punta (presenti anche nello Scenario 2), Linea 3 Mascalucia-Tremestieri-Sant'Agata Li Battiati;
 - modifiche del tracciato ferroviario della linea Catania-Caltagirone, in particolare in corrispondenza del tratto compreso tra le stazioni di Scordia e Vizzini/Licodia, al fine di incrementare la velocità di percorrenza (presente anche nello Scenario 2);
 - interventi di potenziamento della rete Metropolitana urbana di Catania (e chiusura dell'anello urbano): Linea Fontana-Ognina, Linea Fontana-San Leone;
 - incremento delle corsie protette/riservate per il transito degli autobus, con riferimento all'ambito urbano del comune capoluogo (presente anche negli Scenari 1 e 2);
 - interventi di adeguamento dei nodi del trasporto pubblico (incrementi rispetto allo Scenario 2);
 - adeguamento e riattivazione della Stazione ferroviaria Sferro (presente anche negli Scenari 1 e 2);
 - riattivazione Stazione ferroviaria Acquicella (presente anche nello Scenario 2);
 - ripristino della linea ferroviaria Alcantara – Randazzo;
 - gerarchizzazione e rifunzionalizzazione del trasporto pubblico, anche con modifiche infrastrutturali e rimodulazione dei servizi che consentano la definizione di nuovi assi di forza e di linee di adduzione (anche con variazioni rispetto agli Scenari 1 e 2);

- incremento dei servizi ferroviari (presenti anche potenziamenti di alcune linee rispetto allo Scenario 2);
 - definire le condizioni e rifunzionalizzare gli impianti esistenti per l'incremento dell'intermodalità e creazione di nuovi nodi funzionali allo scambio modale (incrementi rispetto allo Scenario 2);
 - estensione delle zone con limitazione del traffico e della velocità con riferimento sia al comune capoluogo sia ai comuni del territorio metropolitano (incrementi ulteriori rispetto allo Scenario 2, nell'ambito del comune capoluogo);
 - sistema di tariffazione della sosta di tipo progressivo (in funzione della localizzazione rispetto alle aree centrali), con particolare riferimento al comune capoluogo e riduzione della sosta su strada (utilizzo di parcheggi di destinazione/residenziali);
 - interventi connessi alla ciclabilità, principalmente rappresentati dalle seguenti azioni:
 - connessione degli itinerari ciclabili esistenti/tendenziali (presente anche negli Scenari 1 e 2)
 - percorsi ricavabili da tratti di ferrovie dismesse o da itinerari di interesse paesaggistico, a basso livello di traffico motorizzato (presente anche nello Scenario 2);
 - ciclovia della Magna Grecia (presente anche nello Scenario 2);
 - itinerari ciclabili di connessione tra i diversi ambiti territoriali;
 - reti ciclopedonali e collegamenti/completamento delle reti esistenti nell'ambito dei comuni del territorio metropolitano (presente anche nello Scenario 2);
 - infrastrutture e servizi a supporto della ciclabilità in tutto il territorio metropolitano (incrementi rispetto agli altri scenari);
 - interventi infrastrutturali stradali (adeguamenti e nuove realizzazioni), principalmente rappresentati dalle seguenti azioni:
 - realizzazione della Terza corsia della Tangenziale (Scenario 3A) o realizzazione di una nuova arteria con funzione di Tangenziale (Scenario 3B);
 - interventi di adeguamento sulla viabilità principale del territorio metropolitano (presente anche nello Scenario 2);
 - interventi di adeguamento sulla viabilità di accesso ai centri urbani del territorio metropolitano (presente anche nello Scenario 2);
 - interventi di rifunzionalizzazione ed adeguamento di alcune arterie viarie del comune capoluogo: Via Tempio-Colombo, rotonda Faro Biscari e Viale Kennedy, Via Dusmet;
 - asse di collegamento prioritario tra il porto di Catania e l'interporto, a servizio del trasporto delle merci (presente anche nello Scenario 2);
 - previsione del Piano per la Logistica Urbana e Metropolitana (presente anche nello Scenario 2);
 - estensione dei servizi di shared mobility (incrementi rispetto allo Scenario 2);
 - incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica (nell'ambito urbano del comune capoluogo e nei comuni del territorio metropolitano);
 - azioni di coinvolgimento della popolazione sui temi della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale (azione che caratterizza anche gli Scenari 1 e 2);
 - forme di incentivo per l'utilizzo del trasporto pubblico (azione che caratterizza anche gli Scenari 1 e 2).
- Pertanto, le azioni considerate nello Scenario 3 sono quelle di seguito sintetizzate:

8.4.1 COORDINAMENTO ED INTEGRAZIONE DEI SERVIZI DI TRASPORTO E MOBILITÀ

- Agenzia Unica della Mobilità su scala metropolitana (azione invariante nei tre scenari);

Indicazioni di dettaglio	Agenzia Unica della Mobilità su scala metropolitana , che si occupi di programmazione, controllo e monitoraggio dei servizi di mobilità (in particolare TPL e servizi connessi) e coordini le azioni degli enti locali del territorio, dei gestori del trasporto pubblico e degli altri servizi di mobilità. Tra le funzioni dell'Agenzia ci sarebbero anche la sottoscrizione dei contratti di servizio relativi al trasporto pubblico e alla definizione e gestione dell'integrazione tariffaria tra i servizi. L'Agenzia della Mobilità dovrebbe anche rappresentare l'ente regolatore, su scala metropolitana, del sistema MaaS
Tipologia intervento/Azione	Costituzione e gestione di un ufficio, interno all'ente Città Metropolitana di Catania, formato da un dirigente e 10 tecnici/funzionari
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	Coordinamento, su scala metropolitana, di tutte le azioni connesse alla mobilità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo di avvio dell'Agenzia: € 30.000,00 TOTALE Costo annuo connesso alla gestione dell'Agenzia: € 530.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, della Città Metropolitana di Catania

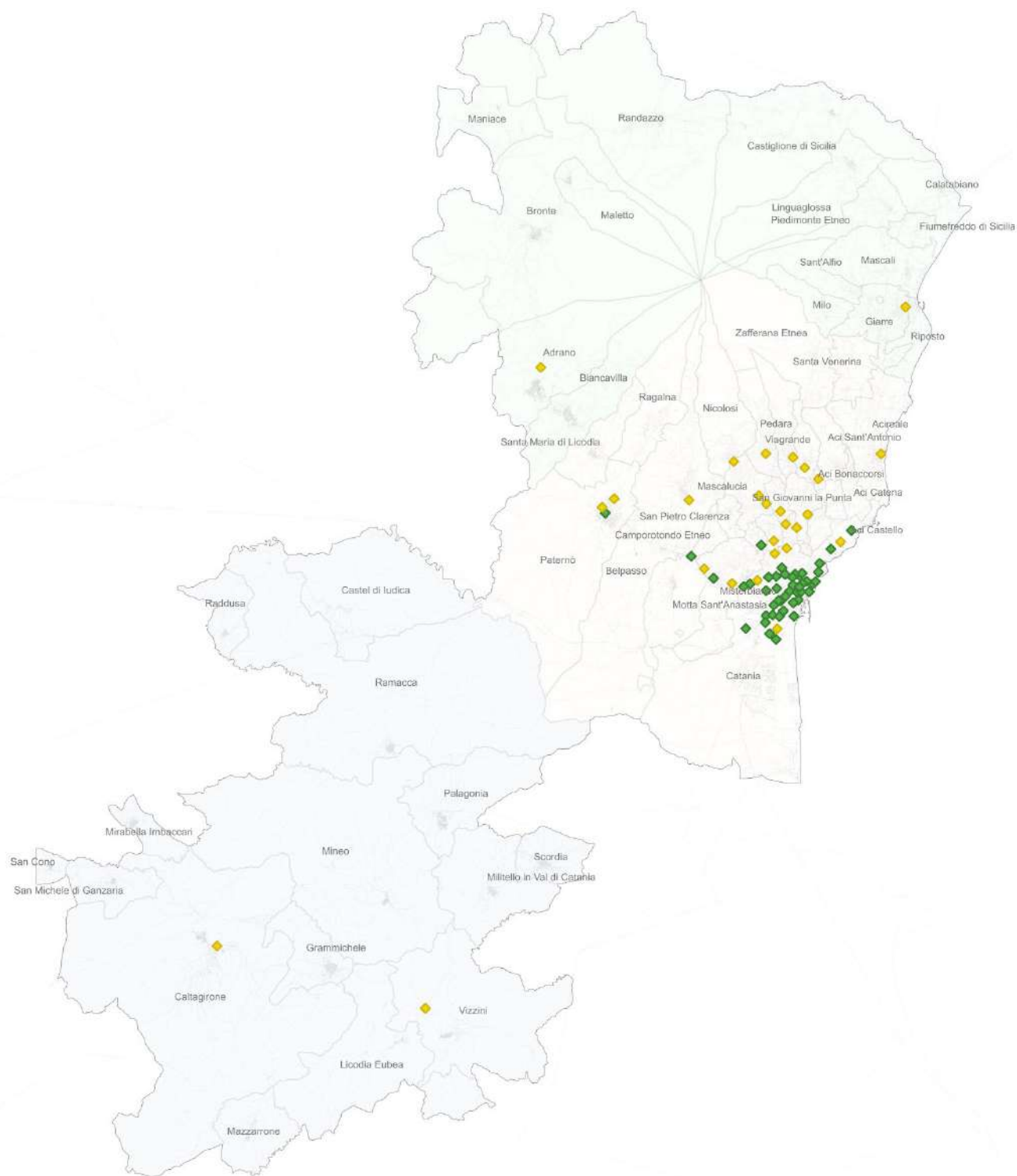
- sistema MaaS “Mobility as a Service” su scala metropolitana relativo alla mobilità collettiva, alla mobilità condivisa, al sistema di tariffazione;

Indicazioni di dettaglio	Sistema MaaS su scala metropolitana , caratterizzato dai seguenti elementi base: <ul style="list-style-type: none"> • piattaforma di intermediazione che offre all'utente differenti servizi di mobilità quali TPL (inclusi i servizi a lunga percorrenza), trasporto a chiamata, shared mobility (car sharing, bike sharing, monopattini) taxi (compresi taxi sharing, ride hailing e ride sharing), parcheggi di interscambio) per rispondere in modo personalizzato a tutte le esigenze di mobilità; • struttura (ufficio del regolatore e dell'abilitatore) per la gestione e il funzionamento del sistema
Tipologia intervento/Azione	Realizzazione della struttura hardware e software della piattaforma e dei servizi connessi Costituzione di un ufficio per la gestione del sistema
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i> 6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	Coordinamento e gestione della mobilità e del trasporto intermodale su scala metropolitana
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo della Piattaforma e dei servizi connessi: € 200.000,00 TOTALE Costo annuo del personale dell'ufficio per la gestione del sistema: € 230.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, della Città Metropolitana di Catania

- fondo per l'integrazione tariffaria connessa al sistema MaaS;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per l'integrazione tariffaria connessa al sistema MaaS , al fine di compensare i mancati ricavi relativi all'implementazione del sistema
Tipologia intervento	Fondo di compensazione
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i></p> <p>8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Coordinamento e gestione della mobilità e del trasporto intermodale su scala metropolitana • Miglioramento complessivo della qualità dei servizi di trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per l'integrazione del sistema MaaS: € 50.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.4.2 NODI DI INTERSCAMBIO E RAZIONALIZZAZIONE DELLA SOSTA



Legenda

- ◆ Piano - Nodi di interscambio privato-pubblico-mob condivisa/attiva
- ◆ Piano - Nodi di scambio pubblico-mob condivisa/attiva
- Confine Provincia
- Rete stradale

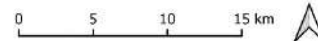


Figura 51 - Scenario 3: Nodi di scambio modale nel territorio metropolitano

- nodi di interscambio strategici (da ottimizzare) in corrispondenza dei principali centri urbani del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio su aree esistenti (attualmente presenti o previste nello scenario tendenziale) da ottimizzare e rifunzionalizzare. Nodi presenti nei principali centri urbani del territorio metropolitano, in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di forza del trasporto pubblico:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adrano, in prossimità dell'attuale Stazione FCE "Adrano Nord" (dimensioni medio-grandi); • Paternò FCE, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Paternò Italia, in corrispondenza dell'attuale terminal di Corso Italia (dimensioni medio-grandi); • Misterbianco Gullotta, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Misterbianco Zona Industriale, in prossimità della stazione Metro prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Acireale Cappuccini, in prossimità della Stazione Bellavista prevista nello scenario tendenziale (dimensioni medio-grandi); • Giarre, in prossimità delle attuali Stazioni FS ed FCE (dimensioni medio-grandi); • Caltagirone, in prossimità dell'attuale Stazione FS e del terminal bus (dimensioni medio-grandi); • Vizzini Scalo, in prossimità dell'esistente scalo ferroviario FS "Vizzini-Licodia" (dimensioni medio-grandi)
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani • Estensione del bacino di utenza relativo al trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo adeguamento e rifunzionalizzazione dei nodi di interscambio dei principali centri urbani: € 1.710.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Adrano: 2 anni; • Paternò FCE: 4 anni; • Paternò Italia: 2 anni; • Misterbianco Gullotta: 3 anni; • Misterbianco Zona Industriale: 2 anni; • Acireale Cappuccini: 4 anni; • Giarre: 2 anni; • Caltagirone: 2 anni; • Vizzini Scalo: 3 anni.
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- nodi di interscambio strategici, da ottimizzare, in corrispondenza dei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (paesi etnei a nord del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio su aree esistenti (attualmente presenti o previste nello scenario tendenziale) da ottimizzare e rifunzionalizzare. Nodi presenti nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (conurbazione), in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di adduzione al sistema di trasporto ad impianto fisso:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo Pedara, in prossimità dell'area compresa tra SP171 e Via Auteri (dimensioni medio-grandi); • Nodo Viagrande, in Via Aldo Moro (dimensioni piccole); • Nodo Aci Bonaccorsi, in Via Stefano Bonaccorso (dimensioni medio-grandi); • Nodo Belpasso, ingresso sud del centro urbano, in prossimità della SP56/l (dimensioni medio-grandi)
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i>

	2 – Sviluppo della mobilità collettiva
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo adeguamento e rifunzionalizzazione dei nodi di interscambio dei centri della conurbazione: € 520.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Nodo Pedara: 2 anni; Nodo Viagrande: 2 anni; Nodo Aci Bonaccorsi: 2 anni; Nodo Belpasso: 2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- nodi di interscambio strategici, di nuova realizzazione, in corrispondenza dei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (paesi etnei a nord del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio di nuova realizzazione in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di adduzione al sistema di trasporto ad impianto fisso. Nodi presenti nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania (conurbazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> Nodo Nicolosi-Mascalucia, in Via Antonello da Messina (territorio di Mascalucia, dimensioni medio-grandi); Nodo Trecastagni, in Via Papa Giovanni XXIII (dimensioni piccole)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</p> <p>2 – Sviluppo della mobilità collettiva</p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo Incremento del bacino di utenza del sistema di trasporto ad impianto fisso
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione di nuovi nodi di interscambio nei centri della conurbazione: € 1.550.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> Nodo Nicolosi-Mascalucia: 2 anni; Nodo Trecastagni: 2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- nodi di interscambio (di nuova realizzazione) a servizio della Linea 1 e della Linea 2 del sistema di trasporto ad impianto fisso che connette il capoluogo con i comuni della conurbazione (centri urbani a nord della città di Catania);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio di nuova realizzazione in corrispondenza dei punti di connessione con il sistema di trasporto ad impianto fisso (Linea 1 e Linea 2 - assi di forza per il collegamento tra il capoluogo e i comuni nord) nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania:</p> <ul style="list-style-type: none"> Nodo Etna (dimensioni grandi), nel territorio di Mascalucia; Nodo Mascalucia (dimensioni grandi); Nodo San Paolo – San Giovanni Galermo (dimensioni grandi); Nodo Trappeto, in un'area compresa tra i territori di San Giovanni La Punta e Sant'Agata Li Battiati (dimensioni grandi); Nodo Autostrada, nel territorio di San Giovanni La Punta (dimensioni grandi)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</p> <p>2 – Sviluppo della mobilità collettiva</p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo Incremento del bacino di utenza del sistema di trasporto ad impianto fisso
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione di nuovi nodi di interscambio in corrispondenza dei punti di connessione del sistema di trasporto ad impianto fisso (Linea 1 + Linea 2): € 26.250.000,00

Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo Etna: 5 anni; • Nodo Mascalucia: 5 anni; • Nodo San Paolo–San Giovanni Galermo: 5 anni; • Nodo Trappeto: 5 anni; • Nodo Autostrada: 6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- nodi di interscambio (di nuova realizzazione) a servizio della Linea 3 del sistema di trasporto ad impianto fisso che connette il capoluogo con i comuni della conurbazione (centri urbani a nord della città di Catania);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio di nuova realizzazione in corrispondenza dei punti di connessione con il sistema di trasporto ad impianto fisso (assi di forza per il collegamento tra il capoluogo e i comuni nord: Linea 3 di congiunzione tra le Linee 1 e 2) nei centri urbani dell'Area Funzionale Urbana di Catania:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo Sant'Agata Li Battiati; • Nodo Tremestieri
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo • Incremento del bacino di utenza del sistema di trasporto ad impianto fisso
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Nuovi nodi sistema di trasporto ad impianto fisso (Linea 3): € 4.150.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo Sant'Agata Li Battiati: 10 anni; • Nodo Tremestieri: 10 anni;
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- nodo di interscambio a servizio della Stazione Cannizzaro (nuova realizzazione);

Indicazioni di dettaglio	Nodo di interscambio Cannizzaro , in prossimità della Stazione ferroviaria, a servizio dello scambio modale degli utenti dell'area ionica compresa tra Catania ed Acireale
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani • Incremento del bacino di utenza della linea ferroviaria ionica • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione (lato ionico) al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	Costo per la realizzazione del nodo di interscambio Cannizzaro: € 1.000.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

- ottimizzazione dei parcheggi di interscambio posti al cordone del centro urbano di Catania (mobilità attiva e condivisa);

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di interscambio su aree esistenti da ottimizzare e rifunzionalizzare a servizio delle diverse modalità di trasporto (TPL, shared mobility, ciclabilità) in corrispondenza dei punti di connessione con gli assi di forza del trasporto pubblico nelle aree a cordone del comune capoluogo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo “Due Obelischi”, accesso nord al comune capoluogo; • Nodo “Santa Sofia”, accesso nord al comune capoluogo; • Nodo “Nesima”, accesso ovest al comune capoluogo; • Nodo “Fontanarossa”, accesso sud al comune capoluogo
Tipologia intervento	Interventi di adeguamento infrastrutturale, rifunzionalizzazioni per agevolare il trasbordo tra trasporto privato e trasporto pubblico, creazione di hub car sharing e bike sharing, velostazione, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i></p> <p>4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti extraurbani • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per l'ottimizzazione dei nodi esistenti ubicati nelle aree al cordone del comune capoluogo: € 620.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo “Due Obelischi”: 2 anni; • Nodo “Santa Sofia”: 2 anni; • Nodo “Nesima”: 2 anni; • Nodo “Fontanarossa”: 2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- servizi aggiuntivi ed attività economiche in corrispondenza dei nodi di interscambio posti al cordone del centro urbano di Catania e in corrispondenza del Nodo Giovanni XXIII (nodo di scambio tra i diversi sistemi di trasporto pubblici e con riferimento alla mobilità attiva e condivisa);

Indicazioni di dettaglio	<p>Azioni per incrementare i servizi e le attività economiche in corrispondenza dei principali nodi di interscambio dell'Area Metropolitana catanese (sportelli di servizi pubblici, servizi informativi, attività economiche di diversa natura volti ad agevolare gli utenti, ad incrementare la qualità ed il comfort degli spostamenti e a consentire la fruizione delle aree durante l'intero arco della giornata):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo “Due Obelischi”, accesso nord al comune capoluogo; • Nodo “Santa Sofia”, accesso nord al comune capoluogo; • Nodo “Nesima”, accesso ovest al comune capoluogo; • Nodo “Fontanarossa”, accesso sud al comune capoluogo; • Nodo “Giovanni XXIII”, principale accesso al comune capoluogo dalle linee su ferro
Tipologia intervento	Interventi di rifunzionalizzazioni e strutturali in corrispondenza dei Nodi per consentire l'insediamento di servizi aggiuntivi all'utenza ed esercizi commerciali
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p> <p>3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i></p> <p>4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto • Miglioramento della qualità, del comfort e della sicurezza delle aree
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per attrezzare i principali nodi di interscambio anche con servizi aggiuntivi ed attività economiche: € 3.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo “Due Obelischi”: 10 anni; • Nodo “Santa Sofia”: 10anni; • Nodo “Nesima”: 10 anni; • Nodo “Fontanarossa”: 10 anni;

	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo "Giovanni XXIII": 10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, privati

- ottimizzazione dei nodi di scambio (principali e secondari) interni al comune capoluogo e ai comuni limitrofi: scambio modale tra trasporto pubblico e mobilità attiva e condivisa;

Indicazioni di dettaglio	<p>Nodi di scambio (interni al comune capoluogo e ai comuni limitrofi) in corrispondenza di stazioni della metropolitana, di stazioni ferroviarie FS, terminal e principali fermate del TPL su gomma. Ottimizzazione e rifunzionalizzazione al fine di agevolare lo scambio modale tra trasporto pubblico, mobilità attiva e mobilità condivisa: rastrelliere (elettriche e non), stalli a servizio del bike sharing, stalli a servizio dei monopattini in condivisione, stalli a servizio del car sharing:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di scambio Giovanni XXIII; • Nodo di scambio Librino; • Nodo di scambio Aeroporto; • Nodo di scambio Stesicoro; • Nodo di scambio Borgo-Narciso; • Nodo di scambio Milo; • Nodo di scambio Ognina; • Nodo di scambio Picanello; • Nodo di scambio Europa; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa; • Nodo di scambio Sanzio; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro; • Nodo di scambio Faro/Plaia; • Nodo di scambio Ospedale San Marco; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata; • Nodo di scambio Via Misericordia San Giovanni Galermo; • Nodo di scambio Zia Lisa Acquicella; • Nodo di scambio Cittadella; • Nodo di scambio San Domenico; • Nodo di scambio Plebiscito-Vittorio Emanuele; • Nodo di scambio Palestro; • Nodo di Scambio San Leone; • Nodo di scambio Verrazzano; • Nodo di scambio Repubblica; • Nodo di scambio Galatea; • Nodo di scambio Italia; • Nodo di scambio Giuffrida; • Nodo di scambio Cibali; • Nodo di scambio San Nullo; • Nodo di scambio Fontana; • Nodo di scambio Monte Po; • Nodo di scambio Stazione Aci Castello; • Nodo di scambio Porto/Duomo/Borsellino; • Nodo di scambio Castello Ursino; • Nodo di scambio Stazione Acquicella; • Nodo di scambio Cavour; • Nodo di scambio Roma; • Nodo di scambio Verga; • Nodo di scambio Rapisardi/Diaz; • Nodo di scambio Rapisardi/Castaldi; • Nodo di scambio Umberto I; • Nodo di scambio Piazza Risorgimento; • Nodo di scambio Misterbianco Centro; • Nodo di scambio Paternò Centro; • Nodo di scambio Piano Tavola
---------------------------------	---



Tipologia intervento	Interventi di rifunionalizzazione per agevolare il trasbordo tra trasporto pubblico e mobilità attiva e condivisa, creazione di stalli/aree dedicati ai diversi servizi di mobilità attiva e condivisa (rastrelliere, car e bike sharing, aree monopattini), implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti urbani ed extraurbani • Incremento dell'utilizzo di forme di mobilità condivisa • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto • Riduzione della congestione causata da accessi con mezzi privati alle aree urbane centrali
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo degli interventi per la rifunionalizzazione di nodi del trasporto pubblico a supporto dello scambio modale tra TPL e mobilità attiva e condivisa: € 540.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di scambio Giovanni XXIII: 2 anni; • Nodo di scambio Librino: 2 anni; • Nodo di scambio Aeroporto: 2 anni; • Nodo di scambio Stesicoro: 2 anni; • Nodo di scambio Borgo-Narciso: 2 anni; • Nodo di scambio Milo: 2 anni; • Nodo di scambio Ognina: 2 anni; • Nodo di scambio Picanello: 2 anni; • Nodo di scambio Europa: 2 anni; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa: 2 anni; • Nodo di scambio Sanzio: 2 anni; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro: 2 anni; • Nodo di scambio Faro/Plaia: 2 anni; • Nodo di scambio Ospedale San Marco: 2 anni; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata: 2 anni; • Nodo di scambio Via Misericordia San Giovanni Galermo: 2 anni; • Nodo di scambio Zia Lisa Acquicella: 2 anni; • Nodo di scambio Cittadella: 2 anni; • Nodo di scambio San Domenico: 3 anni; • Nodo di scambio Plebiscito-Vittorio Emanuele: 3 anni; • Nodo di scambio Palestro: 3 anni; • Nodo di Scambio San Leone: 3 anni; • Nodo di scambio Verrazzano: 3 anni; • Nodo di scambio Repubblica: 3 anni; • Nodo di scambio Galatea: 3 anni; • Nodo di scambio Italia: 3 anni; • Nodo di scambio Giuffrida: 3 anni; • Nodo di scambio Cibali: 3 anni; • Nodo di scambio San Nullo: 3 anni; • Nodo di scambio Fontana: 3 anni; • Nodo di scambio Monte Po: 3 anni; • Nodo di scambio Stazione Aci Castello: 3 anni; • Nodo di scambio Porto/Duomo/Borsellino: 3 anni; • Nodo di scambio Castello Ursino: 3 anni; • Nodo di scambio Stazione Acquicella: 3 anni; • Nodo di scambio Cavour: 3 anni; • Nodo di scambio Roma: 3 anni; • Nodo di scambio Verga: 3 anni; • Nodo di scambio Rapisardi/Diaz: 3 anni; • Nodo di scambio Rapisardi/Castaldi: 3 anni; • Nodo di scambio Umberto I: 3 anni; • Nodo di scambio Piazza Risorgimento: 3 anni; • Nodo di scambio Misterbianco Centro: 3 anni; • Nodo di scambio Paternò Centro: 3 anni; • Nodo di scambio Piano Tavola: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- riduzione della sosta su strada nelle aree centrali del comune capoluogo, anche utilizzando tutti i parcheggi in struttura esistenti o realizzati sulla base dello Scenario Tendenziale;

Indicazioni di dettaglio	Organizzazione e coordinamento di tutti i parcheggi interni al comune capoluogo (aree o strutture esistenti o previsti dallo Scenario di Riferimento, esterne al sedime stradale) a supporto delle azioni di riduzione della sosta su strada, sia nelle aree centrali sia nelle aree periferiche. Azione rientrante nel sistema di gerarchizzazione della sosta che prevede per le aree di sosta interne al centro urbano il ruolo di parcheggi di destinazione e/o parcheggi per la sosta dei residenti
Tipologia intervento	Azioni organizzative e di coordinamento, sistemi di indirizzamento ai parcheggi urbani in struttura, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle aree di sosta su sedime stradale nell'intera area urbana del comune capoluogo Incremento della qualità dell'ambiente urbano Riduzione del traffico parassita Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costi connessi alle azioni infrastrutturali ed organizzative dei parcheggi di destinazione e residenziali del capoluogo: € 400.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- riduzione della sosta su strada nei diversi comuni del territorio metropolitano, anche utilizzando i parcheggi in struttura e/o esterni al sedime stradale esistenti o realizzati sulla base dello Scenario Tendenziale;

Indicazioni di dettaglio	Organizzazione e coordinamento dei parcheggi esistenti nei diversi centri urbani del territorio metropolitano (aree o strutture esistenti o previste dallo Scenario di Riferimento, esterne al sedime stradale) a supporto delle azioni di riduzione della sosta su strada, con particolare riferimento alle aree centrali degli agglomerati urbani. Azione tale da consentire la progressiva riduzione della sosta su strada e l'incremento della qualità degli ambienti urbani:
Tipologia intervento	Azioni organizzative e di coordinamento, sistemi di indirizzamento ai parcheggi urbani in struttura, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Riduzione delle aree di sosta su sedime stradale nelle aree centrali dei diversi comuni del territorio metropolitano Incremento della qualità dell'ambiente urbano Riduzione del traffico parassita Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costi complessivi connessi alle azioni infrastrutturali ed organizzative dei parcheggi di destinazione e residenziali per i centri urbani del territorio metropolitano: € 750.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- sistema di tariffazione della sosta di tipo progressivo con particolare riferimento al comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Individuazione delle aree centrali del comune capoluogo da assoggettare ad un sistema di tariffazione della sosta di tipo progressivo (incrementale) , che consenta in tali zone la riduzione della sosta lunga (connessa agli spostamenti sistematici). Azione rientrante nel sistema di gerarchizzazione della sosta che prevede la quota maggiore di sosta legata agli spostamenti sistematici nei parcheggi di interscambio: <ul style="list-style-type: none"> Zona tariffaria centrale caratterizzata da un sensibile incremento del costo della sosta rispetto alle altre aree del territorio comunale
---------------------------------	---

Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali a supporto dell'azione, misure organizzative e di coordinamento, implementazione di servizi ITS
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 - <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'afflusso di mezzi privati motorizzati nelle aree centrali del comune capoluogo • Incremento della qualità dell'ambiente urbano • Riduzione del traffico parassita • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico e delle altre forme di mobilità attiva e condivisa per gli spostamenti sistematici • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali, organizzative e di coordinamento per la tariffazione incrementale della sosta nelle aree centrali del comune capoluogo: € 150.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- sistema di tariffazione integrato relativo alla sosta nei parcheggi di interscambio e al trasporto pubblico e applicazioni di sistemi ITS alla sosta, con particolare riferimento al comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	<p>Applicazioni ITS che consentano la corretta gestione del sistema della sosta, nel comune capoluogo, con riferimento ai seguenti ambiti:</p> <ul style="list-style-type: none"> • sosta nei parcheggi di interscambio e connesso utilizzo del trasporto pubblico; • sosta nei parcheggi residenziali e/o di destinazione; • sosta su strada nelle aree non centrali; • sosta su strada nelle aree centrali • sistema di indirizzamento ai parcheggi urbani in struttura
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali, software ed applicazioni a supporto dell'azione, compresi i sistemi di indirizzamento ai parcheggi
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utenza del trasporto pubblico • Agevolazione dello scambio modale tra trasporto privato e trasporto pubblico • Facilitare gli utenti nelle azioni connesse al pagamento delle tariffe di sosta • Agevolare gli utenti nella scelta del parcheggio di interscambio
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Azioni infrastrutturali, organizzative e di coordinamento che consentano l'implementazione di ITS a supporto del sistema della sosta: € 1.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, comunali

8.4.3 TRASPORTO PUBBLICO LOCALE: GERARCHIZZAZIONE, OTTIMIZZAZIONE, POTENZIAMENTO INFRASTRUTTURALE E DEI SERVIZI ED INCREMENTO DELLA QUALITÀ E DEL COMFORT

Gerarchizzazione del Trasporto Pubblico Locale sia in ambito metropolitano sia in ambito urbano, considerando anche interventi di tipo infrastrutturale e individuando assi di forza principalmente su ferro (o sistemi ad impianto fisso) e linee di adduzione su gomma;

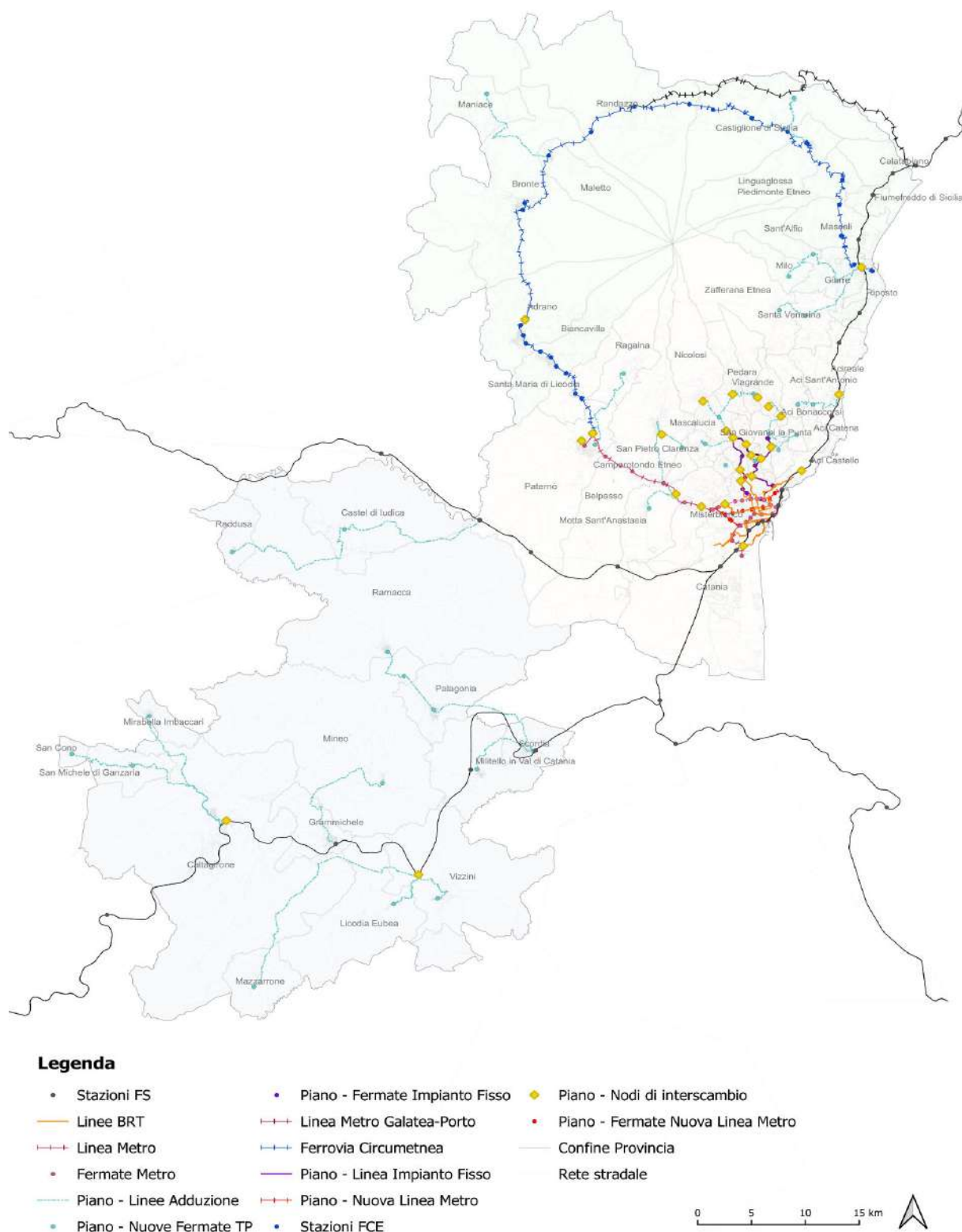


Figura 52 - Scenario 3: Gerarchizzazione del trasporto pubblico e individuazione degli assi di forza e di adduzione nel territorio metropolitano

- realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso: tratto in grado di connettere la Stazione Metro “Milo”, la Città Universitaria, il Policlinico e il Nodo di interscambio “Santa Sofia” (Linea 0);

Indicazioni di dettaglio	Linea 0, compresa tra la Stazione Metro “Milo” e il nodo di interscambio “Santa Sofia”, della rete primaria di linee di trasporto pubblico ad impianto fisso per il collegamento tra il comune capoluogo e i comuni nord , caratterizzata almeno dai seguenti punti di connessione con il territorio (la tipologia di sistema, l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio): <ul style="list-style-type: none"> • Stazione Metro “Milo” (capolinea sud-ovest), nel comune di Catania; • Fermata “Città Universitaria”, nel comune di Catania; • Fermata “Policlinico”, nel comune di Catania; • Nodo di interscambio “Santa Sofia” (capolinea nord), nel comune di Catania
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione del sistema lineare ad impianto fisso sia alla definizione dei capilinea e delle fermate intermedie; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi realizzazione della Linea 0 comprensivi del materiale rotabile: € 50.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui della Linea 0: € 1.620.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso: tratto di connessione tra il Nodo di interscambio “Santa Sofia” e il Nodo di interscambio “Mascalucia” (Linea 1);

Indicazioni di dettaglio	Linea 1, compresa tra il nodo di interscambio “Santa Sofia” e il territorio comunale di Mascalucia, della rete primaria di linee di trasporto pubblico ad impianto fisso per il collegamento tra il comune capoluogo e i comuni nord , caratterizzata almeno dai seguenti punti di connessione con il territorio (la tipologia di sistema, l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio): <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio “Santa Sofia” (capolinea di connessione con la Linea 0 posta a sud), nel comune di Catania; • Fermata “Fasano”, al confine tra il comune di Catania e il comune di Gravina di Catania; • Fermata “San Paolo”, nel comune di Gravina di Catania; • Fermata “Gravina”, nel comune di Gravina di Catania; • Fermata “Mascalucia”, nel comune di Mascalucia; • Nodo di interscambio “Etna” (capolinea nord-ovest), nel comune di Mascalucia
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione del sistema lineare ad impianto fisso sia alla definizione dei capilinea e delle fermate intermedie; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi realizzazione della Linea 1 comprensivi del materiale rotabile: € 128.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui della Linea 1: € 3.450.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso: tratto di connessione tra la Stazione Metro “Borgo” e San Giovanni La Punta (Linea 2);

Indicazioni di dettaglio	<p>Linea 2, compresa tra la Stazione Metro “Borgo” e il territorio comunale di San Giovanni La Punta, della rete primaria di linee di trasporto pubblico ad impianto fisso per il collegamento tra il comune capoluogo e i comuni nord, caratterizzata almeno dai seguenti punti di connessione con il territorio (la tipologia di sistema, l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stazione Metro “Borgo” (capolinea sud-est), nel comune di Catania; • Fermata “Nizzeti”, nel comune di Catania; • Nodo di interscambio “Due Obelischi”, nel comune di Catania; • Fermata “Tre Torri”, nel comune di Sant’Agata Li Battiati; • Fermata “Trappeto”, al confine tra il comune di Sant’Agata Li Battiati e il comune di San Giovanni La Punta; • Nodo di interscambio “Autostrada”, al confine tra il comune di San Giovanni La Punta e San Gregorio di Catania; • Fermata “San Giovanni La Punta” (capolinea nord-est), nel comune di San Giovanni La Punta”
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione del sistema lineare ad impianto fisso sia alla definizione dei capilinea e delle fermate intermedie; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi realizzazione della Linea 2 comprensivi del materiale rotabile: € 220.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui della Linea 2: € 5.930.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso: tratto di connessione tra Mascalucia, Tremestieri Etneo e Sant’Agata Li Battiati (Linea 3);

Indicazioni di dettaglio	<p>Linea 3 trasversale, di connessione tra la Linea 1 e la Linea 2, della rete primaria di linee di trasporto pubblico ad impianto fisso per il collegamento tra il comune capoluogo e i comuni nord, caratterizzata almeno dai seguenti punti di connessione con il territorio (l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio “Mascalucia” (nodo della Linea 1), nel comune di Mascalucia; • Fermata “Tremestieri”, nel comune di Tremestieri Etneo; • Fermata “Sant’Agata Li Battiati”, nel comune di Sant’Agata Li Battiati; • Nodo di interscambio “Trappeto” (nodo della Linea 2), nel comune di San Giovanni La Punta;
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione del sistema lineare ad impianto fisso sia alla definizione dei capilinea e delle fermate intermedie; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi realizzazione della Linea 3: € 82.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui della Linea 3: € 2.210.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- realizzazione di una linea metropolitana urbana (in connessione con la linea esistente/tendenziale Aeroporto-Paternò), lungo la principale direttrice ovest-est del comune capoluogo, che congiunga le aree periferiche poste ad ovest (Nesima, Monte Po) con l'asse dei Viali (aree centrali) e con i quartieri Picanello e Ognina;

<p>Indicazioni di dettaglio</p>	<p>Linea Metropolitana urbana "B – Fontana-Ognina" lungo la direttrice ovest-est, in grado di connettere le aree periferiche poste ad ovest con i quartieri centrali (asse dei Viali) e con i quartieri posti ad est, caratterizzata dai seguenti aspetti (l'esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea a servizio dei quartieri Nesima, Monte Po, quartieri a ridosso dell'Asse dei Viali, Picanello, Ognina; • nodo iniziale della tratta e punto di connessione con la linea Metropolitana esistente/tendenziale Aeroporto-Paternò (e possibilità di scambio) in corrispondenza della fermata "Fontana" (punto di connessione anche con la linea "C", prevista altresì nello Scenario di Piano); • punto di connessione con la linea Metropolitana esistente/tendenziale Aeroporto-Paternò (e possibilità di scambio) in corrispondenza della fermata "Italia"; • nodo finale della tratta e punto di connessione con la linea ferroviaria ionica (e possibilità di scambio) in corrispondenza della Stazione FS "Ognina"; • linea a doppio binario; • almeno 8 fermate intermedie in prossimità di aree ad elevato flusso di utenza: <ul style="list-style-type: none"> ✓ fermata "Palermo", a servizio delle aree comprese tra la via Palermo, Corso Indipendenza e il tratto finale di Viale Mario Rapisardi; ✓ fermata "Diaz", a servizio dell'area compresa tra Via Diaz e Viale Mario Rapisardi; ✓ fermata "Castaldi", a servizio delle aree comprese tra Via Sabato Martelli Castaldi, Via Caracciolo e Viale Mario Rapisardi; ✓ fermata "Santa Maria di Gesù", a servizio dei quartieri che convergono su Piazza Santa Maria di Gesù e delle strutture pubbliche presenti nell'area (ospedale "Garibaldi Centro", scuole, carcere, sedi universitarie); ✓ fermata "Trento", a servizio delle aree attraversate dal Viale XX Settembre e dal tratto iniziale di Corso Italia; ✓ fermata "Italia" (in corrispondenza del nodo esistente), a servizio delle aree comprese tra il Corso Italia, il Corso delle Province, il Viale Vittorio Veneto e il Viale Libertà e delle strutture pubbliche presenti nell'area (Tribunale, sedi universitarie, ambulatori ASP); ✓ fermata "Vittorio Veneto-Michelangelo", a servizio dei quartieri che convergono su Piazzale Michelangelo; ✓ fermata "Timoleone", a servizio delle aree centrali del quartiere Picanello
<p>Tipologia intervento</p>	<p>Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) connessi sia alla definizione della nuova tratta metropolitana sia alla definizione delle fermate intermedie e delle fermate di testa (con azioni di connessione alle reti esistenti); Implementazione di un servizio di tipo metropolitano</p>
<p>Strategie di intervento</p>	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
<p>Effetti attesi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico su ferro nell'ambito urbano del comune capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato all'interno del comune capoluogo • Incremento dell'intermodalità in ambito urbano ed extraurbano
<p>Stima dei costi realizzazione/gestione</p>	<p>TOTALE Costi di realizzazione della Linea B della rete Metropolitana (linea e stazioni) comprensivi dell'incremento di materiale rotabile: € 360.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui (esercizio) della Linea B della rete Metropolitana: € 4.980.000,00</p>
<p>Cronoprogramma interventi</p>	<p>10 anni</p>
<p>Copertura finanziaria</p>	<p>Fondi comunitari, nazionali, regionali, FCE</p>

- realizzazione di una linea metropolitana urbana (in connessione con la linea esistente/tendenziale Aeroporto-Paternò), che consenta la chiusura della rete esistente/tendenziale includendo alcuni quartieri posti a sud-ovest delle aree centrali del comune capoluogo (aree limitrofe a Corso Indipendenza);

Indicazioni di dettaglio	<p>Linea Metropolitana urbana “C – Fontana-San Leone” lungo la direttrice che attraversa le aree periferiche poste a sud-ovest delle aree centrali del comune capoluogo, al fine di consentire la connessione di tali aree con le altre tratte della rete metropolitana (chiusura dell’anello metropolitano urbano). Linea caratterizzata dai seguenti aspetti (l’esatto percorso della linea e la definitiva ubicazione delle fermate saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea a servizio dei quartieri limitrofi a Corso Indipendenza; • nodo iniziale della tratta e punto di connessione con la linea Metropolitana esistente/tendenziale Aeroporto-Paternò (e possibilità di scambio) in corrispondenza della fermata “Fontana” (punto di connessione anche con la linea “B”, prevista altresì nello Scenario di Piano); • nodo finale della tratta e punto di connessione con la linea Metropolitana esistente/tendenziale in corrispondenza della Fermata “San Leone”; • raccordi di connessione con le altre linee; • linea a doppio binario; • almeno 1 fermata intermedia in prossimità del tratto centrale di Corso Indipendenza
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali (nuova realizzazione) relativi sia alla definizione della nuova tratta metropolitana sia alla definizione della fermata intermedia e delle connessioni alle fermate di testa (esistenti) e alle altre linee; Implementazione di un servizio di tipo metropolitano
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell’utilizzo del trasporto pubblico su ferro nell’ambito urbano del comune capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato all’interno del comune capoluogo • Incremento dell’intermodalità in ambito urbano ed extraurbano
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi di realizzazione della Linea C della rete Metropolitana (linea e stazioni) comprensivi dell’incremento di materiale rotabile: € 125.000.000,00 TOTALE Costi di gestione annui (esercizio) della Linea C della rete Metropolitana: € 2.395.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, FCE

- modifiche ed adeguamenti del tracciato ferroviario della tratta Catania-Caltagirone (già oggetto di parziali ottimizzazioni nello Scenario di Riferimento) e creazione dell’asse di forza su ferro dell’Area del Calatino (incremento del servizio ferroviario);

Indicazioni di dettaglio	<p>Interventi infrastrutturali connessi alle modifiche del tracciato della tratta ferroviaria Catania-Caltagirone, al fine di incrementare l’affidabilità e il livello di servizio della linea e creare un asse di forza su ferro dell’Area del Calatino (l’esatta definizione delle modifiche del tracciato e l’eventuale rimodulazione delle stazioni ferroviarie esistenti saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio):</p> <ul style="list-style-type: none"> • modifiche al tracciato con particolare riferimento all’area compresa tra le stazioni di Scordia e Vizzini-Licodia
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali sulla linea esistente (adeguamenti, dismissione di alcuni tratti e realizzazione di nuovi percorsi)
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un asse di forza su ferro che consenta, per l’Area del Calatino, l’incremento del trasporto pubblico su ferro (shift modale da gomma a ferro) • Incremento sensibile della velocità di percorrenza della tratta • Sensibile incremento dell’utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall’Area del Calatino al comune capoluogo

Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costi interventi infrastrutturali connessi alle modifiche del tracciato e all'eventuale adeguamento delle stazioni: € 150.000.000,00
Cronoprogramma interventi	8 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali RFI

Indicazioni di dettaglio	Incremento del servizio ferroviario lungo la tratta Catania-Caltagirone , al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area del Calatino che interessi i seguenti nodi (in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata): <ul style="list-style-type: none"> • Scordia; • Militello in Val di Catania; • Vizzini-Licodia; • Grammichele; • Caltagirone
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (incremento del numero di corse, complessivamente almeno 12 corse giornaliere per ciascuna direzione)
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area del Calatino al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del servizio ferroviario lungo la tratta Caltagirone-Catania (in ambedue le direzioni): € 6.930.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

- definizione di nuove linee di adduzione e/o a chiamata su gomma (nei diversi territori) per la connessione agli assi di forza su ferro: Area Metropolitana (a nord del capoluogo per la connessione con il sistema di trasporto ad impianto fisso), Area Pedemontana, Area Ionica, Area del Calatino, area urbana del comune capoluogo, area della Zona Industriale di Catania;

Indicazioni di dettaglio	Linee di adduzione e/o a chiamata su gomma, per la connessione dei comuni della conurbazione agli assi di forza del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati principalmente dalle linee del sistema di trasporto ad impianto fisso) in corrispondenza di nodi di scambio: <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione San Pietro Clarenza-Mascalucia (connessione al sistema di trasporto ad impianto fisso in corrispondenza del Nodo "Mascalucia"); • linea di adduzione Nicolosi-Massannunziata-Mascalucia (connessione al sistema di trasporto ad impianto fisso in corrispondenza del Nodo "Etna"); • linea di adduzione Trecastagni-Pedara--Mascalucia (connessione al sistema di trasporto ad impianto fisso in corrispondenza del Nodo "Etna"); • linea di adduzione Viagrande-Aci Bonaccorsi-San Giovanni La Punta-Valverde-San Gregorio (connessione al sistema di trasporto ad impianto fisso in corrispondenza della fermata San Giovanni La Punta e del Nodo "Autostrada")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice conurbazione-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dalla conurbazione al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione della conurbazione: € 2.507.00,00



Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione e/o a chiamata su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area Pedemontana ovest agli assi di forza del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati principalmente dalla linea Metropolitana e dalla ferrovia Circumetnea) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione Camporotondo-Belpasso-Piano Tavola-Motta Sant'Anastasia (connessione alla linea Metropolitana in corrispondenza del Nodo "Piano Tavola"); • linea di adduzione Ragalna-Paternò (connessione alla linea Metropolitana in corrispondenza del Nodo "Paternò"); • linea di adduzione Maniace-Maletto (connessione alla linea ferroviaria Circumetnea in corrispondenza del Nodo "Maletto")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Pedemontana ovest-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Pedemontana ovest al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area Pedemontana ovest: € 2.651.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione e/o a chiamata su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area Ionica e Pedemontana est agli assi di forza del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati principalmente dalla linea FS ionica e dalla ferrovia Circumetnea) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione Aci Sant'Antonio-Aci Catena-Acireale (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Acireale"); • linea di adduzione Milo-Sant'Alfio-Giarre (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Giarre-Riposto"); • linea di adduzione Zafferana-Santa Venerina-Giarre (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Giarre-Riposto"); • linea di adduzione Castiglione-Linguaglossa (connessione alla linea ferroviaria Circumetnea in corrispondenza del Nodo "Linguaglossa")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Ionica e Pedemontana est-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Ionica e dall'Area Pedemontana al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area Ionica e Pedemontana est: € 2.010.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali



Indicazioni di dettaglio	<p>Linee di adduzione e/o a chiamata su gomma, per la connessione dei comuni dell'Area del Calatino agli assi di forza su ferro del trasporto pubblico (in tale contesto rappresentati dalle linee FS tratta Catania-Caltagirone e Palermo-Catania) in corrispondenza di nodi di scambio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • linea di adduzione San Cono-San Michele di Ganzaria-Caltagirone (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Caltagirone"); • linea di adduzione Mirabella Imbaccari-Caltagirone (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Caltagirone"); • linea di adduzione Mazzarone-Vizzini Scalo (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Vizzini-Licodia"); • linea di adduzione Licodia Eubea-Vizzini-Vizzini Scalo (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Vizzini-Licodia"); • linea di adduzione Ramacca-Palagonia-Scordia (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Scordia"); • linea di adduzione Mineo-Grammichele (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo "Grammichele"); • linea di adduzione Raddusa-Castel di Iudica-Stazione Sferro (connessione alla linea ferroviaria FS in corrispondenza della Stazione "Sferro")
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte a definire le linee e il relativo servizio di adduzione in entrambe le direzioni
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area del Calatino al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio relativo alle linee di adduzione dell'Area del Calatino: € 6.045.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali

- azioni per l'incremento del servizio di trasporto lungo la tratta ferroviaria FS Sferro-Catania (analoghi incrementi a quelli previsti nello Scenario 2), lungo la linea ferroviaria FS ionica (ulteriori incrementi rispetto a quanto previsto dallo Scenario 2) e lungo la linea ferroviaria Circumetnea (stessi incrementi rispetto a quanto previsto dallo Scenario 2);

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse almeno pari al 30%) lungo la tratta Catania Centrale – Sferro (linea Catania-Caltanissetta-Palermo), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'area ovest del territorio metropolitano che interessi principalmente i seguenti nodi, in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catania Centrale; • Catania Duomo/Porto; • Catania Castello Ursino; • Catania Acquicella; • Catania Aeroporto Fontanarossa; • Bicocca • Sferro
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (incremento del numero di corse, almeno pari al 30% in più delle attuali corse su base giornaliera)
Strategie di intervento	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i></p> <p>2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i></p>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Sferro-Catania • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'area ovest del territorio metropolitano al comune capoluogo

Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del 30% del servizio ferroviario lungo la tratta Sferro-Catania: € 1.030.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse almeno pari al 50%) lungo la tratta Calatabiano – Aeroporto Fontanarossa (linea ionica), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area Ionica che interessi i seguenti nodi (in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata):</p> <ul style="list-style-type: none"> • Calatabiano; • Fiumefreddo di Sicilia; • Mascali; • Giarre-Riposto; • Carruba; • Guardia-Mangano-Santa Venerina; • Acireale/Acireale Bellavista; • Aci Castello; • Cannizzaro; • Catania Ognina; • Catania Picanello; • Catania Europa; • Catania Centrale; • Catania Duomo/Porto; • Catania Castello Ursino; • Catania Acquicella; • Catania Aeroporto Fontanarossa
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (incremento del numero di corse, almeno pari al 50% in più delle attuali corse su base giornaliera)
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Ionica-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Ionica al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del 50% del servizio ferroviario lungo la tratta Calatabiano-Catania: € 2.834.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

Indicazioni di dettaglio	<p>Servizio ferroviario di tipo metropolitano lungo la tratta Acireale – Aeroporto Fontanarossa (linea ionica), al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area Ionica che interessi i seguenti nodi (in cui si prevede la convergenza delle linee di adduzione e/o a chiamata). Il costo è determinato considerando solo l'ulteriore incremento di servizio rispetto alla tratta Calatabiano-Aeroporto Fontanarossa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acireale/Acireale Bellavista; • Aci Castello; • Cannizzaro; • Catania Ognina; • Catania Picanello; • Catania Europa; • Catania Centrale; • Catania Duomo/Porto; • Catania Castello Ursino; • Catania Acquicella; • Catania Aeroporto Fontanarossa
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo la tratta (corse ogni mezz'ora tra le ore 6:00 e le ore 21:00)

Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la tratta Acireale-capoluogo Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'area Acese al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del servizio ferroviario lungo la tratta Acireale-Catania (servizio Metropolitano): € 1.078.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FS

Indicazioni di dettaglio	Incremento del servizio ferroviario (aumento delle corse superiore al 60%) lungo la tratta Paternò - Randazzo e Randazzo – Riposto (linea Circumetnea) , al fine di garantire la presenza di un asse di forza su ferro dell'Area Pedemontana (lungo la tratta Catania - Paternò è presente il servizio di tipo Metropolitano)
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali volte ad incrementare il servizio ferroviario lungo ambedue le tratte (incremento del numero di corse, almeno pari al 60% in più delle attuali corse)
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico su ferro efficace Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area Pedemontana-capoluogo Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area Pedemontana al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale dell'incremento del servizio di forza su ferro Area Pedemontana: € 4.851.000,00
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FCE

- rimodulazione delle attuali linee urbane su gomma del comune capoluogo, in modo da creare linee di adduzione interquartiere per la connessione con gli assi di forza urbani (linee BRT e Metropolitane). Incremento di oltre il 35% delle percorrenze complessive annue

Indicazioni di dettaglio	Azioni di rimodulazione ed incremento delle percorrenze complessive annue delle linee urbane su gomma del comune capoluogo (attuali e da scenario tendenziale) in modo da considerare le seguenti linee: <ul style="list-style-type: none"> linee di forza (BRT eventualmente rimodulati in termini di percorrenze e frequenze); linee di adduzione interquartiere per la connessione con gli assi di forza urbani (BRT e Metropolitane) linea di forza tra il Nodo di interscambio "Fontanarossa" e la Zona Industriale di Catania; linea ad elevata frequenza per collegare la Stazione Metro "Stesicoro" (fermata della linea di forza urbana su ferro) e i poli universitari del centro storico del comune capoluogo
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali di rimodulazione dei servizi urbani su gomma
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto pubblico urbano efficace ed efficiente Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico urbano
Stima dei costi realizzazione/gestione	Costo annuale dell'incremento del servizio di trasporto pubblico urbano su gomma rispetto allo stato attuale/tendenziale: € 11.200.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi regionali, comunali + parziale copertura tariffa TPL

- incremento delle corsie riservate per il transito degli autobus (nell'ambito del comune capoluogo);

Indicazioni di dettaglio	Linee BRT del comune capoluogo esclusivamente su corsie protette e/o riservate (incremento delle corsie riservate/protette rispetto allo scenario tendenziale): azioni infrastrutturali (separazione fisica delle corsie bus) ed organizzative-gestionali (semaforizzazioni con precedenza)
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative-gestionali volte alla separazione dei flussi dei BRT dalle altre correnti di traffico
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento delle velocità commerciali degli assi di forza urbani del comune capoluogo • Riduzione dei tempi di percorrenza del servizio TPL su gomma • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico all'interno del comune capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato all'interno del comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali ed organizzative-gestionali aggiuntive per creare itinerari BRT esclusivamente su corsie riservate: € 5.360.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- azioni per rendere le fermate e i mezzi del trasporto pubblico su gomma fruibili a tutte le categorie di utenti;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento delle fermate del trasporto pubblico su gomma (urbano ed extraurbano), in modo da renderle fruibili a tutte le categorie di utenti: <ul style="list-style-type: none"> • adeguamento dei marciapiedi e degli accessi alla fermata; • pavimentazione tattile e servizi connessi; • predisposizione di pensiline ed arredi urbani; • sistemi ITS in corrispondenza delle fermate
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell'accessibilità delle fermate del trasporto pubblico su gomma
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica – azioni a supporto della mobilità dei soggetti con disabilità</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo • Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali (stima relativa a 300 fermate): € 6.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	5 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- azioni per rendere le fermate, le stazioni e i mezzi del trasporto pubblico su ferro fruibili a tutte le categorie di utenti;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento delle fermate/stazioni del trasporto pubblico su ferro (urbano ed extraurbano), in modo da renderle fruibili a tutte le categorie di utenti: <ul style="list-style-type: none"> • adeguamento dei marciapiedi e degli accessi alla fermata; • adeguamento e/o realizzazione di montascale e/o ascensori; • pavimentazione tattile e servizi connessi; • predisposizione di pensiline ed arredi urbani; • sistemi ITS in corrispondenza delle fermate
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell'accessibilità delle fermate (stazioni) del trasporto pubblico su ferro
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica – azioni a supporto della mobilità dei soggetti con disabilità</i>

Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo • Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali (stima relativa a 30 fermate/stazioni): € 1.500.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, FCE, FS

▪ sistemi ITS a supporto del trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di sistemi ITS a supporto del trasporto pubblico, in ambito metropolitano, con riferimento sia alle linee sia ai mezzi di trasporto collettivo (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni). Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, hardware e software
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento delle velocità commerciali delle linee del trasporto pubblico • Incremento di safety e security connesse al trasporto pubblico • Miglioramento complessivo della qualità dei servizi di trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il finanziamento di sistemi ITS a supporto del trasporto pubblico: € 5.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

▪ ottimizzazione della Stazione “Sferro” della linea ferroviaria Palermo-Catania, quale nodo di adduzione all’asse di forza su ferro;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento della Stazione ferroviaria “Sferro” , al fine di agevolare il trasbordo degli utenti e rendere il nodo un efficiente punto di connessione all’asse di forza su ferro: <ul style="list-style-type: none"> • adeguamento infrastrutturale della stazione; • realizzazione di un’area per la sosta dei bus delle linee di adduzione su gomma; • realizzazione/adeguamento dell’area di sosta per i mezzi privati, in prossimità dello scalo ferroviario
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell’accessibilità della Stazione
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico • Incremento dell’intermodalità con riferimento alle aree interne del Calatino (Raddusa, Castel di Iudica) • Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo • Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali: € 1.300.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, RFI

▪ riattivazione della fermata “Porto” della linea Metropolitana;

Indicazioni di dettaglio	Servizio metropolitano aggiuntivo lungo la tratta Galatea – Porto , in particolare a servizio dell’attività crocieristica
---------------------------------	--



Tipologia intervento	Ripristino del servizio metropolitano nella tratta Galatea - Porto, con cadenze dipendenti principalmente dall'attività crocieristica che riguarda il Porto di Catania
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Realizzazione di un servizio di trasporto a servizio del turismo Agevole scambio modale per i crocieristi e gli utenti del Porto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo annuale del servizio metropolitano aggiuntivo: € 106.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, FCE

▪ riattivazione della Stazione Acquicella lungo la linea FS del Nodo Catania;

Indicazioni di dettaglio	Adeguamento della Stazione ferroviaria “Acquicella” , al fine di agevolare il trasbordo degli utenti e rendere il nodo un efficiente punto di connessione all'asse di forza su ferro per alcuni quartieri sud di Catania: <ul style="list-style-type: none"> adeguamento infrastrutturale della stazione e connessione con i nodi di scambio presenti nella zona
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte al miglioramento dell'accessibilità della Stazione
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico nell'ambito del comune capoluogo Sensibile incremento del comfort, da parte di tutte le categorie di utenti, durante le operazioni di trasbordo Incremento della soddisfazione degli utenti del trasporto pubblico
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali relative alla stazione: € 500.000,00 TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali relative alla creazione del percorso di connessione tra la Stazione Acquicella e il Parcheggio Zia Lisa: € 1.750.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, RFI

▪ realizzazione della fermata ferroviaria FS “Santa Maria Goretti-Fontanarossa”;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione della fermata ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo di interscambio “Fontanarossa” , al fine di rendere il nodo un efficiente punto di interscambio tra gli assi di forza del trasporto pubblico extraurbano ed urbano su gomma e il trasporto privato
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali volte alla realizzazione della Stazione ferroviaria e alla connessione con le altre modalità di trasporto (Metropolitana, Trasporto pubblico su gomma, trasporto privato, mobilità condivisa)
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico in ambito urbano ed extraurbano Incremento dell'intermodalità in ambito urbano ed extraurbano
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali: € 5.200.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, RFI



- spostamento della Stazione ferroviaria merci Bicocca (a sud dell'attuale posizione);

Indicazioni di dettaglio	Spostamento della Stazione ferroviaria merci "Bicocca" , nell'ambito dei programmi RFI e del Ministero delle Infrastrutture connesse all'ampliamento dell'attuale pista aeroportuale
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali previsti dai programmi RFI e del Ministero delle Infrastrutture
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Eliminazione delle interferenze tra area aeroportuale e sedime ferroviario
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo delle azioni infrastrutturali: come da Contratto di Programma RFI-Ministero Infrastrutture</i>
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, RFI

- rifunzionalizzazione e riattivazione della linea ferroviaria Alcantara-Randazzo, per scopi principalmente turistici e di fruizione del patrimonio naturale e paesaggistico del versante nord-est dell'Etna;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali connessi alla rifunzionalizzazione e riattivazione della linea ferroviaria Alcantara-Randazzo e conseguente esercizio ferroviario , al fine di incrementare la fruizione del patrimonio naturale e paesaggistico del versante nord-est dell'Etna e consentire l'accesso anche ai fini turistici dei territori (con riferimento alla Città Metropolitana di Catania) di Castiglione di Sicilia e di Randazzo e dei comuni della Valle dell'Alcantara (territori della Città Metropolitana di Messina). L'esatta definizione delle modifiche e degli adeguamenti del tracciato e la posizione delle stazioni saranno oggetto della successiva progettazione di dettaglio
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali sulla linea esistente (adeguamenti, dismissione di alcuni tratti e realizzazione di nuovi percorsi)
Strategie di intervento	2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Realizzazione di un asse di forza su ferro che consenta, per l'Area del Calatino, l'incremento del trasporto pubblico su ferro (shift modale da gomma a ferro) • Incremento sensibile della velocità di percorrenza della tratta • Sensibile incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per gli spostamenti lungo la direttrice Area del Calatino-capoluogo • Sensibile riduzione del flusso di traffico privato dall'Area del Calatino al comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costi interventi infrastrutturali connessi alla rifunzionalizzazione e riattivazione della linea ferroviaria e delle stazioni (relativi anche al territorio della Città Metropolitana di Messina): € 45.000.000,00</i> <i>TOTALE Costi di gestione annui (esercizio) della Linea turistica Alcantara-Randazzo (che riguarda i territori della Città Metropolitana di Catania e della Città Metropolitana di Messina): € 578.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, RFI

8.4.4 MOBILITÀ ATTIVA: ZONE CON LIMITAZIONE DEL TRAFFICO E/O DELLA VELOCITÀ, PEDONALITÀ E SERVIZI CONNESSI

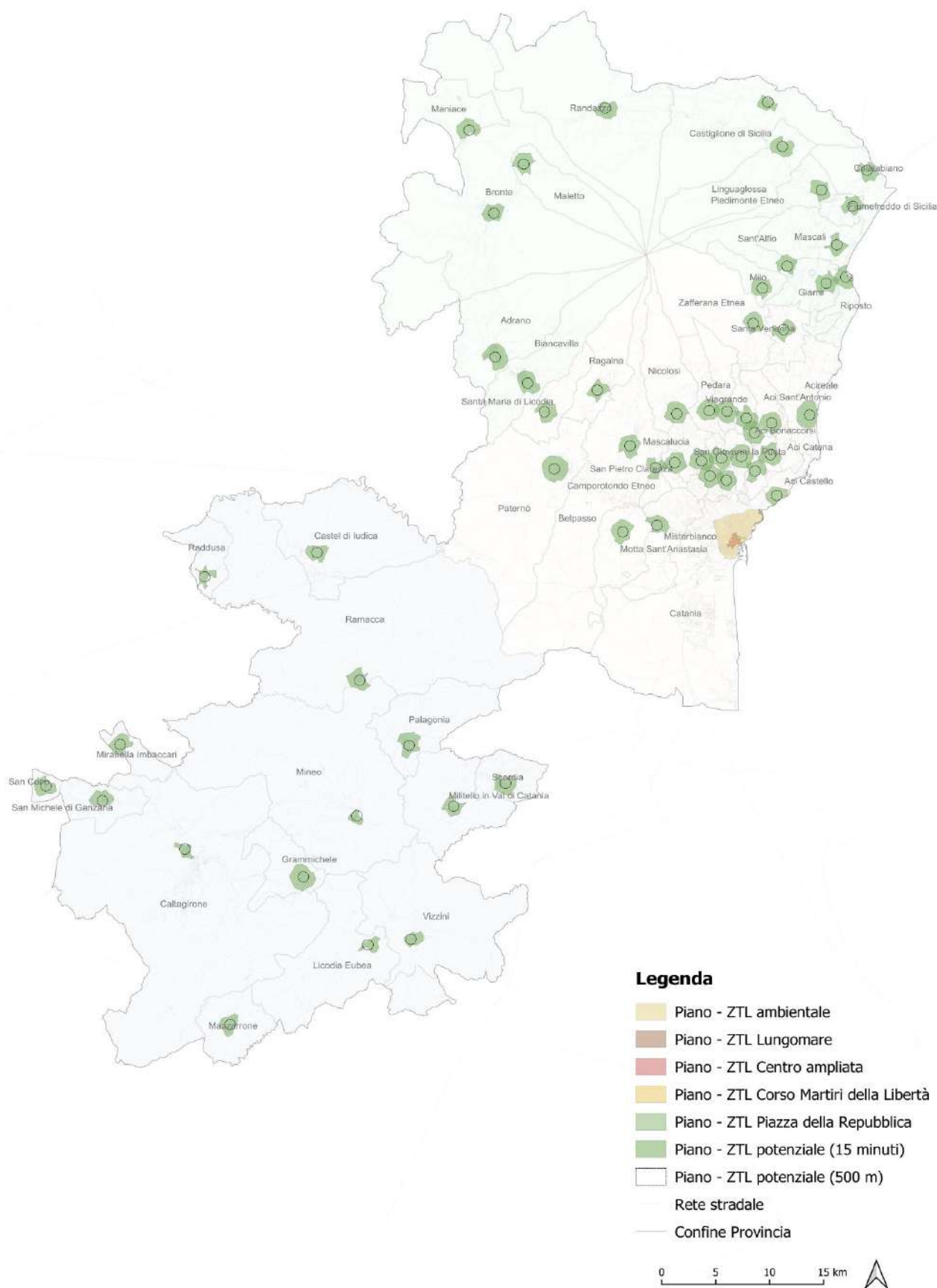


Figura 53 - Scenario 3: Individuazione di potenziali zone urbane con limitazione del traffico e/o della velocità nell'ambito del territorio metropolitano

- individuazione di zone con limitazioni di accesso ai mezzi inquinanti (LEZ) nell'ambito del comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Delimitazione di una LEZ (Low Emission Zone) nell'area urbana del comune capoluogo , caratterizzata dalla limitazione degli accessi ai veicoli maggiormente inquinanti. Area delimitata nel seguente modo e caratterizzata dalla presenza di varchi d'accesso: <ul style="list-style-type: none"> • limite nord costituito dalla Circonvallazione; • limite ovest costituito dalle seguenti arterie: Via San Nullo, Via San Paolo, Via Casagrandi, Via Sabato Martelli Castaldi, Via Caracciolo, Via Montenero, Via delle Medaglie d'Oro, Piazza Risorgimento, Viale della Regione; • limite sud costituito da Via Acquicella Porto
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi all'installazione dei varchi di accesso controllati dall'Agenzia della Mobilità, installazione di segnaletica e azioni organizzative e gestionali volte alla corretta implementazione dell'area a basso impatto inquinante
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'inquinamento atmosferico e da rumore nelle aree centrali del capoluogo • Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico per l'accesso alle aree centrali del comune capoluogo
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso all'implementazione della LEZ: € 3.000.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

- estensione delle zone con limitazioni del traffico e/o della velocità e/o a pedonalità privilegiata nell'ambito del comune capoluogo (ulteriore rispetto allo Scenario 2: aree centrali a ridosso del tratto sud di Via Etnea, aree a ridosso del Castello Ursino, area del Lungomare, area di Corso Martiri della Libertà, area di Piazza della Repubblica);

Indicazioni di dettaglio	Estensione delle zone con limitazioni del traffico e/o della velocità e/o a pedonalità privilegiata nell'area urbana del comune capoluogo . Aree delimitate nel seguente modo e caratterizzate dalla presenza di varchi d'accesso (verifica della possibilità di accesso dei mezzi pubblici urbani e dei mezzi relativi alla mobilità attiva): <ul style="list-style-type: none"> • Area Centrale (massima estensione) che connette senza soluzione di continuità le attuali aree pedonali e/o con limitazioni al traffico, e che risulta caratterizzata dalle seguenti zone: Duomo-Etnea, Castello Ursino (ampliata), Garibaldi-Vittorio Emanuele (ampliata), Crociferi-Sangiuliano-Benedettini, Teatro Bellini, Piazza Carlo Alberto-Via Umberto-Villa Bellini; • Area Corso Martiri della Libertà; • Area Lungomare, San Giovanni Li Cuti e Borgo marinaro di Ognina • Zona di Piazza della Repubblica ed aree limitrofe
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi all'installazione dei varchi di accesso controllati dall'Agenzia della Mobilità, installazione di segnaletica e azioni organizzative e gestionali volte alla corretta implementazione delle zone con limitazioni del traffico
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Riduzione dell'inquinamento atmosferico e da rumore nelle aree centrali, storiche e paesaggistiche del comune capoluogo • Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano • Migliore fruizione dei siti storico-monumentali e paesaggistici del centro storico di Catania • Incremento della mobilità attiva
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso all'estensione delle ZTL: € 2.200.000,00
Cronoprogramma interventi	5 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali



- interventi infrastrutturali per la riqualificazione di Corso Martiri della Libertà e realizzazione della ZTL (comune di Catania);

Indicazioni di dettaglio	Rigenerazione urbana di Corso Martiri della Libertà con la definizione di ampie aree pedonali e ad uso della mobilità attiva:
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla trasformazione urbanistica, viaria e paesaggistica
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riduzione dell'inquinamento atmosferico e da rumore nelle aree centrali, storiche e paesaggistiche del comune capoluogo ▪ Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano ▪ Incremento della mobilità attiva
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo interventi infrastrutturali di Corso Martiri della Libertà: € 200.000.000,00
Cronoprogramma interventi	4 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, privati

- misure incentivanti volte ad estendere le zone con limitazioni del traffico e/o della velocità nell'ambito dei comuni del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il cofinanziamento di interventi connessi all'estensione e/o alla creazione di zone con limitazioni del traffico e/o della velocità (LEZ, ZTL, Zone 30, Aree Pedonali), con riferimento ai comuni del territorio metropolitano
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative/gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento complessivo della qualità delle aree di maggior pregio dei centri urbani del territorio metropolitano • Riduzione dell'afflusso di mezzi privati nelle aree urbane centrali dei comuni del territorio metropolitano • Incremento della sicurezza dei pedoni nelle aree urbane centrali dei comuni del territorio metropolitano
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il cofinanziamento di azioni a supporto della creazione/estensione di ZTL nei centri urbani del territorio metropolitano: € 5.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- misure incentivanti volte ad incrementare le iniziative e gli interventi per la creazione di percorsi casa-scuola sostenibili, sia nell'ambito del comune capoluogo sia nell'ambito dei comuni del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il finanziamento di azioni connesse alla creazione di percorsi casa-scuola sicuri e sostenibili, con riferimento sia al comune capoluogo sia ai comuni del territorio metropolitano: <ul style="list-style-type: none"> • interventi di adeguamento dei percorsi ciclopedonali in prossimità delle scuole; • incremento delle "strade scolastiche"; • istituzione di Pedibus; • istituzione di Bicibus
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali di adeguamento della viabilità in prossimità delle scuole ed azioni organizzative e gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i> 7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>

Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza degli studenti nei percorsi casa-scuola • Sviluppo della cultura della mobilità sostenibile con particolare riferimento alle nuove generazioni
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di azioni infrastrutturali e gestionali connesse alla mobilità casa-scuola nel comune capoluogo e nei centri urbani del territorio metropolitano: € 3.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- messa in sicurezza delle aree pubbliche e dei percorsi pedonali in prossimità delle scuole, delle sedi universitarie, degli ospedali, delle zone a vocazione commerciale, turistica, ambientale;

Indicazioni di dettaglio	<p>Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la messa in sicurezza dei percorsi pubblici di accessibilità alle scuole e alle strutture pubbliche ad elevato flusso di utenti, nel territorio metropolitano (ipotesi di sistemazione e rifunzionalizzazione dei percorsi pedonali di accesso di almeno 100 strutture scolastiche/enti nell'ambito del territorio metropolitano):</p> <ul style="list-style-type: none"> • sistemazione dei marciapiedi e relative rampe; • installazione di percorsi tattili; • eventuale installazione di semafori pedonali provvisti di segnale acustico
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e/o la realizzazione di percorsi pedonali
Strategie di intervento	<i>3 – Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica 7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento della qualità dell'ambiente urbano • Incremento della mobilità attiva • Incremento della sicurezza dell'utenza debole • Incentivazione all'utilizzo di modalità di spostamento casa-scuola e casa-lavoro maggiormente sostenibili
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo connesso ad interventi di adeguamento per 100 percorsi (circa 500 m ciascuno) € 20.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali

8.4.5 MOBILITÀ ATTIVA: CICLABILITÀ E SERVIZI A SUPPORTO

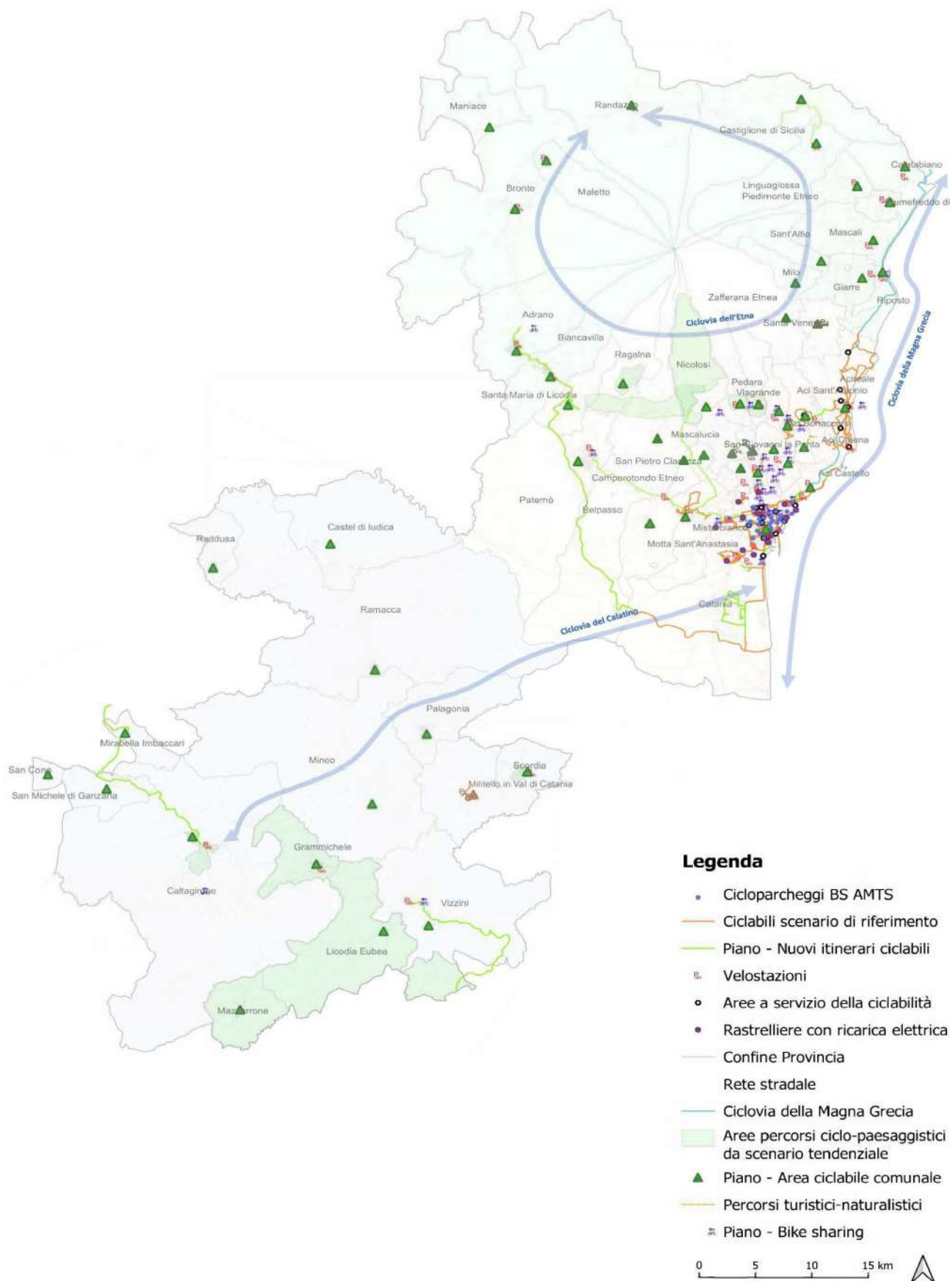


Figura 54 - Scenario 3: itinerari ciclabili e servizi di supporto alla ciclabilità nel territorio metropolitano

- interventi connessi al completamento delle reti ciclopedonali esistenti (o previsti dallo Scenario di Riferimento), con particolare riferimento all'ambito urbano del comune capoluogo e ai territori della conurbazione;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile di connessione tra la rete di Aci Bonaccorsi, la rete di Aci Sant'Antonio e la rete di Acireale (con attraversamento del comune di Aci Catena)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile di ricucitura Aci Bonaccorsi-Aci Sant'Antonio-Aci Catena-Acireale: € 360.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile di connessione tra la rete di Sant'Agata Li Battiati e il nodo di interscambio Due Obelischi
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile Sant'Agata Li Battiati-Due Obelischi: € 190.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare alla connessione delle reti e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile sull'arteria viaria definita Strada Etna Sud (viabilità prevista nello Scenario di Riferimento), ai sensi della Legge 366/1998; • itinerario ciclabile di connessione tra la Strada Etna Sud e la rete di Misterbianco
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione dell'itinerario ciclabile
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile Strada Etna Sud + connessione con la rete di Misterbianco: € 1.250.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare al completamento della rete urbana di Catania e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile “Archi della Marina”; • itinerario ciclabile Via Mulino Santa Lucia-Via Cristoforo Colombo-Via Domenico Tempio-Faro Biscari (connessione delle parti di rete urbana esistenti)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione degli itinerari ciclabili di completamento della rete urbana di Catania: € 360.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile “Archi della Marina”: 6 anni; • itinerario ciclabile Via Mulino Santa Lucia-Via Cristoforo Colombo-Via Domenico Tempio-Faro Biscari: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di un itinerario ciclabile sul tratto ferroviario FCE compreso tra la Stazione FCE Borgo e la Stazione FCE Paternò, dismesso a seguito del completamento e dell’attivazione della linea metropolitana Aeroporto-Paternò (linea metropolitana prevista nello Scenario di Riferimento);

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità con la creazione di un itinerario ciclabile protetto/riservato sul tratto di ferrovia FCE dismessa compresa tra Catania (Stazione Borgo) e Paternò. Connessione di tale itinerario con i nodi del trasporto pubblico presenti sul territorio e con le altre reti ciclabili: <ul style="list-style-type: none"> • connessione diretta al trasporto pubblico in corrispondenza delle seguenti Fermate della linea Metropolitana: Borgo, Milo, Cibali, San Nullo, Nesima, Piano Tavola, Valcorrente, Paternò Ardizzone; • connessione con la rete ciclabile di Catania e di Misterbianco
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell’itinerario ciclabile su ferrovia dismessa Catania Borgo-Paternò e connessione con le altre reti ciclabili (compresi i costi per l’acquisizione delle aree): € 2.600.000,00
Cronoprogramma interventi	8 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di un itinerario ciclabile riservato tra fermata ferroviaria “Aeroporto Fontanarossa” e Zona Industriale di Catania;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità, ed in particolare al completamento della rete urbana di Catania e degli itinerari ciclopedonali esistenti (o da Scenario Tendenziale): <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile Fermata “Aeroporto Fontanarossa” – Zona Industriale (con tratti sulla rete ciclabile esistente/tendenziale) e raccordo con l’itinerario ciclabile previsto dallo scenario tendenziale in prossimità del Fiume Simeto
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili

Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti • Incremento degli spostamenti casa-lavoro con modalità sostenibili
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo connesso alla realizzazione dell'itinerario ciclabile di collegamento tra la zona dell'Aeroporto Fontanarossa, la Zona Industriale e gli itinerari a sud del capoluogo: € 1.690.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di itinerari ciclabili su tratti di ferrovie dismesse e lungo percorsi di interesse paesaggistico e riconnessione con il sistema del trasporto pubblico (in particolare su ferro);

Indicazioni di dettaglio	<p>Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità con la creazione di itinerari ciclabili protetti/riservati su tratti di ferrovie dismesse e lungo percorsi paesaggistici. Connessione di tali itinerari con i nodi del trasporto pubblico presenti sul territorio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile (ferrovia dismessa) Adrano – Santa Maria di Licodia (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza delle Stazioni FCE di Adrano, della Stazioni FCE Biancavilla Centro e Biancavilla Poggio Rosso, delle Stazioni FCE Santa Maria di Licodia Centro e Santa Maria di Licodia Sud); • itinerario ciclabile (ferrovia dismessa e percorso paesaggistico) Santa Maria di Licodia – Motta Sant'Anastasia (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione ferroviaria di Motta Sant'Anastasia e connessione all'itinerario ciclabile Adrano – Santa Maria di Licodia); • itinerario ciclabile (percorso paesaggistico) Simeto – Motta Sant'Anastasia (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione di Motta Sant'Anastasia e connessione agli itinerari ciclabili Santa Maria di Licodia – Motta Sant'Anastasia, in direzione nord, e Simeto – Zona Industriale, in direzione sud); • itinerario ciclabile (ferrovia dismessa) Linguaglossa – Castiglione di Sicilia (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione FCE di Linguaglossa); • itinerario ciclabile (ferrovia dismessa) Caltagirone – Mirabella Imbaccari (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione ferroviaria di Caltagirone); • itinerario ciclabile (ferrovia dismessa) Vizzini (con connessione al trasporto pubblico in corrispondenza della Stazione ferroviaria di Vizzini-Licodia)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici • Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo connesso alla realizzazione degli itinerari ciclabili che riguardano ferrovie dismesse e percorsi paesaggistici (compresi i costi per l'acquisizione delle aree): € 11.535.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • itinerario ciclabile Adrano – Santa Maria di Licodia: 5 anni; • itinerario ciclabile Santa Maria di Licodia – Motta Sant'Anastasia: 5 anni; • itinerario ciclabile Simeto – Motta Sant'Anastasia: 5 anni; • itinerario ciclabile Linguaglossa – Castiglione: 5 anni; • itinerario ciclabile Caltagirone – Mirabella Imbaccari: 5 anni; • itinerario ciclabile Vizzini: 5 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- percorsi ciclo-turistici connessi alla rete nazionale ed europea;

Indicazioni di dettaglio	Interventi infrastrutturali relativi alla ciclabilità con la creazione dell' itinerario ciclabile a valenza nazionale ed europea denominato "Ciclovía della Magna Grecia" (ricadente nel territorio della Città Metropolitana di Catania) e la connessione con la rete ciclabile urbana di Catania
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione degli itinerari ciclabili
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo connesso alla realizzazione del tratto della "Ciclovía della Magna Grecia" ricadente nel territorio della Città Metropolitana di Catania: € 2.500.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali

- itinerari ciclabili interurbani che connettano i diversi territori della Città Metropolitana di Catania ed in particolare i principali siti a vocazione turistica (istituzione di un fondo);

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il finanziamento di interventi relativi alla realizzazione di itinerari interurbani per la connessione dei diversi ambiti territoriali della Città Metropolitana di Catania e delle diverse reti urbane e locali: <ul style="list-style-type: none"> Ciclovía del Mare; Ciclovía dell'Etna; Ciclovía del Calatino
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative/gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di azioni a supporto della creazione di itinerari ciclopedonali interurbani nel territorio metropolitano: € 15.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni

- misure incentivanti volte a realizzare e/o ad estendere le reti ciclopedonali urbane nei comuni del territorio metropolitano e a connettere le reti urbane con gli itinerari extraurbani/metropolitani;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il cofinanziamento di interventi connessi all'estensione e/o alla creazione di reti ciclopedonali urbane (connesse agli itinerari extraurbani) con riferimento ai comuni del territorio metropolitano
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali ed organizzative/gestionali
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento della mobilità attiva ed in particolare della ciclabilità, anche per gli spostamenti sistematici Incremento della sicurezza dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il cofinanziamento di azioni a supporto della creazione/estensione di reti ciclopedonali nei centri urbani del territorio metropolitano: € 7.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza delle principali stazioni del trasporto su ferro (urbano ed extraurbano) del comune capoluogo (per i principali nodi di interscambio "Due Obelischi", "Santa

Sofia”, “Nesima”, “Fontanarossa”, le velostazioni sono state già previste con gli interventi di ottimizzazione dei nodi);

Indicazioni di dettaglio	Velostazioni in corrispondenza delle principali stazioni ferroviarie e della metropolitana ricadenti nel territorio del comune capoluogo (impianto di piccola dimensione 10-20 bici, impianto di medio/piccola dimensione 20-50 bici, impianto di medio/grande dimensione 50-100 bici) <ul style="list-style-type: none"> • Stazione Catania Centrale (impianto medio-grande); • Stazione Catania Ognina (impianto medio); • Stazione Catania Acquicella (impianto medio); • Stazione Porto/Duomo – Borsellino (impianto medio); • Fermata Metro Librino (impianto medio); • Fermata Metro Stesicoro (impianto medio); • Fermata Metro Borgo (impianto medio); • Fermata Metro Milo (impianto medio)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità • Sviluppo dell'intermodalità • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo Velostazioni in corrispondenza dei principali nodi del trasporto su ferro nel comune capoluogo: € 450.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Stazione Catania Centrale: 3 anni; • Stazione Catania Ognina: 3 anni; • Stazione Catania Acquicella: 6 anni; • Stazione Porto/Duomo – Borsellino: 6 anni; • Fermata Metro Librino: 5 anni; • Fermata Metro Stesicoro: 5 anni; • Fermata Metro Borgo: 3 anni; • Fermata Metro Milo: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza di nodi di scambio, principalmente a servizio della ciclabilità;

Indicazioni di dettaglio	Velostazioni nelle aree a cordone di reti ciclabili esistenti (impianti di medie/grandi dimensioni 50-100 bici), in cui è possibile anche l'interscambio trasporto privato-bici <ul style="list-style-type: none"> • Parcheggio Acicastello, nel territorio comunale di Catania (impianto medio-grande), principalmente a servizio della rete ciclabile urbana di Catania; • Parcheggio Capomulini, nel territorio comunale di Acireale (impianto medio-grande), principalmente a servizio della rete ciclabili di Acireale e dei comuni limitrofi (Aci Bonaccorsi-Aci Sant'Antonio-Aci Catena)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità • Sviluppo dell'intermodalità • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo Velostazioni nelle aree a cordone, a servizio delle reti esistenti: € 200.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Parcheggio Acicastello: 3 anni; • Parcheggio Capomulini: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza di diverse aree urbane del territorio metropolitano;

<p>Indicazioni di dettaglio</p>	<p>Velostazioni in alcuni centri urbani del territorio metropolitano (impianti di piccole dimensioni 10/20 bici)</p> <ul style="list-style-type: none"> • velostazione Adrano; • velostazione Biancavilla; • velostazione Bronte; • velostazione Calatabiano; • velostazione Fiumefreddo di Sicilia; • velostazione Giarre; • velostazione Maletto; • velostazione Mascali; • velostazione Piedimonte Etneo; • velostazione Randazzo; • velostazione Riposto; • velostazione Linguaglossa; • velostazione Aci Bonaccorsi; • velostazione Aci Catena; • velostazione Aci Castello; • velostazione Acireale; • velostazione Belpasso Piano Tavola; • velostazione Gravina di Catania; • velostazione Mascalucia; • velostazione Misterbianco; • velostazione Paternò; • velostazione Pedara; • velostazione San Giovanni la Punta; • velostazione Santa Venerina; • velostazione Sant'Agata Li Battiati; • velostazione Trecastagni; • velostazione Tremestieri Etneo; • velostazione Viagrande; • velostazione Caltagirone; • velostazione Grammichele; • velostazione Militello in Val di Catania; • velostazione Scordia; • velostazione Vizzini Scalo
<p>Tipologia intervento</p>	<p>Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi</p>
<p>Strategie di intervento</p>	<p>1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i></p>
<p>Effetti attesi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità • Sviluppo dell'intermodalità • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
<p>Stima dei costi realizzazione/gestione</p>	<p>TOTALE Costo Velostazioni nei diversi centri urbani del territorio metropolitano: € 620.000,00</p>
<p>Cronoprogramma interventi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • velostazione Adrano:5 anni; • velostazione Biancavilla:5 anni; • velostazione Bronte:5 anni; • velostazione Calatabiano:5 anni; • velostazione Fiumefreddo di Sicilia:5 anni; • velostazione Giarre:5 anni; • velostazione Maletto:5 anni; • velostazione Mascali:5 anni; • velostazione Piedimonte Etneo:5 anni; • velostazione Randazzo:5 anni; • velostazione Riposto:5 anni; • velostazione Linguaglossa:5 anni; • velostazione Aci Bonaccorsi:5 anni; • velostazione Aci Catena:5 anni; • velostazione Aci Castello:5 anni;

	<ul style="list-style-type: none"> • velostazione Acireale:5 anni; • velostazione Belpasso Piano Tavola:5 anni; • velostazione Gravina di Catania:5 anni; • velostazione Mascalucia:5 anni; • velostazione Misterbianco:5 anni; • velostazione Paternò:5 anni; • velostazione Pedara:5 anni; • velostazione San Giovanni la Punta:5 anni; • velostazione Santa Venerina:5 anni; • velostazione Trecastagni:5 anni; • velostazione Viagrande:5 anni; • velostazione Caltagirone:5 anni; • velostazione Grammichele:5 anni; • velostazione Militello in Val di Catania:5 anni; • velostazione Scordia:5 anni; • velostazione Vizzini Scalo: 5 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- realizzazione di velostazioni in corrispondenza dei nodi di interscambio della Linea 3 del sistema di trasporto ad impianto fisso;

Indicazioni di dettaglio	Velostazioni in corrispondenza dei nodi di interscambio della Linea 3 (linea trasversale di connessione tra le linee 1 e 2) del sistema di trasporto ad impianto fisso (impianti di piccole dimensioni 10/20 bici): <ul style="list-style-type: none"> • velostazione Sant'Agata Li Battiati • velostazione Tremestieri Etneo
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali connessi alla realizzazione di velostazioni e relativi servizi
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 3 – <i>Sviluppo dei sistemi di mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità • Sviluppo dell'intermodalità • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo Velostazioni lungo la Linea 3 del sistema di trasporto ad impianto fisso: € 40.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • velostazione Sant'Agata Li Battiati:10 anni; • velostazione Tremestieri Etneo:5 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- sistemi ITS a servizio della mobilità ciclistica;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di sistemi ITS a supporto della mobilità ciclistica, in ambito metropolitano (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni). Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, hardware e software
Strategie di intervento	3 – <i>Sviluppo della mobilità pedonale e ciclistica</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento complessivo della qualità dei servizi a supporto della ciclabilità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il finanziamento di sistemi ITS a supporto della ciclabilità: € 1.500.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.4.6 SHARED MOBILITY

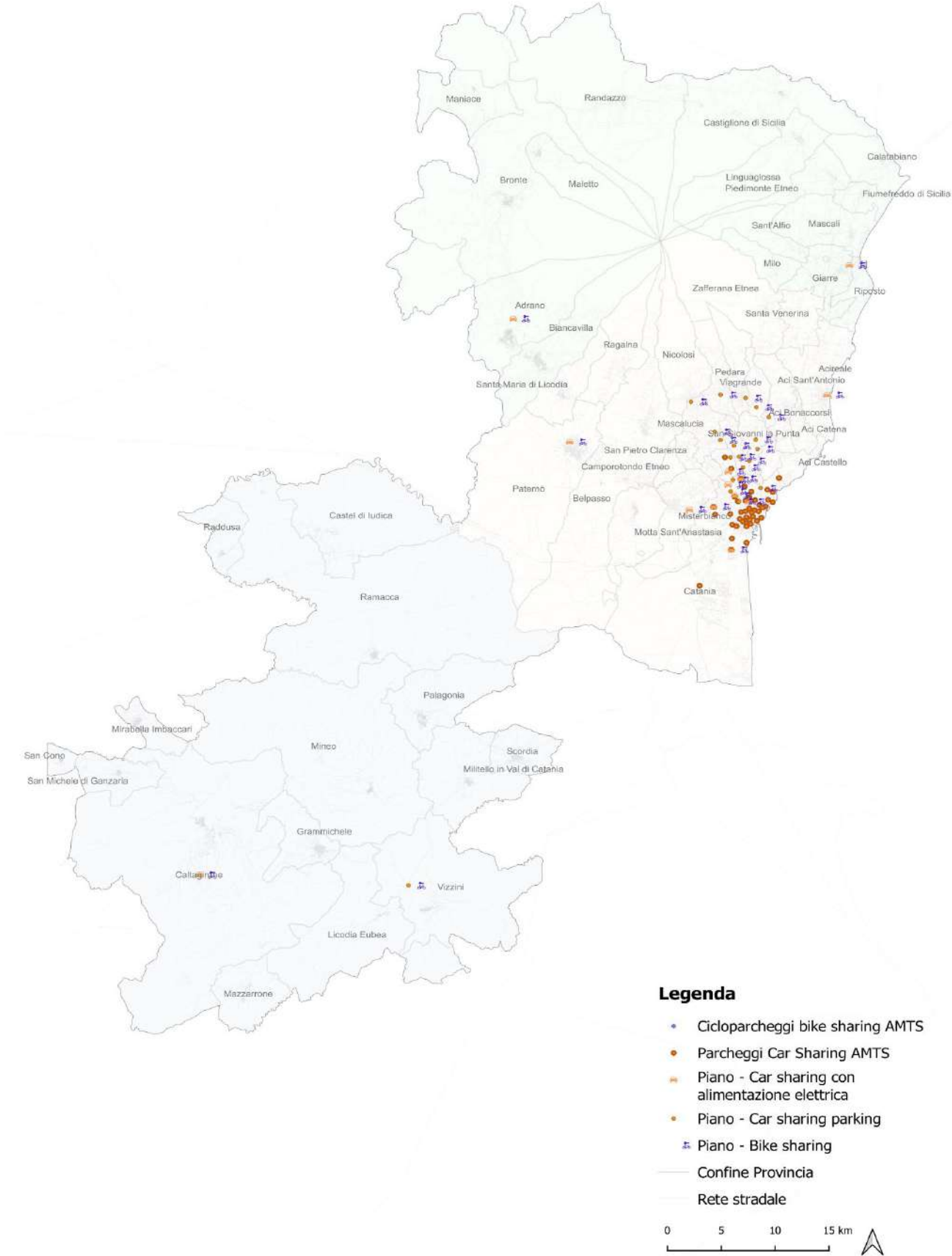


Figura 55 - Scenario 3: Shared mobility nel territorio metropolitano



- estensione dei servizi di bike sharing ai territori della conurbazione e nei principali centri urbani del territorio;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di servizi di bike sharing nell'ambito della conurbazione e nei principali centri urbani del territorio metropolitano (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni). Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, mezzi (elettrici e non), hardware e software
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 3 – <i>Sviluppo della mobilità pedonale e ciclistica</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'intermodalità nell'Area Metropolitana e nei principali comuni del territorio metropolitano Riduzione del traffico veicolare connesso alle autovetture private Miglioramento dei servizi a supporto della ciclabilità Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di servizi di bike sharing nell'Area Metropolitana e nei principali comuni del territorio metropolitano: € 1.800.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- estensione dei servizi di car sharing con alimentazione elettrica anche ai territori della conurbazione e nei principali centri urbani del territorio;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di servizi di car sharing nell'ambito della conurbazione e nei principali centri urbani del territorio metropolitano (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni). Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, autovetture elettriche, hardware e software
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Incremento dell'intermodalità nell'Area Metropolitana e nei principali comuni del territorio metropolitano Sviluppo della mobilità condivisa e sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di servizi di car sharing nell'Area Metropolitana e nei principali comuni del territorio metropolitano: € 1.200.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- razionalizzazione e rimodulazione del servizio monopattini nel comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di aree per il parcheggio dei monopattini in condivisione, con specifico riferimento al comune capoluogo e conseguente rimodulazione/ottimizzazione del servizio. Misure aggiuntive o complementari a quelle già previste da altre azioni
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, regolamentative e gestionali
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> Eliminazione della sosta selvaggia di monopattini sui marciapiedi e nelle aree del sedime stradale in cui possano arrecare intralcio alla mobilità di persone e mezzi

Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione di aree di sosta per monopattini (almeno 100 aree): € 380.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- introduzione del Taxi Sharing nell'Area Metropolitana e negli altri ambiti del territorio metropolitano, con veicoli a basso impatto;

Indicazioni di dettaglio	Implementazione di servizi complementari al trasporto pubblico: Taxi sharing nell'ambito dell'intero territorio metropolitano ed utilizzo di veicoli elettrici/a bassa emissione inquinante (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni)
Tipologia intervento	Azioni infrastrutturali, veicoli elettrici o a basso impatto inquinante, hardware e software
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 2 – <i>Sviluppo della mobilità collettiva</i> 4 – <i>Implementazione di sistemi di mobilità condivisa nell'intero territorio</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'intermodalità nell'Area Metropolitana • Sviluppo della mobilità condivisa e sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il finanziamento di servizi complementari Taxi sharing nell'intero territorio metropolitano: € 7.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.4.7 INFRASTRUTTURE, SERVIZI E INCENTIVI CONNESSI AI VEICOLI A BASSO IMPATTO INQUINANTE E AL RINNOVO DEL PARCO VEICOLARE

- incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica, nell'ambito dei nodi di interscambio, dei nodi di scambio e/o parcheggi del comune capoluogo;

Indicazioni di dettaglio	Incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica dei veicoli elettrici nell'ambito del comune capoluogo, all'interno dei nodi di interscambio e in prossimità dei principali nodi di scambio: <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Due Obelischi; • Nodo di interscambio Santa Sofia; • Nodo di interscambio Nesima; • Nodo di interscambio Fontanarossa; • Nodo di scambio Giovanni XXIII; • Nodo di scambio Librino; • Nodo di scambio Aeroporto; • Nodo di scambio Stesicoro; • Nodo di scambio Repubblica; • Nodo di scambio Ognina; • Nodo di scambio Picanello; • Nodo di scambio Europa; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa; • Nodo di scambio Cavour; • Nodo di scambio Roma; • Nodo di scambio Verga; • Nodo di scambio Sanzio; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro; • Nodo di scambio Faro/Plaia; • Nodo di scambio Ospedale San Marco;
---------------------------------	--

	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata; • Nodo di scambio Cittadella
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la collocazione di colonnine pubbliche per la ricarica dei veicoli elettrici
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità alternativa e sostenibile • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo Infrastrutture per la ricarica elettrica dei veicoli nei principali nodi di interscambio e di scambio del comune capoluogo: € 1.600.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Due Obelischi: 2 anni; • Nodo di interscambio Santa Sofia: 2 anni; • Nodo di interscambio Nesima: 2 anni; • Nodo di interscambio Fontanarossa: 2 anni; • Nodo di scambio Giovanni XXIII: 2 anni; • Nodo di scambio Librino: 3 anni; • Nodo di scambio Aeroporto: 3 anni; • Nodo di scambio Stesicoro: 3 anni; • Nodo di scambio Repubblica: 3 anni; • Nodo di scambio Ognina: 3 anni; • Nodo di scambio Picanello: 3 anni; • Nodo di scambio Europa: 3 anni; • Nodo di scambio Fermata Aeroporto Fontanarossa: 3 anni; • Nodo di scambio Cavour: 3 anni; • Nodo di scambio Roma: 3 anni; • Nodo di scambio Verga: 3 anni; • Nodo di scambio Sanzio: 3 anni; • Nodo di scambio Ospedale Cannizzaro: 3 anni; • Nodo di scambio Faro/Plaia: 3 anni; • Nodo di scambio Ospedale San Marco: 3 anni; • Nodo di scambio Villaggio Sant'Agata: 3 anni; • Nodo di scambio Cittadella: 3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica nell'ambito dei nodi di interscambio dei principali comuni del territorio (compresi quelli della Linea 3 del sistema di trasporto ad impianto fisso);

Indicazioni di dettaglio	<p>Incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica dei veicoli elettrici nell'ambito dei nodi di interscambio dei principali centri urbani del territorio e dei comuni della conurbazione:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Adrano; • Nodo di interscambio Paternò FCE; • Nodo di interscambio Paternò Italia; • Nodo di interscambio Misterbianco Gullotta; • Nodo di interscambio Misterbianco ZI; • Nodo di interscambio Acireale Bellavista; • Nodo di interscambio Giarre FS/FCE; • Nodo di interscambio Caltagirone; • Nodo di interscambio Vizzini Scalo; • Nodo di interscambio Cannizzaro; • Nodo di interscambio Pedara; • Nodo di interscambio Trecastagni; • Nodo di interscambio Viagrande; • Nodo di interscambio Aci Bonaccorsi; • Nodo di interscambio Nicolosi-Mascalucia; • Nodo di interscambio Belpasso; • Nodo di interscambio Mascalucia-Etna; • Nodo di interscambio Mascalucia; • Nodo di interscambio San Paolo-San Giovanni Galermo; • Nodo di interscambio Trappeto;
---------------------------------	---

	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Autostrada • Nodo di interscambio Sant'Agata Li Battiati • Nodo di interscambio Tremestieri Etneo
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la collocazione di colonnine pubbliche per la ricarica dei veicoli elettrici
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo dell'intermodalità; • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità alternativa e sostenibile • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo Infrastrutture per la ricarica elettrica dei veicoli nei nodi di interscambio del territorio metropolitano: € 1.300.000,00
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Nodo di interscambio Adrano: 2 anni; • Nodo di interscambio Paternò FCE: 4 anni; • Nodo di interscambio Paternò Italia: 2 anni; • Nodo di interscambio Misterbianco Gullotta: 3 anni; • Nodo di interscambio Misterbianco ZI: 2 anni; • Nodo di interscambio Acireale Bellavista: 4 anni; • Nodo di interscambio Giarre FS/FCE: 2 anni; • Nodo di interscambio Caltagirone: 2 anni; • Nodo di interscambio Vizzini Scalo: 3 anni; • Nodo di interscambio Cannizzaro: 3 anni • Nodo di interscambio Pedara: 2 anni; • Nodo di interscambio Trecastagni: 2 anni; • Nodo di interscambio Viagrande: 2 anni; • Nodo di interscambio Aci Bonaccorsi: 2 anni; • Nodo di interscambio Nicolosi-Mascalucia: 2 anni; • Nodo di interscambio Belpasso: 2 anni; • Nodo di interscambio Mascalucia-Etna: 5 anni; • Nodo di interscambio Mascalucia: 5 anni; • Nodo di interscambio San Paolo-San Giovanni Galermo: 5 anni; • Nodo di interscambio Trappeto: 5 anni; • Nodo di interscambio Autostrada: 6 anni • Nodo di interscambio Sant'Agata Li Battiati: 10 anni; • Nodo di interscambio Tremestieri Etneo: 10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- incremento delle infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica nell'ambito dei parcheggi di destinazione e residenziali del comune capoluogo e degli altri comuni del territorio metropolitano (istituzione di un fondo);

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il finanziamento di infrastrutture pubbliche di ricarica elettrica, da ubicare in corrispondenza dei parcheggi di destinazione, di parcheggi residenziali e degli altri parcheggi in struttura utilizzati per la riduzione della sosta su strada, con riferimento sia al comune capoluogo sia ai comuni del territorio metropolitano
Tipologia intervento	Incentivi per la realizzazione di interventi infrastrutturali per la collocazione di colonnine pubbliche per la ricarica dei veicoli elettrici"
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo dell'intermodalità; • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità alternativa e sostenibile • Sviluppo della mobilità sostenibile a basso impatto
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Fondo per il finanziamento di infrastrutture per la ricarica elettrica nei diversi parcheggi presenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania: € 4.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni

Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali
------------------------------	--

- istituzione di un fondo per l'acquisto di veicoli "green" per il trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	Istituzione di un fondo per il finanziamento dell'acquisto di mezzi relativi al trasporto pubblico a basso impatto ambientale e la conseguente dismissione di veicoli inquinanti, con riferimento al territorio della Città Metropolitana di Catania:
Tipologia intervento	Rinnovo del parco veicolare del trasporto pubblico in ottica "green"
Strategie di intervento	5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo della mobilità elettrica e sostenibile nell'ambito del trasporto pubblico • Sensibile riduzione del parco veicolare del trasporto pubblico vetusto e maggiormente inquinante
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento del rinnovo del parco veicolare del trasporto pubblico nel territorio della Città Metropolitana di Catania: € 10.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- agevolazioni fiscali ed altre forme di incentivo per l'acquisto/utilizzo di veicoli "green";

Indicazioni di dettaglio	Incentivi e sgravi fiscali per l'acquisto, da parte dei privati e delle aziende, di veicoli a basso impatto ambientale e la dismissione di veicoli inquinanti, con riferimento al territorio della Città Metropolitana di Catania (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni)
Tipologia intervento	Incentivi per il rinnovo del parco veicolare in ottica "green"
Strategie di intervento	5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo della mobilità elettrica e sostenibile • Sensibile riduzione del parco veicolare vetusto e maggiormente inquinante
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento degli incentivi destinati al rinnovo del parco veicolare nel territorio della Città Metropolitana di Catania: € 5.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

- creazione di hub a supporto dei veicoli elettrici relativi alla logistica delle merci, nel territorio del comune capoluogo e nelle aree a cordone;

Indicazioni di dettaglio	Infrastrutture e servizi connessi per la creazione di hub per la ricarica elettrica dei mezzi relativi alla logistica urbana delle merci: <ul style="list-style-type: none"> • Hub in prossimità dell'Interporto di Catania; • Hub in prossimità del Porto di Catania; • Hub in prossimità della Zona Commerciale di Misterbianco; • Hub in prossimità della Zona Industriale/Commerciale di Piano Tavola • Hub in corrispondenza della nuova Stazione ferroviaria merci di Bicocca
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione di hub per la ricarica elettrica dei mezzi commerciali
Strategie di intervento	1 – <i>Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> 5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> 6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo della mobilità elettrica e sostenibile anche per la logistica urbana • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità elettrica

Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo Infrastrutture per la realizzazione di hub per la ricarica elettrica dei mezzi della logistica urbana: € 8.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	<ul style="list-style-type: none"> • Hub in prossimità dell'Interporto di Catania: 4 anni; • Hub in prossimità del Porto di Catania: 4 anni; • Hub in prossimità della Zona Commerciale di Misterbianco: 4 anni; • Hub in prossimità della Zona Industriale/Commerciale di Piano Tavola: 4 anni • Hub in corrispondenza della nuova Stazione ferroviaria merci di Bicocca: 8 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

▪ incentivi per l'installazione di impianti di ricarica elettrica in aree private;

Indicazioni di dettaglio	Incentivi e sgravi fiscali per la realizzazione di infrastrutture di ricarica elettrica in aree private, con riferimento al territorio della Città Metropolitana di Catania (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni):
Tipologia intervento	Incentivi per la realizzazione di interventi infrastrutturali per la collocazione di colonnine per la ricarica dei veicoli elettrici in aree private
Strategie di intervento	<i>1 – Integrazione tra i sistemi di trasporto e politiche volte alla limitazione del traffico e alla razionalizzazione della sosta</i> <i>5 – Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> <i>8 – Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppo della mobilità elettrica e sostenibile • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità alternativa e sostenibile • Sensibile riduzione del parco veicolare vetusto e maggiormente inquinante
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di infrastrutture per la ricarica elettrica in aree private del territorio della Città Metropolitana di Catania: € 2.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

▪ incentivi per la realizzazione di stazioni di rifornimento dei veicoli ad idrogeno;

Indicazioni di dettaglio	Incentivi e sgravi fiscali per la realizzazione di stazioni di rifornimento dei veicoli ad idrogeno, con riferimento al territorio della Città Metropolitana di Catania (Istituzione di un fondo per il finanziamento di tali azioni):
Tipologia intervento	Incentivi per la realizzazione di stazioni di rifornimento ad idrogeno
Strategie di intervento	<i>5 – Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> <i>8 – Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dei veicoli ad idrogeno con riferimento all'ambito pubblico e all'ambito privato • Miglioramento dei servizi a supporto della mobilità alternativa e sostenibile • Sensibile riduzione del parco veicolare maggiormente inquinante
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Fondo per il finanziamento di stazioni di rifornimento dei veicoli ad idrogeno nel territorio della Città Metropolitana di Catania: € 5.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali

8.4.8 REGOLAMENTAZIONE DELLE MERCI E DELLA LOGISTICA URBANA E METROPOLITANA

- definizione di criteri per la redazione del Piano della Logistica delle Merci;

Indicazioni di dettaglio	Piano per la Logistica Urbana e Metropolitana con riferimento al trasporto delle merci nel territorio della Città Metropolitana di Catania
Tipologia intervento	Redazione di uno strumento di pianificazione a supporto della regolamentazione della mobilità delle merci
Strategie di intervento	5 – <i>Rinnovo del parco veicolare con l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante in ambito pubblico e privato</i> 6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello metropolitano</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Individuazione di criteri per il miglioramento della logistica e della mobilità delle merci nel territorio metropolitano
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la redazione del Piano per la Logistica Urbana e Metropolitana: € 250.000,00
Cronoprogramma interventi	2 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.4.9 INFRASTRUTTURE STRADALI: NUOVE OPERE E ADEGUAMENTI DELLA CAPACITÀ E DELLA SICUREZZA IN AMBITO URBANO ED EXTRAURBANO

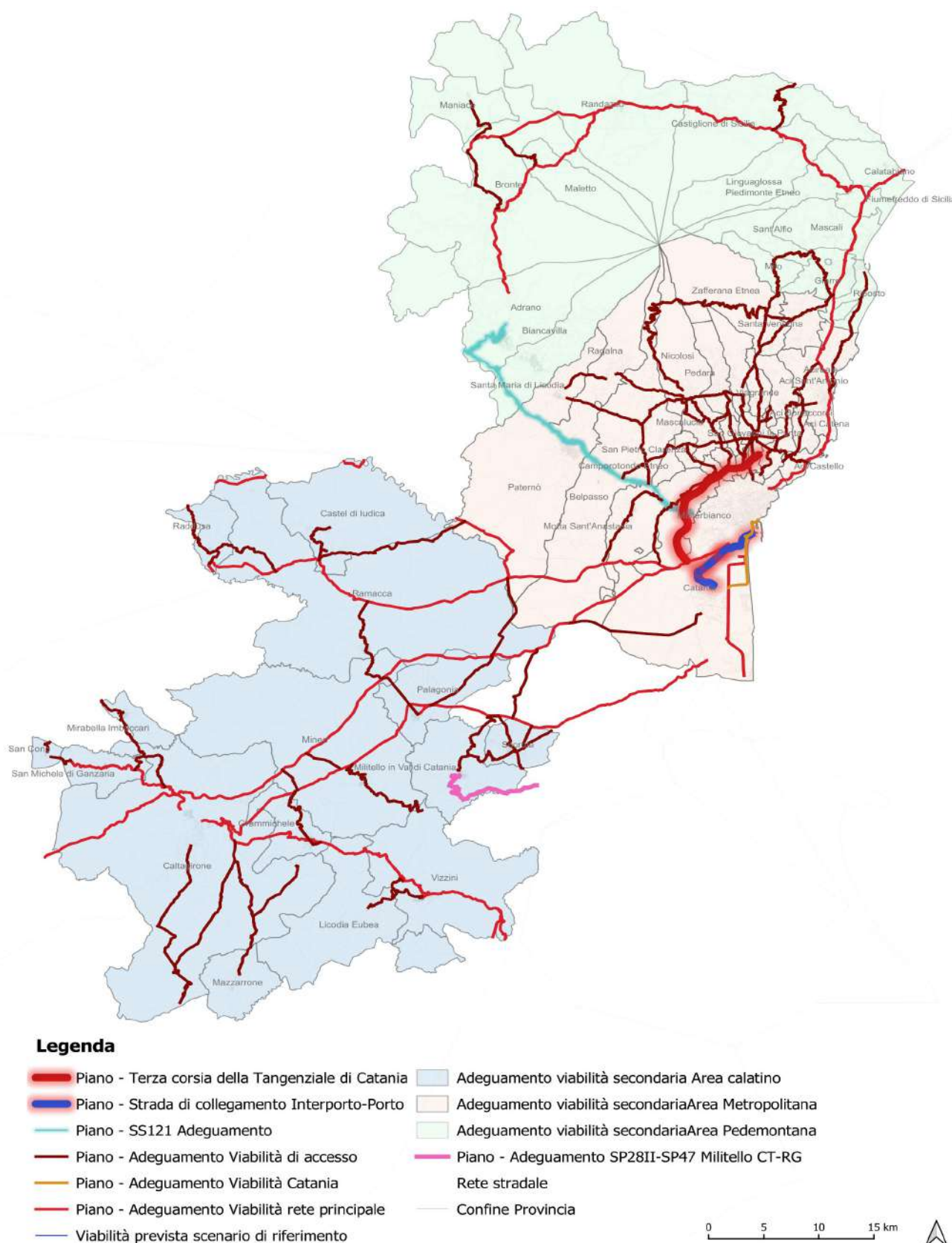
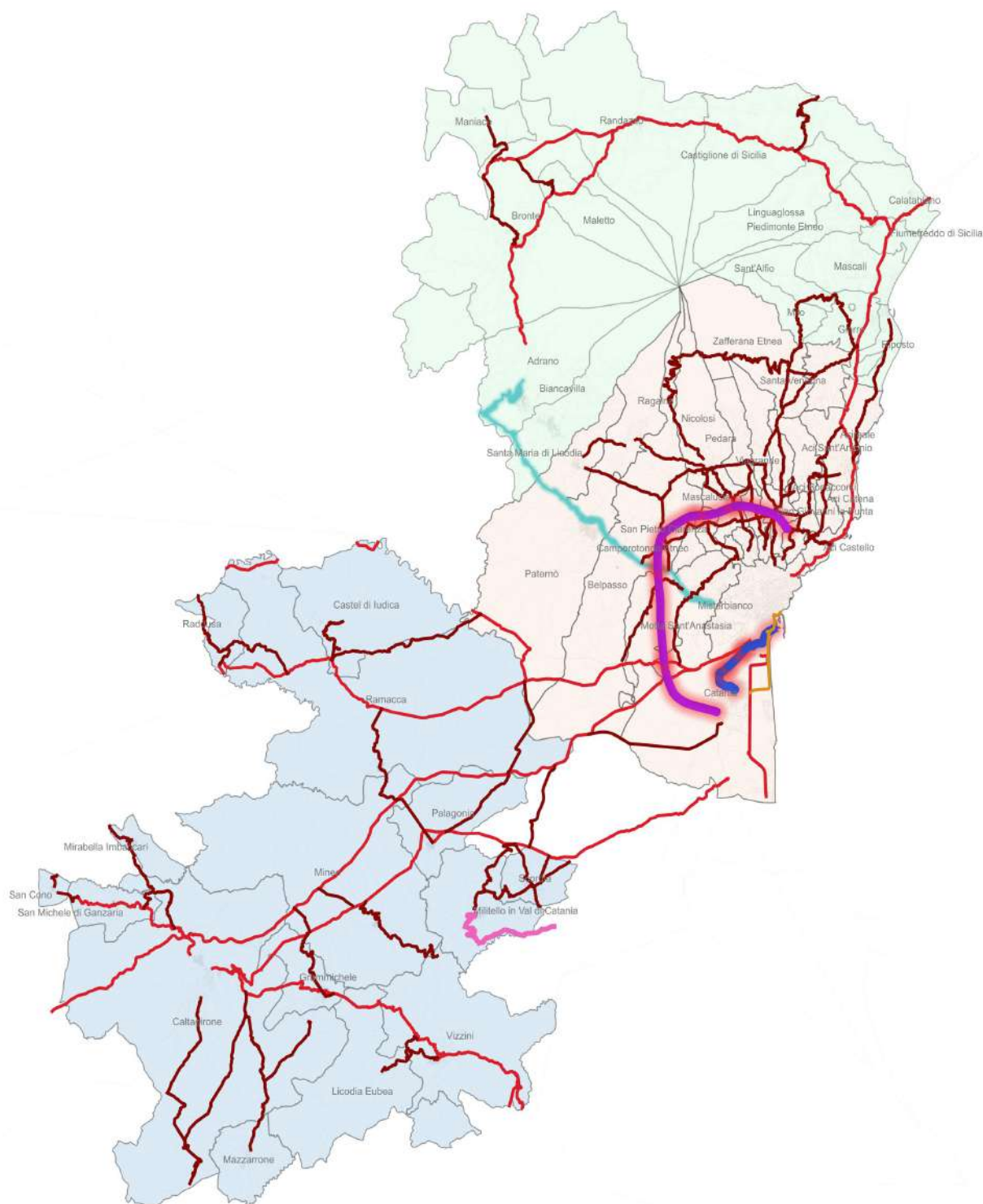


Figura 56 - Scenario 3 opzione A: interventi sulla rete stradale del territorio metropolitano



Legenda

- Piano - Tangenziale Area Metropolitana S. Gregorio - Z.I.
- Piano - Strada di collegamento Interporto-Porto
- Piano - SS121 Adeguamento
- Piano - Adeguamento Viabilità di accesso
- Piano - Adeguamento Viabilità Catania
- Piano - Adeguamento Viabilità rete principale
- Viabilità prevista scenario di riferimento
- Adeguamento viabilità secondaria Area calatino
- Adeguamento viabilità secondaria Area Metropolitana
- Adeguamento viabilità secondaria Area Pedemontana
- Piano - Adeguamento SP28II-SP47 Militello CT-RG
- Rete stradale
- Confine Provincia

0 5 10 15 km



Figura 57 - Scenario 3 opzione B: interventi sulla rete stradale del territorio metropolitano



- intervento di incremento della capacità (realizzazione terza corsia) della Tangenziale di Catania (Scenario 3A);

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione della Terza Corsia della Tangenziale di Catania (con influenza diretta sull'Area Metropolitana e sulla città di Catania), al fine di incrementare la capacità e il livello di servizio dell'arteria stradale in ambedue le direzioni di marcia (potenziamento) ed accrescerne il livello di sicurezza
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali: modifiche della sezione stradale, variazione di tratti del tracciato stradale e realizzazione di ulteriori opere d'arte
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Fluidificazione del traffico di attraversamento dell'Area Metropolitana • Incremento del livello di servizio dell'arteria
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi infrastrutturali relativi alla Terza Corsia della Tangenziale: € 361.400.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	7 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, ANAS

- realizzazione di una nuova arteria con caratteristiche autostradali destinata principalmente al traffico di attraversamento che interessa l'Area Metropolitana (Scenario 3B);

Indicazioni di dettaglio	<p>Realizzazione di una nuova arteria con caratteristiche autostradali (Nuova Tangenziale), avente funzione principale di attraversamento dell'Area Metropolitana e in grado di connettere le principali viabilità dell'area. Viabilità caratterizzata dai seguenti tratti e dalle seguenti connessioni (la definitiva individuazione del tracciato, della sezione stradale, delle aree attraversate, delle modalità costruttive e delle connessioni con la viabilità esistente/tendenziale saranno oggetto della successiva progettazione):</p> <ul style="list-style-type: none"> • tratto 1: tratto di connessione tra l'autostrada Catania-Siracusa (in corrispondenza dello svincolo con la Tangenziale di Catania) e l'autostrada A19 Palermo-Catania (svincolo in posizione intermedia tra lo svincolo con la Tangenziale e lo svincolo di Motta Sant'Anastasia); • tratto 2: tratto di connessione tra l'autostrada A19 e la SS121 (Catania-Paternò), con svincolo in prossimità dell'area industriale di Piano Tavola; • tratto 3: tratto di connessione tra la SS121 e la strada "Etna Sud" (prevista nello Scenario di Riferimento), con svincolo nei territori di Camporotondo Etneo e San Pietro Clarenza; • tratto 4: tratto di connessione tra la strada "Etna Sud" e la SP10 (arteria di collegamento tra diversi comuni dell'area nord di Catania), con svincolo nel territorio di Mascalucia, in prossimità del nodo di interscambio "Etna" (scambio modale con il sistema di trasporto ad impianto fisso); • tratto 5: tratto di connessione tra la SP10 e la barriera Catania-San Gregorio dell'autostrada A18 Messina- Catania
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione della nuova arteria autostradale
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Fluidificazione del traffico di attraversamento dell'Area Metropolitana • Utilizzo dell'esistente Tangenziale di Catania per il solo traffico di distribuzione
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi infrastrutturali relativi alla Nuova Tangenziale: € 615.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, ANAS

- interventi infrastrutturali volti alla realizzazione di un asse di collegamento prioritario tra il Porto e l'Interporto per lo spostamento delle merci;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di un'arteria di connessione tra Porto ed Interporto, al fine di creare un corridoio destinato al traffico merci e garantire lo spostamento preferenziale delle merci tra le due aree. L'itinerario risulta costituito sia da tratti aderenti all'attuale Asse dei Servizi (ampliamento dell'attuale carreggiata) sia da tratti di nuova realizzazione (separati dall'Asse dei Servizi) per tenere conto degli interventi previsti in prossimità dell'area aeroportuale, delle infrastrutture esistenti nel territorio e dei vincoli connessi all'area del Faro Biscari. Negli eventuali tratti in commistione con le altre categorie di traffico si prevede l'implementazione di tecnologie ITS per la creazione di "corridoi intelligenti" che consentano la separazione dei flussi merci dagli altri flussi (la definitiva individuazione della tipologia di arteria, del tracciato, della sezione stradale, delle aree attraversate, delle modalità costruttive e delle connessioni con la viabilità esistente/tendenziale saranno oggetto della successiva progettazione)
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per la realizzazione della nuova arteria preferenziale
Strategie di intervento	6 – <i>Razionalizzazione della logistica urbana</i> 7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Separazione dei flussi di traffico merci lungo le arterie di accesso al comune capoluogo lato sud • Velocizzazione degli spostamenti delle merci
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi infrastrutturali relativi alla nuova arteria di connessione Porto-Interporto: € 46.000.000,00
Cronoprogramma interventi	7 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania, ZES

- interventi infrastrutturali volti all'incremento della sicurezza di arterie urbane del comune capoluogo, con riferimento a tutte le componenti di traffico e in particolare all'utenza debole (pedoni, ciclisti);

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale, incremento della sicurezza e rifunionalizzazione dell'asse viario di accesso alle aree centrali della città di Catania dal lato sud, costituito dalle vie Domenico Tempio, Cristoforo Colombo, Mulino Santa Lucia. Gli interventi riguardano i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • rimodulazione della carreggiata, tenendo in considerazione tutte le componenti di traffico; • particolare attenzione alla ciclabilità e alla pedonalità
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunionalizzazione dell'arteria viaria
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza per pedoni, ciclisti e veicoli • Fluidificazione del traffico veicolare
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria: € 1.300.000,00 (esclusi gli interventi per la ciclabilità già computati per la creazione dell'itinerario ciclabile)
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale, incremento della sicurezza e rifunionalizzazione dell'area del Faro Biscari e del Viale Kennedy (Plaia). Gli interventi riguardano i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • rimodulazione della carreggiata, tenendo in considerazione tutte le componenti di traffico; • particolare attenzione alla pedonalità e al ruolo di connessione tra il Porto di Catania e l'area del centro storico; • particolare attenzione alla corretta correlazione con la pista ciclabile "Archi della Marina", alle fermate FS "Duomo/Porto" e alla fermata della Metropolitana "Porto"
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunionalizzazione dell'arteria viaria e delle connessioni con le aree limitrofe

Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza per pedoni, ciclisti e veicoli • Fluidificazione del traffico veicolare • Miglioramento della qualità delle aree urbane e del waterfront
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria € 1.000.000,00
Cronoprogramma interventi	8 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale, incremento della sicurezza e rifunionalizzazione della Via Dusmet (tratto compreso tra Piazza Borsellino e Piazza dei Martiri). Gli interventi riguardano i seguenti aspetti: <ul style="list-style-type: none"> • rimodulazione della carreggiata, tenendo in considerazione tutte le componenti di traffico; • particolare attenzione alla ciclabilità e alla pedonalità
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunionalizzazione dell'arteria viaria
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza per pedoni, ciclisti e veicoli • Fluidificazione del traffico veicolare
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria: € 1.300.000,00 (esclusi gli interventi per la ciclabilità già computati per la creazione dell'itinerario ciclabile)
Cronoprogramma interventi	3 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali

- interventi infrastrutturali volti all'incremento della capacità e della sicurezza delle arterie principali del territorio metropolitano;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della capacità (realizzazione della terza corsia) e della sicurezza della SS121 Catania-Paternò (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della capacità dell'arteria stradale • Incremento della sicurezza stradale e drastico abbattimento dell'incidentalità • Fluidificazione del traffico veicolare
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di incremento della capacità dell'arteria viaria € 55.000.000,00
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS120 dell'Etna (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità



Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 18.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS284 Occidentale Etna (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento al tratto compreso tra Adrano e Bronte (il tratto tra Paternò e Adrano risulta oggetto di adeguamento nello Scenario Tendenziale), attenționando sia il tracciato in linea sia le intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalità di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 13.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS114 Orientale Sicula (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenționando anche la mobilità ciclistica
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalità di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale e drastico abbattimento dell'incidentalità • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Percorrenza sicura dell'arteria da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 27.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS417 di Caltagirone (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalità di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale e drastico abbattimento dell'incidentalità • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 28.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti dell'asse viario extraurbano costituito dalla SS192 "della Valle del Dittaino" e dalla SS288 "di Aidone" (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'asse viario extraurbano
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 28.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS385 "di Palagonia" (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e atenzionando anche la mobilità ciclistica
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Percorrenza sicura dell'arteria da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 24.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti all'incremento della sicurezza in alcuni tratti della SS124 "Siracusana" tratto Bivio Gigliotto-Vizzini (viabilità della rete principale del territorio metropolitano), con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e atenzionando anche la mobilità ciclistica nel tratto in prossimità di Vizzini
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria viaria extraurbana
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Percorrenza sicura dell'arteria da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti dell'arteria viaria € 21.000.000,00
Cronoprogramma interventi	6 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, ANAS

- interventi di adeguamento della viabilità di accesso ai diversi centri urbani del territorio metropolitano, al fine di consentire anche il miglioramento dei tempi di percorrenza delle linee di adduzione del trasporto pubblico;

<p>Indicazioni di dettaglio</p>	<p>Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità ai centri urbani dell'area della conurbazione (Area Metropolitana), dell'area Pedemontana e dell'Area Ionica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP9: arteria di accesso al centro urbano di San Gregorio dalla Tangenziale; • SP88: arteria di collegamento tra San Giovanni Galermo e San Pietro Clarenza; • SP12/I: arteria di collegamento tra San Giovanni Galermo e Misterbianco; • SP42: arteria di accesso ai centri urbani di Sant'Agata Li Battiati, Tremestieri e Pedara dalla Tangenziale; • SP10: arteria di accesso ai centri urbani di Gravina, Mascalucia, Massannunziata, Nicolosi dalla Tangenziale; • SP3II: arteria di collegamento tra Mascalucia, Tremestieri, San Giovanni La Punta, San Gregorio; • SP157: arteria di collegamento tra Massannunziata e Pedara; • SP171: arteria di collegamento tra Massannunziata e Nicolosi; • SP52: arteria di collegamento tra San Gregorio e Ficarazzi • SP8III: arteria di collegamento tra San Giovanni La Punta e Viagrande; • SP8V: arteria di collegamento tra San Giovanni La Punta e Valverde; • SP3I: arteria di collegamento tra Valverde e San Gregorio • SP144: arteria di collegamento tra San Gregorio e Canalicchio; • SP13: arteria di collegamento tra Misterbianco e Motta Sant'Anastasia; • SP12II: arteria di accesso al centro urbano di Misterbianco dalla SS417-SS192; • tratto SP4/II: arteria di accesso al centro urbano di Pedara provenendo da Nicolosi; • SP92: arteria di accesso all'Etna (rifugio Sapienza) provenendo da Nicolosi; • SP14: arteria di accesso al centro urbano di Belpasso dalla SS121; • tratto SP4/II: arteria di accesso al centro urbano di Nicolosi dalla SS121; • SP160: arteria di accesso al centro urbano di Ragalna dalla SS121; • SP3/III: arteria di accesso al centro urbano di Camporotondo Etneo dalla SS121; • SP17/II: arteria di accesso al centro urbano di Maletto dalla SS284; • SP87, SP17/III: arterie di accesso al centro urbano di Bronte dalla SS120; • viabilità di accesso al centro urbano di Maniace da SS120; • SP159: arteria di collegamento tra Maletto e Maniace; • SP7/I: arteria di accesso al centro urbano di Castiglione di Sicilia dalla SS120; • SP148: arteria di collegamento tra Santa Venerina e Zafferana; • SP5/I: arteria di accesso al centro urbano di Sant'Alfio dalla A18; • SP59/II, SP59/I, SP8/II-IV, SP73: assi che consentono l'accesso dalla Tangenziale ai centri urbani di San Giovanni La Punta, Aci Bonaccorsi, Viagrande, Monterosso Etneo, Fleri, Zafferana, Milo; • SP2/I-II: arteria di accesso alle località marinare di Acireale e Riposto dalla SS114 (Santa Maria La Scala, Santa Tecla, Scillichenti, Pozzillo, Carruba, Archi, Torre Archirafi); • SP4/I: arteria di accesso al centro urbano di Santa Venerina dall'autostrada A18; • SP116: arteria di accesso al centro urbano di Aci Sant'Antonio dall'autostrada A18; • SP41: arteria di collegamento tra Canalicchio, Ficarazzi, Aci Catena; • SP185: arteria di accesso al centro urbano di Aci Catena dall'autostrada A18
<p>Tipologia intervento</p>	<p>Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi delle arterie che consentono l'accesso ai centri urbani del territorio metropolitano dalla rete viaria principale</p>
<p>Strategie di intervento</p>	<p><i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i></p>
<p>Effetti attesi</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti
<p>Stima dei costi realizzazione/gestione</p>	<p><i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti della rete viaria di accesso ai comuni dell'Area Metropolitana, dell'Area Ionica e dell'Area Pedemontana:</i> € 120.000.000,00</p>
<p>Cronoprogramma interventi</p>	<p>10 anni</p>
<p>Copertura finanziaria</p>	<p>Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania</p>

Indicazioni di dettaglio	<p>Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità ai centri urbani dell'Area del Calatino:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP25/II: arteria di accesso alle località urbane del comune di Castel di Iudica dalla SS288; • SP102/II: arteria di connessione tra il comune di Castel di Iudica, la Stazione ferroviaria di Sferro e lo svincolo Sferro/Gerbini dell'autostrada A19; • SP182, SP114, SP20/III: assi che consentono l'accesso dalla SS288 al centro urbano di Raddusa; • SP25/I (tratto nord): arteria di accesso al centro urbano di Ramacca dalla SS288 (lato nord) e dalla SS417 (lato sud); • SP25/I (tratto sud): arteria di accesso al centro urbano di Palagonia dalla SS288 dalla SS417; • SP74/I-SP74/II: arteria di connessione tra i territori di Ramacca e Palagonia e lo svincolo Sferro/Gerbini dell'autostrada A19; • SP29, SP217: arterie che consentono l'accesso al centro urbano di Scordia dalla SS385; • SP30, SP28/I: assi che consentono l'accesso dalla SS385 al centro urbano di Militello in Val di Catania; • SP31: arteria di accesso al centro urbano di Mineo dalla SS385; • SP131: arteria di accesso verso il centro urbano di Mineo dalla SS417; • SP33: arteria di accesso al centro urbano di Grammichele dalla SS385; • SP109 -SP109I (tratto): arteria di accesso verso il centro urbano di Grammichele dalla SS417; • SP34, SP63: assi che consentono l'accesso dalla SS124 al centro urbano di Mazzarrone; • Strada Favarella: arteria che consente l'accesso dalla SS683 al centro urbano di Mazzarrone; • SP38/I: arteria di accesso al centro urbano di Licodia Eubea; • SP147: arteria di collegamento tra Licodia Eubea e Vizzini; • SP62: arteria di collegamento tra Caltagirone e la località di Santo Pietro (ospedale); • SP37/I - SP37/II: arterie di accesso al centro urbano di Mirabella Imbaccari dalla SS124; • SP60-SP143: arteria di accesso al centro urbano di San Cono dalla SS124
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi delle arterie che consentono l'accesso ai centri urbani del territorio metropolitano dalla rete viaria principale
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti della rete viaria di accesso ai comuni dell'Area del Calatino: € 96.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

Indicazioni di dettaglio	<p>Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità e il collegamento tra il centro urbano di Militello in Val di Catania e la SS194 (al fine di consentire la definizione di un itinerario di accesso al territorio dall'arteria di collegamento tra Catania e Ragusa):</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP28II-SP47-SP29: arteria di connessione tra il comune di Militello in Val di Catania, il comune di Scordia e l'arteria di collegamento tra Catania e Ragusa
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi dell'arteria
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento dell'arteria viaria: € 18.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	3 anni

Copertura finanziaria	Fondi della Città Metropolitana di Catania
------------------------------	--

- interventi di adeguamento della viabilità secondaria a servizio delle località rurali e delle aree agricole e a valenza turistica e paesaggistica;

Indicazioni di dettaglio	Realizzazione di interventi di adeguamento infrastrutturale volti a migliorare l'accessibilità della viabilità secondaria provinciale a servizio delle zone rurali della conurbazione (Area Metropolitana), dell'area Pedemontana, dell'Area Ionica e dell'Area del Calatino
Tipologia intervento	Interventi infrastrutturali per l'adeguamento e la rifunzionalizzazione di alcuni tratti e/o nodi delle arterie che consentono l'accesso alle aree rurali del territorio metropolitano
Strategie di intervento	<i>7 – Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento della sicurezza stradale • Eliminazione di tratti ad elevata pericolosità • Miglioramento delle condizioni di percorrenza da parte dei ciclisti e degli utenti delle aree rurali
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione degli interventi di adeguamento di alcuni tratti della rete viaria secondaria dell'Area Metropolitana, dell'Area Ionica, dell'Area Pedemontana e dell'Area del Calatino: € 80.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, della Città Metropolitana di Catania

8.4.10 INFORMAZIONE E FORMAZIONE SULLA SICUREZZA STRADALE E SULLA MOBILITÀ SOSTENIBILE – CULTURA DELLA SOSTENIBILITÀ

- campagne di sensibilizzazione e informazione sulla sicurezza stradale e sulla mobilità sostenibile e incentivi per la promozione del carpooling;

Indicazioni di dettaglio	Azioni di coinvolgimento, formazione ed informazione dei cittadini sui temi della mobilità sostenibile e della sicurezza stradale: <ul style="list-style-type: none"> • convegni sulla sicurezza stradale; • campagne informative sui comportamenti di guida a rischio; • campagne di sensibilizzazione rivolte alle categorie di utenti a maggior rischio quali giovani e bambini, anziani, ciclisti e motociclisti; • workshop tematici sui temi della mobilità sostenibile
Tipologia intervento	Campagne informative e di sensibilizzazione, seminari, workshop presso scuole, enti, aziende pubbliche e private
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Diffusione della cultura della mobilità sostenibile con riferimento a tutte le categorie di cittadini • Incremento dell'utilizzo di forme sostenibili di mobilità • Incremento della sicurezza stradale
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione delle azioni di coinvolgimento, formazione ed informazione dei cittadini: € 1.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

- incentivi alla cittadinanza al fine di incrementare l'utilizzo del trasporto pubblico;

Indicazioni di dettaglio	Azioni per incrementare l'utilizzo del trasporto pubblico da parte di alcune categorie di utenti o di tutta la cittadinanza: <ul style="list-style-type: none"> • abbonamenti a prezzo agevolato per alcune categorie di utenti; • voucher e buoni mobilità per incentivare l'intermodalità, con riferimento ad alcune categorie di utenti
Tipologia intervento	Azioni organizzative e gestionali, abbonamenti
Strategie di intervento	7 – <i>Misure di adeguamento della capacità e della sicurezza della rete stradale e diffusione della cultura connessa alla sicurezza e alla mobilità sostenibile</i> 8 – <i>Coordinamento delle misure di mobilità a livello</i>
Effetti attesi	<ul style="list-style-type: none"> • Incremento dell'utilizzo del trasporto pubblico con particolare riferimento alla mobilità sistematica • Riduzione dei flussi di traffico connessi al trasporto privato
Stima dei costi realizzazione/gestione	<i>TOTALE Costo per la realizzazione delle azioni volte all'incentivazione dell'uso del trasporto pubblico: € 8.000.000,00</i>
Cronoprogramma interventi	10 anni
Copertura finanziaria	Fondi comunitari, nazionali, regionali, comunali, della Città Metropolitana di Catania

9 IL CONTESTO AMBIENTALE

9.1 ASPETTI FLORISTICI, FAUNISTICI E BIODIVERSITÀ TERRITORIALE

Il territorio della Città Metropolitana di Catania risulta essere un'area di grande importanza strategica per quanto concerne le aree naturalistiche in quanto interessato da ben tre dei quattro Parchi Regionali presenti in Sicilia oltre a comprendere, al suo interno, numerose riserve naturali ed un cospicuo numero di aree ZSC e ZPS della Rete Natura 2000.

I **Parchi Regionali** nel territorio della Città Metropolitana di Catania sono i seguenti:

1. Parco dell'Etna: istituito nel 1987, è interamente compreso nel territorio metropolitano di Catania, ha un'estensione di circa 59.000 ettari ed interessa i territori di 20 comuni del territorio provinciale;
2. Parco dei Nebrodi: istituito nel 1993, con i suoi circa 86.000 ettari, è la più grande area naturale protetta della Sicilia e interessa, nella Città Metropolitana di Catania, i territori dei comuni di Bronte, Maniace e Randazzo;
3. Parco fluviale dell'Alcantara: istituito nel 2001 attorno al bacino del fiume da cui prende il nome, si estende per circa 2.000 ettari e interessa, nel territorio metropolitano di Catania, i comuni di Calatabiano, Castiglione di Sicilia e Randazzo.

Le **Riserve naturali** presenti nella Città Metropolitana di Catania sono le seguenti:

- 1) R.N.I. Isola Lachea e Faraglioni dei Ciclopi - 3,4 ha – Comune di Acicastello;
- 2) R.N.I. Complesso Immacolatelle e Micio Conti - 69,9 ha – Comune di San Gregorio;
- 3) R.N.O. Fiume Fiumefreddo - ha 80,5 – Comune di Fiumefreddo;
- 4) R.N.O. Oasi del Simeto - ha 1.859,16 – Comune di Catania;
- 5) R.N.O. Bosco di Santo Pietro - ha 6.559,37 – Comune di Caltagirone;
- 6) R.N.O. La Timpa di Acireale – ha 225,34 – Comune di Acireale;
- 7) R.N.O. Serra del Re – ha 1.298,12 – Comune di Bronte;
- 8) R.N.O. Lago Tre Arie – ha 212,6 – Comune di Randazzo;

I Siti Natura 2000 (Zone Speciali di Conservazione ZSC e le Zone a protezione Speciale ZPS) sono delle aree d'interesse naturalistico costituenti la Rete Natura 2000, un sistema coordinato di livello europeo istituito appositamente per la conservazione della diversità biologica ed in particolare per la tutela di una serie di habitat e specie animali e vegetali, individuate e regolamentate dall'Unione Europea tramite le Direttive 92/43/CEE e 79/409/CEE, comunemente note come Direttiva "Habitat" e Direttiva "Uccelli". A livello nazionale, l'individuazione della rete Natura 2000 è stata realizzata dalle singole Regioni, anche tramite l'ausilio delle Province regionali, nell'ambito di un processo coordinato dal livello centrale.

I siti della Rete Natura 2000, oltre ad individuare varie zone d'interesse e di protezione ambientale, ricomprendono, nella quasi totalità ed allargandone spesso i confini, le aree già sottoposte a riserva. All'interno della Città Metropolitana di Catania sono stati istituiti ventinove siti Natura 2000, di cui 27 ZSC, un SIC marino e sei ZPS, ricadenti quasi esclusivamente nel territorio provinciale.

ELENCO DEI SITI NATURA 2000 DELLA CITTÀ METROPOLITANA DI CATANIA

	CODICE	DENOMINAZIONE	ZSC	SIC	ZPS	SUP (Ha)
1	ITA070001	Foce del Fiume Simeto e Lago Gornalunga	ZSC			1837
2	ITA070002	Riserva naturale Fiume Fiumefreddo	ZSC			108
3	ITA070003	La Gurna	ZSC		ZPS	41
4	ITA070004	Timpa di Acireale	ZSC			236
5	ITA070005	Bosco di Santo Pietro	ZSC			7236
6	ITA070006	Isole dei Ciclopi	ZSC			2,54
7	ITA070007	Bosco del Flascio	ZSC			3022
8	ITA070008	Complesso Immacolatelle, Micio Conti, boschi limitrofi	ZSC			69
9	ITA070009	Fascia altomontana dell'Etna	ZSC			5951
10	ITA070010	Dammusi	ZSC			2051
11	ITA070011	Poggio S. Maria	ZSC			807
12	ITA070012	Pineta di Adrano e Biancavilla	ZSC			2378
13	ITA070013	Pineta di Linguaglossa	ZSC			605
14	ITA070014	Monte Baracca, Contrada Giarrita	ZSC			1716
15	ITA070015	Canalone del Tripodo	ZSC		ZPS	1946
16	ITA070016	Valle del Bove	ZSC		ZPS	3101
17	ITA070017	Sciare di Roccazzo della Bandiera	ZSC		ZPS	2760
18	ITA070018	Piano dei Grilli	ZSC		ZPS	1239
19	ITA070019	Lago Gurrada e Sciare di S. Venera	ZSC			1519
20	ITA070020	Bosco di Milo	ZSC			82
21	ITA070021	Bosco di S. Maria La Stella	ZSC			133
22	ITA070022	Bosco di Linera	ZSC			44
23	ITA070023	Monte Minardo	ZSC			501
24	ITA070024	Monte Arso	ZSC			124
25	ITA070025	Tratto di Pietralunga del Fiume Simeto	ZSC			748
26	ITA070026	Forre laviche del Fiume Simeto	ZSC			1377
27	ITA070027	Contrada Sorbera e Contrada Gibiotti	ZSC			1439
28	ITA070028	Fondali di Acicastello (Isola Lachea – Ciclopi)		SIC marino		619
29	ITA070029	Biviere di Lentini, tratto mediano e foce del Fiume Simeto e area antistante la foce			ZPS	6194

I parchi e le riserve naturali, compresa la loro istituzione, sono regolati principalmente dalla L.R. 6 maggio 1981 n. 98, modificata e integrata dalla L.R. 9 agosto 1988 n. 14, nonché dal Testo coordinato del 12 ottobre 1996 che comprende, oltre alle succitate leggi, anche la Legge 71/95, la Legge 16/96 e la Legge 34/96.

Il profilo paesaggistico, naturalistico, storico e culturale di cui fa parte la Città Metropolitana di Catania, appartiene principalmente al massiccio vulcanico dell'Etna ed al paesaggio della piana di Catania. In particolare, detto territorio si contraddistingue per una elevata presenza di attività industriali nella zona di Pantano d'Arci (Piana di Catania) ma al contempo presenta ambienti naturali caratterizzati da una elevata ricchezza vegetazionale, floristica e faunistica unica in Sicilia.



9.1.1 LA FLORA

Nella fascia più interna e distante dagli effetti dell'aerosol marino e in ambienti litorali rupestri, ma anche in zone distanti dalla costa con clima caldo-secco, si insedia una vegetazione arbustiva termofila a tratti piuttosto densa, dominata fisionomicamente dall'Euforbia arborescente (*Euphorbia dendroides*). Tale formazione è ben rappresentata sul suolo roccioso della Timpa (spettacolare scarpata lavica che si estende per circa 6 Km lungo la costa acese) dove trova condizioni ottimali per il suo sviluppo.

Questa vegetazione talvolta tende a ricolonizzare vecchi terrazzamenti in seguito all'abbandono delle pratiche colturali. In questo caso essa rappresenta uno stadio intermedio che precede aspetti vegetazionali più maturi, quali i boschi a querce caducifoglie (*Quercus virgiliana* e *Quercus amplifolia*).

La vegetazione ad *Euphorbia dendroides* nella fascia collinare e submontana lascia il posto ad una formazione boschiva termofila fisionomicamente caratterizzata dalla presenza di due querce caducifoglie: *Quercus virgiliana* e *Quercus amplifolia*. Questi aspetti, che si rinvergono dal livello del mare sino a 1000 metri di quota, non sono particolarmente esigenti nei confronti del substrato. I boschi a *Quercus virgiliana*, localizzati nelle aree soggette alla maggiore espansione urbana, hanno subito un pesante degrado sino a scomparire del tutto in estesi territori del vulcano. Adesso soltanto modesti lembi di bosco più o meno degradato sopravvivono soprattutto sui versanti orientale e meridionale, un esempio è il modesto lembo di bosco presso contrada Campanarazu, nei pressi dell'abitato di Misterbianco (si tratta di un lembo di querceto scampato all'eruzione del 1669, ed adesso minacciato dall'antropizzazione).

Sul versante sud-occidentale del vulcano, a quote comprese tra 700 e 900 metri, soprattutto nel territorio di Ragalna, si rinviene una vegetazione particolare in cui a Quercia virgiliana (*Quercus virgiliana*) si accompagna il Bagolaro dell'Etna (*Celtis aetnensis*). Si tratta di una boscaglia discontinua che si insedia su suoli profondi e ricchi di scheletro ed in cui sono frequenti *Quercus amplifolia*, Terebinto (*Pistacia terebinthus*), Leccio (*Quercus ilex*), Alaterno (*Rhamnus alaternus*), Ogliastro (*Olea europea* ssp. *oleaster*), ecc.

In particolare, *Celtis aetnensis* è un interessante endemismo siculo, presente sull'Etna soltanto su questo versante. Una specie affine e più frequente è il Bagolaro comune - in dialetto: *minicucco* - (*Celtis australis*), elegante albero che può raggiungere anche notevoli dimensioni.

Sul versante orientale dell'Etna, tra Zafferana e Milo, a quote superiori a 500 m, su suolo profondo e ricco di humus, si rinviene un interessante bosco misto a caducifoglie mesofile. Questo tipo di formazioni vegetali si riscontra anche sul fondo di valloni umidi e freschi, ma non è frequente sull'Etna e merita un'attenta salvaguardia.

Tra le specie più significative che vi si rinvergono, oltre all'acero (*Acer obtusatum*) e al carpino nero (*Ostrya carpinifolia*), citiamo il frassino (*Fraxinus ornus*) e due interessanti querce (*Quercus dalechampii* e *Quercus congesta*).

I boschi sempreverdi di Leccio (*Quercus ilex*) sono formazioni mesofile submontane o montane legate a suoli profondi e maturi. Sull'Etna sono alquanto rari. Si rinvergono in zone abbastanza circoscritte del versante orientale e meridionale, ma soprattutto sul versante sud-occidentale nella zona di Monte Minardo e Monte Peloso, a quote superiori a 1000 metri. Più in basso forma boschi misti assieme a diverse essenze caducifoglie.

I boschi a querce caducifoglie, in cui domina soprattutto *Quercus congesta*, sono piuttosto diffusi su tutti i versanti dell'Etna oltre 900-1000 metri di quota (Bosco Chiuso presso Maletto, Contr. Mandra del Re sopra Linguaglossa, ecc.). È questa una quercia montana che si accompagna ad altre essenze arboree quali *Quercus dalechampii*, *Fraxinus ornus* (frassino) e *Quercus ilex* (leccio). Si tratta di una vegetazione mesofila montana che si insedia su suoli profondi e maturi. Sul versante orientale si arricchisce della presenza della rara *Arabis turrita*, crucifera in Sicilia esclusiva di questi ambienti boschivi etnei.

Su tutti i versanti dell'Etna, oltre 900 m di quota, si rinvengono formazioni boschive mai particolarmente estese a Pioppo tremulo (*Populus tremula*). Si tratta di boschi mesofili che si insediano su terreni depressi e con una elevata disponibilità idrica nel suolo. Talvolta il Pioppo forma densi popolamenti quasi puri all'interno di altri boschi mesofili submontani o montani come i castagneti nella zona di Tarderìa, le leccete presso Monte Minardo o le faggete dei Dammusi.

Sul versante orientale dell'Etna, a quote comprese tra 1200 e 1500 metri, su suoli evoluti e profondi, si rinviene bosco misto mesofilo in cui domina il Cerro (*Quercus cerris*). In questa formazione forestale osservabile presso la Contrada Giarrìta, si rinvengono frequentemente *Quercus congesta*, *Quercus dalechampii*, *Fraxinus ornus*, *Acer obtusatum*, *Castanea sativa* (Castagno), *Pinus nigra ssp. calabrica* (Pino laricio), *Betula aetnensis* (Betulla dell'Etna). Questi boschi sono ricchi di specie nemorali quali la *Vicia cassubica*, *Lathyrus pratensis*, *Lathyrus venetus*.

Sull'Etna, al di sopra di 800-900 metri di quota, sono presenti estesi castagneti soprattutto nella zona di Tarderìa, Milia e di Zafferana. Questi boschi, in passato, sono stati notevolmente favoriti o impiantati dall'uomo allo scopo di ricavarne legname da costruzioni, combustibile o alimento (semi). Il castagno (*Castanea sativa*), specie mesofila submontana o montana, si insedia su suoli profondi, maturi e ricchi di humus tendendo talvolta a costituire dei boschi puri. Nonostante adesso se ne faccia minor uso, i boschi a Castagno (*Castanea sativa*) continuano ad essere ripetutamente ceduti: risultano quindi rari sia i lembi poco disturbati che gli esemplari vecchi e maestosi (Castagno dei Cento Cavalli, Castagno La Nave).

Il paesaggio etneo montano è caratterizzato, anche, dalla presenza di estese pinete (Pineta di Linguaglossa, dei Piani di Mirio, di Serra la Nave) a Pino laricio (*Pinus nigra ssp. calabrica*), endemismo centro-mediterraneo a distribuzione calabro-sicula.

Il pino laricio è una specie che predilige suoli profondi e maturi, ma che riesce a colonizzare con successo anche gli ambienti rocciosi delle colate laviche altomontane, assumendo spesso un ruolo pioniero.

Si tratta di una conifera ad elevato interesse forestale, usato nelle opere di rimboschimento, il cui legname è stato ampiamente sfruttato nel passato per ricavarne legna da ardere o per costruzioni. Il pino laricio, oltre a boschi naturali, forma anche estese pinete artificiali, caratterizzando, talora, la fisionomia del paesaggio vegetale. Un altro esempio di rimboschimento è rappresentato dalle estese pinete a *Pinus pinea* del Boschetto della Plaja e quello dei Monti Rossi presso Nicolosi.

I boschi di Faggio (*Fagus sylvatica*) risultano ben rappresentati su tutti i versanti del vulcano (particolarmente interessanti sono quelle di Monte Maletto, Monte Spagnolo, Monte Santa Maria, Dammusi e Piano Provenzana), ad eccezione di quello meridionale in cui si rinviene soltanto la piccola faggeta di Monte Vetore. La copertura boschiva di queste formazioni risulta qua e là interrotta dalle colate laviche che talvolta hanno risparmiato lembi all'interno di numerose e suggestive dagale. Le faggete risultano distribuite in massima parte fra 1400 e 2000 m di quota, anche se in alcuni valloni profondi ed umidi del versante orientale si rinvengono intorno a 800 m (Valle S. Giacomo). Si tratta di boschi mesofili, particolarmente esigenti dal punto di vista edafico richiedendo suoli profondi, maturi ed una elevata disponibilità idrica soprattutto sotto forma di piogge occulte (nebbia, rugiada, ecc.). Sui versanti orientale ed occidentale, il paesaggio altomontano oltre 1400 m è caratterizzato da estesi betulleti *Betula aetnensis*, interessante endemismo etneo dalla caratteristica corteccia chiara e dal portamento cespitoso. Questi boschi sono piuttosto aperti ed hanno un ruolo decisamente pioniero, si insediano infatti su suoli non ancora maturi spesso costituiti da accumuli di scorie e sabbie vulcaniche incoerenti e permeabili.

La Betulla dell'Etna si spinge sino a 2000 m; man mano che aumenta l'altitudine il bosco si dirada sempre più per lasciare il posto all'astragaleto.

I betulleti più estesi si possono ammirare percorrendo il tratto della strada Mareneve che va dal Piano delle Donne sino al Rifugio Citelli ed inoltre presso il Monte Baracca. Il sottobosco di queste formazioni pioniere non è mai particolarmente ricco di specie nemorali ma degna di nota è la presenza

di *Cephalanthera maravignae*, graziosa orchidea che spesso (soprattutto nei betulletti a quota più alta) si accompagna a diverse piante dell'astragaleto.

Su tutti i versanti dell'Etna, dagli ambienti costieri sino a 1700-1800 m, gli ambienti aperti e soleggiati, caratterizzati da un substrato sabbioso o roccioso, con suolo immaturo o degradato, sono colonizzati da una vegetazione pioniera ad appariscenti arbusti genistoidi quali la comune Ginestra (*Spartium junceum*), il Citiso trifloro (*Cytisus villosus*) e la Ginestra dell'Etna (*Genista aetnensis*). Queste specie in primavera ed estate ravvivano le nere colate laviche con splendide fioriture gialle: in particolare *Spartium junceum* rientra in una formazione più termofila che si insedia su suoli immaturi alle quote più basse. Nella fascia collinare e submontana, oltre 700-800 m diventa frequente la *Genista aetnensis*, endemismo tirrenico (Sicilia, Sardegna e Corsica), che oltre 900-1000 metri forma densi popolamenti quasi puri, colonizzando vecchie colate laviche e i bordi del bosco. Sul versante orientale, oltre 1300-1400 m di quota, assieme alla *Genista aetnensis* si rinviene un endemismo etneo, *Adenocarpus bivonii*, arbusto prostrato che nella primavera inoltrata ravviva il tratto montano della strada Mareneve con splendide fioriture gialle.

L'astragaleto, oltre 2400-2500 m, viene sostituito da una vegetazione orofila e pioniera. Si tratta di una formazione specializzata in grado di sopravvivere in condizioni climatiche estremamente rigide ed insediarsi su suoli poverissimi ed incoerenti, come gli accumuli recenti di scorie e sabbie vulcaniche. Questa vegetazione si spinge sino a 2800-2900 metri, diradandosi sempre fino a scomparire nel "deserto vulcanico", zona cacuminale totalmente sterile per l'incessante attività eruttiva dei crateri sommitali. Le specie più frequenti di questa formazione sono *Anthemis aetnensis*, *Senecio aethnensis*, *Rumex aetnensis* e *Scleranthus vulcanicus*, tutti endemismi esclusivi dell'Etna, accompagnati da *Robertia taraxacoides*, *Galium aetnicum* e *Saponaria sicula*.

Quest'ultima in particolare è tra le prime specie che colonizzano i conetti vulcanici d'alta quota: i Monti Silvestri (1990 m s.l.m.) ad esempio, nella primavera inoltrata, si ricoprono in parte della sua splendida fioritura rosa.

Il paesaggio altomontano dell'Etna, oltre 800 m di quota e sino a 2400-2500 m, è caratterizzato da una tipica formazione pulvinare che si insedia su sabbie vulcaniche incoerenti e permeabili. Si tratta di una formazione pioniera caratterizzata dallo Spino Santo (*Astragalus siculus*), endemismo etneo che, grazie al suo sviluppato apparato radicale, stabilizza i substrati incoerenti, agevolando altre specie orofile molte delle quali endemiche ed esclusive dell'Etna; tra queste si ricordano: *Viola aetnensis*, *Poa aetnensis*, *Senecio aethnensis*, *Erysimum etnense*, *Rumex aetnensis*.

Osservare gli astragaleti è facilissimo poiché costituiscono oltre i 1800-2000 metri un anello continuo tutt'intorno al vulcano. È possibile incontrarli percorrendo i tratti terminali delle strade che portano al Rifugio Citelli o al Rifugio Sapienza.

Le superfici di una colata lavica subiscono un graduale processo di colonizzazione da parte di diverse forme vegetali. I tempi necessari affinché un suolo lavico (basaltico) si copra di vegetazione non sono mai costanti e dipendono da vari parametri ecologici (tipo di colata, clima, esposizione, ecc.). Le prime specie pioniere che appaiono sono crittogame, soprattutto muschi e licheni, organismi abbastanza semplici che ben si adattano a condizioni ecologiche estreme; tra di esse si ricorda lo *Stereocaulon vesuvianum*, lichene frondoso che a quote generalmente superiori a 1000 m riveste di grigio le colate laviche caratterizzandone le superfici e la *Xanthoria parietina*, lichene crostoso di colore giallo-arancio, che si rinviene di frequente anche su vecchie tegole e muri a secco.

Nelle fessure e sui depositi di materiale piroclastico in cui è presente un po' di suolo cominciano ad impiantarsi le prime fanerogame. Nei tratti con prevalenza di blocchi lavici si rinviene una vegetazione discontinua rappresentata da arbusti emisferici. Essa fisionomicamente è caratterizzata da diverse specie pioniere, quali l'Elicriso (*Helichrysum italicum*), la Scrofularia (*Scrophularia bicolor*), il Romice (*Rumex scutatus*), la Valeriana rossa (*Centranthus ruber*) assieme a due endemismi esclusivi dell'Etna: *Senecio ambiguus* e *Senecio glaber*.

La ricchezza della flora nel territorio della Città Metropolitana di Catania viene amplificata, come del resto in generale lungo tutti i corsi d'acqua, dal fiume Simeto. Lungo il Simeto, infatti agiscono peculiari fattori ecologici, come la notevole disponibilità di acqua nel suolo, che influenzano notevolmente la vita di piante e animali. Il particolare ambiente che si crea lungo i corsi d'acqua ospita, infatti, specie e formazioni vegetali specializzate, assenti nella restante parte del territorio.

Le varie fitocenosi presenti lungo i corsi d'acqua si dispongono più o meno parallelamente rispetto al corso del fiume, ma il divagare delle acque le interrompe creando un mosaico in cui ciascuna fitocenosi risulta legata a ben determinati fattori ecologici.

Vicino alle acque correnti si osservano in genere vari tipi di fitocenosi a struttura erbacea, in relazione alla disponibilità idrica, al disturbo arrecato dalle piene e alla granulometria delle alluvioni si osservano tifeti canneti ecc. Più esternamente si dispongono le formazioni legnose igrofile, arbusteti e boschi ripali caratterizzati per lo più da specie del genere *Salix* e *Populus*. Sui terrazzi alluvionali più rialzati, non o poco influenzati dalla falda acquifera che accompagna il corso del fiume, si creano ambienti xerici che ospitano altri aspetti di vegetazione come elicriseti e cespuglieti a oleandro.

Boschi Ripali

I boschi ripali sono molto rari lungo il Simeto, in passato verosimilmente interessavano tutto il corso medio e terminale del fiume, attualmente se ne rinvergono pochi lembi e il più delle volte sono sostituiti da aspetti arbustivi. I boschi ripali sono caratterizzati dalla dominanza di Salice bianco (*Salix alba*) e Pioppo nero (*Populus nigra*) che formano uno strato arboreo alto anche più di 10 m. Nello strato arbustivo si osservano il Salice di Gussone (*Salix gussonei*), la Tamerice maggiore (*Tamarix africana*), il Salice rosso (*Salix purpurea*), la Ruta caprina (*Hypericum hircinum*). Diverse specie lianose, come il Rovo (*Rubus ulmifolius*), l'Edera (*Hedera helix*) e la Calistegia (*Calystegia sylvatica*) rendono spesso impenetrabile questa formazione. Nello strato erbaceo si rinvergono diverse specie nemorali e igrofile quali la Coda di cavallo (*Equisetum telmateja*), il Carice (*Carex remota*), il *Lythrum junceum*, il Romice (*Rumex conglomeratus*), il Trifoglio (*Trifolium repens*).

I boschi ripali a pioppi e salici si insediano su suoli alluvionali sabbiosi o ghiaiosi costantemente umidi. Essi costituiscono una valida difesa contro le piene del fiume. Le specie che li costituiscono hanno una sorprendente capacità colonizzatrice. Le piene del fiume tendono a distruggere la vegetazione ripale mentre la capacità di rigenerazione di pioppi e salici tende a riformare le ripisilve che si trovano in un continuo divenire.

Il taglio degli alberi, il pascolo e l'incendio, le opere di sistemazione idraulica, hanno distrutto lungo il Simeto buona parte dei boschi ripali, in più tratti le ripisilve sono degradate ad aspetti arbustivi che presentano una composizione floristica analoga ma impoverita nelle specie più particolari e banalizzata da diverse specie sinantropiche e ruderali.

I margini dei fiumi

I greti ciotoloso-ghiaiosi asciutti depositati dalle piene eccezionali nel tratto medio del fiume tra Bronte e Paternò sono occupati da una fitocenosi caratterizzata dai glauci pulvini dell'Elicriso (*Helichrysum italicum*), piccola composita arbustiva che fiorisce di un giallo dorato all'inizio dell'estate. A questa specie si accompagnano altre camefite ed emicriptofite quali *Euphorbia rigida*, *Scrophularia bicolor*, *Dittrichia viscosa*, *Lotus commutatus*. Si tratta di una fitocenosi xerofila e pioniera che si insedia sui greti alluvionali più elevati caratterizzati da una notevole xericità edafica ma spesso interessati durante il periodo autunno-invernale da violente piene, che non consentono l'ulteriore evoluzione della vegetazione.

I cespuglieti

I cespuglieti a Oleandro (*Nerium oleander*), e Ginestra (*Spartium junceum*) si localizzano sui terrazzi alluvionali di natura ciottoloso-ghiaiosa più rialzati, meno esposti alle piene del fiume ma anche meno influenzati dalla falda del fiume. Si tratta di una fitocenosi aperta piuttosto povera floristicamente, nella quale oltre all'Oleandro e alla Ginestra è possibile osservare lo Sparzio spinoso (*Calicotome infesta*) e la Tamerice maggiore (*Tamarix africana*).

I cespuglieti a Oleandro e Ginestra sono un tipo di vegetazione più evoluta rispetto a quella ad Elicriso, e spesso sostituiscono quest'ultima fitocenosi sui terrazzi alluvionali più elevati che non sono più interessati dalle piene.

Le boscaglie

Le boscaglie a Tamerici si localizzano sui substrati alluvionali limoso-argillosi che si depositano laddove la corrente del fiume subisce un rallentamento, come nei tratti più pianeggianti. Caratterizzano questa vegetazione la Tamerice maggiore (*Tamarix africana*) e la Tamerice comune (*Tamarix gallica*), sporadiche sono altre specie igrofile legnose quali i salici.

Le boscaglie a Tamerici si osservano soprattutto lungo il corso medio e inferiore del Simeto e in posizione più rialzata rispetto ai cespuglieti a salici, in condizioni, quindi, di minore disponibilità idrica del suolo. Questa fitocenosi si rinviene anche presso la foce su alluvioni con un elevato contenuto salino.

La vegetazione palustre

Nelle stazioni pianeggianti, caratterizzate da un notevole rallentamento della corrente del fiume, si insediano aspetti di vegetazione palustre che richiedono la presenza di acqua durante tutto l'arco dell'anno e substrati di natura limoso-argillosa. In particolare, in prossimità dell'acqua si osserva una vegetazione fisionomicamente dominata dalla Tifa (*Typha angustifolia*), alla quale si associano poche altre specie igrofile, quali *Mentha aquatica*, *Schoenoplectus lacustris*, *Cyperus longus* e diversi carici. In posizione lievemente più rialzata i tifeti sono sostituiti dai canneti a Cannuccia di palude (*Phragmites australis*). Si tratta di una fitocenosi pressoché monofitica che assume una notevole importanza per la sosta e la nidificazione di varie specie di uccelli palustri.

Sulla base di tale patrimonio ambientale è possibile attivare significative interazioni tra funzioni ecologiche (conservazione natura, miglioramento climatico, barriera antirumore, ecc.) e funzioni sociali (piste ciclabili, aree gioco e svago, percorsi pedonali, paesaggio, ecc.), inserendosi in un più generale processo di messa a punto di strumenti per uno sviluppo sostenibile. Quest'ultimo si connota anche per la necessità di un nuovo modello di crescita che si fondi su una coesistenza feconda tra aspetti economici, territoriali, ecosistemici: un moderno sistema, collaterale a quello di aree protette in atto nel territorio per la salvaguardia ambientale, che preveda due reti tra loro sinergiche, la rete territoriale (insediamenti ed infrastrutture) e una rete degli elementi naturali, una rete cioè, di "infrastrutture ecologiche".

9.1.2 LA FAUNA

La fauna presente nel territorio della Città Metropolitana di Catania risulta notevolmente impoverita rispetto al passato sia a causa delle trasformazioni ambientali, che per una “non gestione” venatoria. Altri fattori strettamente dipendenti dalle attività umane (per esempio assenza di pianificazione e gestione del territorio, ecc.), contribuiscono a sfavorire la diversità faunistica. Tuttavia, nonostante tale situazione ambientale, vi sono ancora popolazioni importanti a livello regionale e nazionale, oltre che un’intensa migrazione sia primaverile che autunnale.

Alla luce di quanto esposto si ritiene opportuno ricordare le principali direttive e normative in materia di protezione della fauna in tutto il territorio nazionale, ed in particolare:

- **DIRETTIVA “UCCELLI” 79/409/CEE:** firmata il 2 aprile del 1979 e riguardante la protezione degli uccelli selvatici. Essa mira ad adottare le misure necessarie per preservare, mantenere o ristabilire una varietà e una superficie sufficienti di habitat a tutte le specie viventi allo stato selvatico nel territorio europeo. Elenca nell’Allegato I tutte le specie di uccelli (74) per le quali sono previste misure speciali di conservazione.
- **CONVENZIONE DI BERNA:** firmata il 19 settembre 1979 e concernente la conservazione della vita selvatica e dell’ambiente in Europa. La convenzione è rivolta alla tutela degli habitat naturali che ospitano specie minacciate o vulnerabili di flora (allegato I) e di fauna (allegato II), anche migratrici (allegato II e III). L’Allegato II riguarda le specie faunistiche assolutamente protette, l’Allegato III le specie faunistiche protette. Vengono indicati i metodi e le condotte per raggiungere tale obiettivo.
- **CONVENZIONE DI WASHINGTON:** firmata il 3 marzo 1973 e relativa al commercio internazionale delle specie animali e vegetali in via di estinzione. Questa convenzione tende ad assicurare un efficace strumento di prevenzione, controllo e repressione del traffico indiscriminato di piante e animali rari, nonché delle parti o dei prodotti facilmente identificabili, ottenuti a partire da detti animali o piante.
- **STATUS IN EUROPA** (da: Burfield I., van Bommel F. (compilers), 2004. Birds in Europe. Population estimates, trends and conservation status. BirdLife Int., Cambridge) SPEC1 = specie presenti in Europa che meritano un’attenzione particolare di conservazione il loro status le pone come minacciate a livello mondiale; SPEC2 = specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa e che hanno uno status di conservazione sfavorevole in Europa; SPEC3 = specie le cui popolazioni globali non sono concentrate in Europa e che hanno uno status di conservazione sfavorevole in Europa; NonSpecE = specie le cui popolazioni globali sono concentrate in Europa, ove però hanno uno status di conservazione favorevole; w = è riferito al solo periodo invernale (= SPEC4 in Tucker G.M., Heath M.F., 1994. Birds in Europe: their conservation status. BirdLife Int., Cambridge, UK).
- La **LISTA ROSSA ITALIANA** è riferita alle popolazioni nidificanti in Italia ed è tratta da: LIPU & WWF (a cura di), 1999. Nuova Lista Rossa degli Uccelli nidificanti in Italia. Riv. ital. Orn., 69: 3-43. Il significato dei simboli è il seguente: EX = Estinto. CR = In pericolo critico. EN = In pericolo. VU = Vulnerabile. LR = A più basso rischio. N. V. = Non Valutata; è riferito a specie di recente colonizzazione in Italia, le cui popolazioni hanno consistenza fluttuante e comunque poco conosciuta.

Per quanto concerne lo status della fauna presente nel territorio della Città Metropolitana di Catania, viene riportato negli elenchi seguenti la protezione da parte delle leggi che regolano l’attività venatoria e tutelano la fauna selvatica (Legge Nazionale n. 157/1992 e Legge Regionale n. 33/1997) e l’eventuale inserimento di questi nella Lista Rossa dei Vertebrati Italiani (1998), negli Allegati II e III della Convenzione di Berna (“Berna”) e negli Allegati II e IV della Direttiva “Habitat” 92/43/CEE (recepita in Italia dal D.P.R. n. 357/1997, modificato ed integrato dal D.P.R. n. 120/2003. Gli Allegati II e IV della Direttiva “Habitat” corrispondono rispettivamente agli Allegati B e D del D.P.R. n. 357/97 e sue modifiche).

Elenco 1 - Uccelli nidificanti, migratori e svernanti presenti

- 125. Tuffetto *Tachybaptus ruficollis* n, raro Ambienti umidi, vasche di irrigazione •
- 126. Airone cenerino *Ardea cinerea* m irreg. raro Ambienti umidi • – LR



- 127. Cicogna bianca *Ciconia ciconia* Estivante (nidifica in aree adiacenti) Ambienti aperti • • SPEC 2 LR
- 128. Falco pecchiaiolo *Pernis apivorus* m irreg. Ambienti aperti • • • NONSPEC VU
- 129. Nibbio bruno *Milvus migrans* m irreg. Ambienti aperti • • • SPEC 3 VU
- 130. Falco di palude *Circus aeruginosus* m irreg. Ambienti umidi • • • – EN
- 131. Albanella reale *Circus cyaneus* m irreg. Praterie, coltivi cerealicoli • • • SPEC 3 EX
- 132. Poiana *Buteo buteo* Sedentaria, sv e m, sc Ambienti coltivati e boschivi • • – –
- 133. Biancone *Circaëtus gallicus* sv e m, r Ambienti boschivi e collinari alberati • • • SPEC 3 EN
- 134. Gheppio Falco *tinnunculus* n e m, c Ambienti aperti e agrari, margini di boschi • • SPEC 3 –
- 135. Pellegrino Falco *peregrinus* n, sc Ambienti rocciosi • • • – VU
- 136. Gallinella d'acqua *Gallinula chloropus* n, sc Ambienti umidi – –
- 137. Folaga *Fulica atra* m e sv, c Laghi e stagni – –
- 138. Pavoncella *Vanellus vanellus* m, r Ambienti aperti e prati umidi SPEC 2 –
- 139. Colombo selvatico *Columba livia* n, sc Ambienti rocciosi e aperti • – VU
- 140. Colombaccio *Columba palumbus* sedentario, c Ambienti boschivi NONSPEC –
- 141. Tortora *Streptopelia turtur* n e m, c Coltivi arborei e boschi SPEC 3 –
- 142. Barbagianni *Tyto alba* n, c Coltivi • • • SPEC 3 LR
- 143. Rondone *Apus apus* m, c Ambienti rocciosi e urbani – –
- 144. Gruccione *Merops apiaster* n e m, c Ambienti aperti e boschivi • SPEC 3 –
- 145. Upupa *Upupa epops* n, c e sv, r Ambienti alberati e boscati • SPEC 3 –
- 147. Calandra *Melanocorypha calandra* n, r Ambienti aperti • • SPEC 3 LR
- 151. Allodola *Alauda arvensis* m e sv, sc Ambienti aperti SPEC 3 –
- 152. Rondine *Hirundo rustica* n e m, sc Ambienti aperti e urbani • SPEC 3 –
- 153. Balestruccio *Delichon urbicum* m, c Ambienti aperti e urbani • SPEC 3 –
- 154. Ballerina gialla *Motacilla cinerea* m, sc Corsi d'acqua • – –
- 155. Ballerina bianca *Motacilla alba* sv, c Corsi d'acqua e coltivi • – –
- 156. Pispola *Anthus pratensis* m, sv, sc Ambienti aperti e umidi • NONSPEC N. V.
- 157. Scricciolo *Troglodytes troglodytes* sedentario, c Ambienti boschivi e giardini • – –
- 158. Pettiroso *Erithacus rubecula* m e sv, c Boschi, giardini e coltivi arborei • NONSPEC –
- 159. Codirosso spazzacamino *Phoenicurus ochruros* sv, c Ambienti rocciosi e aperti • –
- 160. Saltimpalo *Saxicola torquatus* sedentario, c Ambienti aperti • – –
- 161. Culbianco *Oenanthe oenanthe* m, sc Ambienti rocciosi – –
- 162. Merlo *Turdus merula* sedentario, c Boschi, giardini e campagne alberate NONSPEC –
- 163. Usignolo di fiume *Cettia cetti* n, c Ambienti umidi • – –
- 164. Beccamoschino *Cisticola juncidis* n, c Ambienti aperti – –
- 165. Sterpazzolina *Sylvia cantillans* n, c Boschi, macchia • NONSPEC –
- 166. Occhiocotto *Sylvia melanocephala* sedentario, c Boschi, macchia e giardini • NONSPEC –
- 167. Capinera *Sylvia atricapilla* n e sv, sc Boschi, macchia e giardini • NONSPEC –
- 170. Cinciallegra *Parus major* n, c Boschi e giardini • – –
- 171. Rampichino *Certhia brachydactyla* n, c Boschi e giardini • NONSPEC –
- 172. Averla capirossa *Lanius senator* n e m, sc Zone alberate • SPEC 2 LR
- 173. Ghiandaia *Garrulus glandarius* n, c Boschi e coltivi arborei –
- 174. Gazza *Pica pica* n, c Arbusteti, giardini e campagne –
- 175. Taccola *Corvus monedula* occasionale Ambienti rocciosi e urbani NONSPEC –
- 176. Cornacchia grigia *Corvus cornix* n, c Zone alberate – –
- 178. Storno nero *Sturnus unicolor* sedentario, c Ambienti aperti e urbani, boschi • NONSPEC –
- 181. Fringuello *Fringilla coelebs* m e sv, c Boschetti e giardini NONSPEC –
- 182. Verzellino *Serinus serinus* sedentario, sv e m, c Boschi e giardini • NONSPEC –
- 183. Cardellino *Carduelis carduelis* sedentario, sv e m, c Macchia, ambienti aperti e alberati • – –

- 184. Fanello *Carduelis cannabina* sedentario, sv e m, c Macchia, ambienti aperti e alberati • SPEC 2 –
- 185. Zigolo nero *Emberiza cirulus* sedentario, c Macchia e ambienti aperti • NONSPEC –
- 186. Strillozzo *Miliaria calandra* n e m, sc Ambienti aperti SPEC 2 –

Elenco 2 - Status degli Anfibi e dei Rettili presenti e loro regime di protezione: Specie e posizione sistematica, Habitat frequentati e Regime di protezione

ANFIBI

- **Ordine Anura**
 - **Famiglia Bufonidae**
 - ✓ Rospo comune (*Bufo bufo spinosus*) Ambienti acquatici durante il periodo riproduttivo, ubiquitario - “Berna”
 - ✓ Rospo smeraldino (*Bufo viridis viridis*) Come il comune ma diffuso soprattutto negli ambienti costieri - “Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97
 - **Famiglia Ranidae**
 - ✓ Rana di Berger e Rana di Uzzell (Rane verdi) (*Rana bergeri* e *Rana Klepton hispanica*) Ubiquitarie - “Berna”

RETTILI

- **Ordine Squamata**
 - **Famiglia Gekkonidae**
 - ✓ Geco comune (*Tarantola mauritanica mauritanica*) Ambienti antropizzati - “Berna”
 - **Famiglia Lacertidae**
 - ✓ Lucertola campestre (*Podarcis sicula sicula*): Confinata negli ambienti antropizzati per via della concorrenza con *Podarcis wagleriana* - “Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97
 - ✓ Lucertola siciliana (*Podarcis wagleriana wagleriana*) Ambienti poco antropizzati - “Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97 - Lista Rossa Italiana
 - **Famiglia Colubridae**
 - ✓ Biacco (*Hierophis viridiflavus*) Ubiquitaria - “Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97
 - ✓ Colubro leopardino (*Zamenis situla*) Ambienti antropizzati, campi coltivati - “Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97

Elenco 3 - Status dei Mammiferi presenti e loro regime di protezione: Specie, posizione sistematica e Habitat frequentati

- **Ordine Insectivora**
 - **Famiglia Erinaceidae**
 - ✓ Riccio (*Erinaceus europaeus consolei*) Ubiquitaria - “Berna”
 - **Famiglia Soricidae**
 - ✓ Mustiolo (*Suncus etruscus etruscus*) Ubiquitaria - “Berna”
 - ✓ Crocidura di Sicilia (*Crocidura sicula sicula*) Ubiquitaria “Berna” - “Habitat” – Lista Rossa Italiana
- **Ordine Chiroptera**
 - **Famiglia Vespertilionidae**
 - ✓ Serotino comune (*Eptesicus serotinus*) Presente - “Berna” - “Bonn” - “Habitat” – Lista Rossa Italiana - IUCN
 - ✓ Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*) Presente - “Berna” - “Bonn” - “Habitat” – Lista Rossa Italiana - IUCN
 - ✓ Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*) Presente - “Berna” - “Bonn” - “Habitat” – Lista Rossa Italiana - IUCN



- ✓ Orecchione grigio (*Plecotus austriacus*) Presente “Berna” - “Bonn” - “Habitat” – Lista Rossa Italiana - IUCN
- **Ordine Lagomorpha**
 - **Famiglia Leporidae**
 - ✓ Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus huxleyi*) Ubiquitaria - Lista Rossa Italiana
 - ✓ Lepre italiana (*Lepus corsicanus*) Pascoli e zone con vegetazione rada - Lista Rossa Italiana
- **Ordine Rodentia**
 - **Famiglia Muridae**
 - ✓ Arvicola del Savi (*Microtus savii nebrodensis*) Ubiquitaria
 - ✓ Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus dichrurus*) Ubiquitaria
 - ✓ Topo domestico (*Mus domesticus domesticus*) Legata alla presenza dell’uomo
 - ✓ Ratto nero (*Rattus rattus rattus*) Legata alla presenza degli alberi
 - **Famiglia Hystricidae**
 - ✓ Istrice (*Hystrix cristata*) Ambienti con vegetazione rada e rocce affioranti anche in ambienti boschivi e di macchia, notturno, più comune di quanto si ritenga - “Berna” - “Habitat” - 157/92 e 33/97
- **Ordine Carnivora**
 - **Famiglia Canidae**
 - ✓ Volpe (*Vulpes vulpes crucigera*) Ubiquitaria
 - **Famiglia Mustelidae**
 - ✓ Donnola (*Mustela nivalis boccamela*) Ubiquitaria - “Berna”

Fra i mammiferi, per le caratteristiche ambientali semplificate dalla estensione preponderante dei coltivi e dei pascoli, oltre alle specie più comuni (volpe e coniglio selvatico), sono da segnalare la presenza della donnola fra i Mustelidi, quella della lepre italiana o appenninica tra i Leporidi, quella dell’istrice tra i Roditori e alcune specie di Chiroterti. Gli anfibi e i rettili conservano ancora importanti popolazioni di rospo comune, rospo smeraldino e rane verdi. Per i rettili oltre alle specie più comuni (biacco e lucertola campestre) sono presenti il colubro leopardino e la lucertola di Wagler.

9.1.3 GLI ENDEMISMI E LA BIODIVERSITÀ

Il territorio della Città Metropolitana di Catania è da secoli martoriato dalle attività antropiche (agricoltura estensiva e intensiva con eccessivo uso di sostanze chimiche, diserbanti e anticrittogamici, pascolo eccessivo con carichi elevati di bestiame su piccole superfici, disboscamenti, incendi incontrollati e tagli di rapina, rimboschimenti con essenze alloctone non legate al territorio ed ecologicamente di dubbio valore, eccessivo prelievo venatorio, notevole sviluppo stradale, ecc.), svolte senza una pianificazione organica e senza strumenti di gestione del territorio che ha comportato un uso scorretto poco attento alla salvaguardia della biodiversità locale.

Questo ha innescato notevoli e gravi fenomeni di dissesto ambientale ed ecologico come l’inquinamento delle acque e il depauperamento delle falde idriche, l’erosione diffusa dei terreni agricoli e delle colline circostanti, l’impoverimento floristico e vegetazionale fin quasi alla desertificazione di alcune aree, l’impoverimento faunistico e la perdita diffusa di naturalità.

Inoltre, la presenza di alcuni microhabitat di estremo interesse come piccoli e grandi specchi d’acqua, consentono la sosta e la riproduzione di alcune specie acquatiche (tuffetto, gallinella d’acqua, folaga fra gli svernanti e nidificanti).

Gli uccelli contano numerose specie soprattutto fra quelle che frequentano l’area della pianura alluvionale durante le migrazioni, ma alcune specie di interesse nazionale ed internazionale (Rapaci, calandra, ecc.) utilizzano il territorio come area di caccia (Rapaci) e per la nidificazione. Si segnala la presenza di altre

specie, in particolar modo i veleggiatori come la cicogna bianca e molti Accipitridi (Rapaci diurni). Attualmente risultano essere presenti, nelle diverse categorie comprese fra migratori, svernanti e nidificanti, 62 specie (di cui 46 nidificanti).

Nelle tabelle di seguito riportate vengono elencati i principali endemismi vegetali e faunistici presenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania.

<i>Celtis aetnensis</i>	<i>Scleranthus vulcanicus</i>	<i>Viola aetnensis</i> ,
<i>Betula aetnensis</i>	<i>Astragalus siculus</i>	<i>Poa aetnensis</i>
<i>Genista aetnensis</i>	<i>Rumex aetnensis</i>	<i>Senecio aethnensis</i>
<i>Adenocarpus bivonii</i> ,	<i>Erysimum etnense</i>	<i>Senecio glaber</i>
<i>Anthemis aetnensis</i>	<i>Senecio ambiguus</i>	
<i>Senecio aethnensis</i>		
<i>Rumex aetnensis</i>		

Tabella 21 – Principali endemismi vegetali presenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania

<i>Emys orbicularis</i> (L., 1758) (= <i>E. trinacris</i> Fritz et al., 2005)	<i>Tuonia hartigi</i> (Wagner)
<i>Anthocaris damone</i> (Boisduvale, 1836)	<i>Eurosibirica Lysandra icarius</i> (Esp.)
<i>Lionychus</i> (<i>Lionychus</i>) <i>fleischeri focarilei</i> Barajon, 1964	<i>Podarcis sicula ciclopica</i> (Mertens)
<i>Alloeotomus aetueus</i> (Costa), <i>Schirus micans</i> (Harv.), <i>Oxycareus lougiceps</i> (Wagner), <i>Anthocaris castaueae</i> (Wagner), <i>Orthotylus siciliauus</i> (Wagner), <i>Platycranus hartigi</i> (Wagner), <i>Psallus aetnicola</i> (Wagner).	<i>Testudo bermanni robertmertensi</i> (Werm)

Tabella 22 - Principali endemismi vegetali presenti nel territorio della Città Metropolitana di Catania

9.1.4 L'AREALE DEL SIMETO

Area di grande interesse per la peculiarità di ambienti e per rappresentare un'oasi di sosta e rifugio per una ricca ed articolata avifauna. Si rinvencono aspetti di vegetazione palustre, salmastra di lagune inondate e psammofile.

Il perimetro del sito comprende una delle aree umide più importanti della piana di Catania ed ospita dei nuclei nidificanti di Anatidi e Ardeidi tra i più importanti della Sicilia. Tra le specie più rilevanti sono da citare la Moretta tabaccata, che qui presenta l'unico sito regolare di nidificazione in Sicilia, o il Pollo sultano, recentemente reintrodotta alla foce del fiume Simeto. Altre specie ugualmente importanti hanno colonizzato stabilmente il sito in questi ultimi anni, quali l'Airone guardabuoi, il Canapiglia e, dal 2004, il Mignattaio. L'integrità degli habitat naturali, dalla foce all'invaso di Ponte Barca, in questi ultimi anni sono rimaste abbastanza stabili, con alcune situazioni locali che hanno presentato dei miglioramenti. Ricca e diversificata anche l'erpetofauna, che comprende la maggior parte delle specie siciliane meritevoli di tutela e la fauna invertebrata ricca di numerosi endemismi siculi e specie rare ed estremamente localizzate.

Il sito è minacciato da svariati fattori di antropizzazione; il più importante fattore di disturbo e di vulnerabilità è rappresentato dall'abusivismo edilizio con tutto il corollario di modificazioni ambientali che esso comporta (inquinamento delle acque, disturbi sonori, incremento della presenza umana, etc.); negli ultimi anni tale fenomeno è comunque più controllato e meno aggressivo. Nell'area ulteriori fattori di disturbo sono rappresentati dalle sistemazioni idrauliche, dagli incendi, dal pascolo abusivo, dall'utilizzazione del suolo per discariche abusive di materiali di risulta e dagli scarichi fognari. La pressione venatoria negli ultimi anni si è invece attenuata. Sulle aree contermini insistono estese urbanizzazioni e numerose attività agricole ed industriali e tutte le infrastrutture di servizio che isolano notevolmente il sito dalle aree naturali o seminaturali più prossime, quali ad esempio l'invaso di Lentini.

9.2 PAESAGGIO, PATRIMONIO CULTURALE, ARCHITETTONICO E ARCHEOLOGICO E BENI MATERIALI

Il territorio della Città Metropolitana di Catania è ricco di emergenze storico culturali uniche nel quadro regionale:

- l'Etna, quale vulcano con riconoscimento UNESCO;
- il Simeto, quale principale fiume della Sicilia;
- gli altri siti inseriti nella Lista del Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco quali Catania, Caltagirone, Militello Val di Catania;
- le numerose aree archeologiche;
- i centri storici, i borghi rurali, e tutti quei beni puntuali culturali monumentali e ambientali.

Le emergenze sopra sintetizzate sono distribuite uniformemente nei diversi ambiti del sistema provinciale: sistema montano-Etna, sistema metropolitano, sistema Simeto, sistema Calatino.

Il patrimonio minuto dei beni isolati, culturali, architettonici, archeologici e di beni materiali, come le testimonianze delle attività agricolo-produttive, costituiscono un patrimonio cospicuo e diffuso sul territorio come dimostrano anche i dati del Piano Paesaggistico Regionale.

Ad una prima ricognizione del patrimonio culturale, architettonico, archeologico del territorio metropolitano si indicano i seguenti beni:

- centri e nuclei storici;
- core e buffer area dei siti compresi nella Lista del Patrimonio dell'Umanità dell'Unesco (Catania, Caltagirone, Militello Val di Catania);
- aree archeologiche;
- beni isolati (castello, cappella, casa padronale, casale, caserma, casino, castello, chiesa, cimitero, collegio, complesso, convento, deposito, eramo, faro, fattoria, fondaco, fontana, fornace, masseria, mulino, palazzo, palmento, pozzo, rivellino, scuola, tonnara, torre, etc.).

etneo giace al letto del sistema di faglie ibleo-maltese (scarpata di Malta) che separa il bacino Ionico, caratterizzato da crosta assottigliata o oceanica comprendente sedimenti databili almeno fino al Giura (Makris et alii, 1986), dal blocco Pelagiano e dal Plateau Ibleo, caratterizzato da una successione carbonatica mesozoico-neogenica impostata su crosta continentale (Burolet et alii, 1978).

Il vulcanismo etneo nel contesto geodinamico della Sicilia orientale prescindendo dall'interpretazione (rifting o cuneo astenosferico) può essere considerato come diretta conseguenza dell'estensione regionale orientata ONO- ESE, attiva dal Pleistocene medio in Sicilia orientale.

Per approfondimenti relativi all'assetto geologico-strutturale si rimanda alle *Note illustrative della Carta geologica d'Italia* (alla scala 1:50.000 foglio 634 Catania Carbone et alii 2009).

Per quanto riguarda la conoscenza delle caratteristiche geo-litologiche del territorio, che rappresentano uno degli elementi essenziali al fine di affrontare compiutamente qualsivoglia approfondimento riguardante pericolosità e rischio, siano essi associati a fenomeni naturali che derivanti da attività antropiche, si rimanda allo studio effettuato dall'ex Provincia Regionale di Catania riguardante il Programma Provinciale di Protezione Civile, Ottobre 2002 (Coordinatore Prof. Letterio C. Villari), alla relazione generale, settore geologico, dello schema di massima del Piano Territoriale Provinciale (dott. A. Matano 2001, 2004) e alle caratteristiche geologiche a corredo del PAI (Piano stralcio di Bacino per l'assetto idrogeologico della regione siciliana, 2004 e successive).

9.4 GEOMORFOLOGIA

Il territorio provinciale catanese insiste nel versante ionico della Sicilia su terreni così diversi per età e per forme come in poche altre regioni italiane.

All'estremità nord-orientale dell'Isola si ergono i Peloritani, costituiti da rocce cristalline, incisi profondamente da numerosi solchi di erosioni, percorsi da vorticosi torrenti dello stesso tipo delle 'fiumare'. Si tratta di rilievi in prevalenza del Paleozoico, che con quelli della vicina Calabria sono da considerare tra i più antichi d'Italia. Ad essi si appoggiano a sud-ovest le formazioni calcaree mesozoiche (rupi di Taormina), che danno luogo ad una morfologia piuttosto accidentata sul versante sinistro della valle dell'Alcantara.

Un altro affioramento di calcari mesozoici si ha negli Erei, in corrispondenza dei monti Iudica (764 m) e Scalpello, che emergono tra le valli del Dittaino e del Gornalunga con forme aspre da un mantello di terreni arenacei e argillosi terziari.

A sud della Piana di Catania si innalza un gruppo di monti, gli Iblei, che culminano a 985 m s.l.m. nel monte Lauro ed hanno una costituzione geologica assai diversa. Nella parte settentrionale di essi prevale una formazione vulcanica, costituita da rocce basaltiche massicce che si sovrappongono a calcari miocenici.

Tra l'Etna e gli Iblei si estende la piana alluvionale e sedimentaria di Catania, dovuta negli strati più superficiali agli alluvioni dei corsi d'acqua che scendono dai monti circostanti e confluiscono nel Simeto, ai sedimenti lacustri e palustri dei laghi e degli acquitrini, un tempo piuttosto estesi, specie nel territorio di Lentini, e alle formazioni dunose litoranee. Il Simeto l'attraversa con un corso ricco di meandri, che per qualche tratto figura incassato nella coltre lavica ed ha subito profonde modificazioni nell'ultimo secolo per le improvvise piene, e riceve da destra presso la foce il Dittaino e il Gornalunga.

I monti che circondano Catania e la sua piana sono tutti relativamente giovani e si presentano come dorsali convergenti verso est, separate da valli ampie e svasate, che sono la continuazione della pianura e costituiscono i solchi naturali per le comunicazioni tra Catania e le Province interne. Grazie a tali caratteristiche orografiche della Sicilia orientale, la Città Metropolitana di Catania ha potuto estendere

più facilmente la sua sfera d'influenza a buona parte dell'Isola e raggiungere il primato, nel campo dei collegamenti, tra le Province della costa orientale.

L'Etna si innalza fino a 3263 metri e termina con due cime, costituite una dal cono grande, in cui si aprono verso nord-est l'enorme voragine del cratere centrale a pareti precipiti e verso sud-ovest una cavità imbutiforme asimmetrica, e l'altra dal cratere nord-est, cresciuto fin quasi a raggiungere l'altezza del ciglione più alto del cono grande.

L'area settentrionale del territorio inerente alla Città Metropolitana di Catania è data, oltre che dal grande edificio vulcanico etneo, anche dai territori di Randazzo e Bronte, i quali, estendendosi oltre l'Alcantara, comprendono terreni sedimentari, con morfologia di stile plastico pertinente ai sistemi collinari e montuosi e di caratteristiche logicamente ben diverse da quelle peculiari dei terreni eruttivi. La morfologia e struttura di questi territori appartengono alle serie argilloso-marnose e argilloso-arenacee.

L'importanza economica di tali terreni sedimentari non può assolutamente competere con quella degli altri terreni d'apporto fluviotorrentizio, ai quali deve la sua formazione la Piana di Catania.

Nei suoi lineamenti fondamentali la genesi della Piana di Catania si ritiene compiutamente dovuta all'azione di colmamento di un ampio golfo pre-etneo, operato sia da processi d'alluvionamento da parte degli attuali fiumi Simeto, Dittaino e Fiumara dei Monaci, sia da sedimentazione marina.

Il limite settentrionale della Piana è costituito dalle vulcaniti etnee ed inoltre dalle formazioni arenaceo-argillose, per la massima parte paleogeniche.

Al ponente, verso l'area calatina, si rinvencono i sedimenti argillosi del medio Miocene, che sono sormontati da placche e lembi della serie solfifera. Nell'altipiano Ibleo di Scordia e Vizzini, si nota la presenza di formazioni calcareo-marnose e basaltiche. L'interessante morfologia delle masse del gruppo montuoso dello Iudica costituisce un elemento di particolare pregio per la ricchezza che essa conferisce al paesaggio circostante, per non citare la gradevole vivacità cromatica delle rocce che la costituiscono. Queste sono fondamentalmente calcari dolomitici contenenti noduli di selce bruna, grigia e nerastra.

Il sollevamento costiero della Sicilia orientale non è stato uniforme. Le argille del Siciliano le ritroviamo a circa 800 metri al di sopra del livello del mare in contrada Vena Superiore dell'Etna a circa metri 200 sul livello del mare in corrispondenza delle terreforti mentre le ritroviamo a 80 metri sotto il livello del mare nella Piana e a Pantano d'Archi.

Data la loro potenza, generalmente di una certa entità, assolvono perfettamente al naturale compito di barriera impermeabile, costituendo così un prezioso orizzonte acquifero di primo ordine, sia per portata che per assenza di caducità.

Fra la pianura e le colline delle terreforti si rinviene una zona con peculiari caratteristiche geologiche e morfologiche, formate da una serie di terrazzi poste a quote diverse: sia di origine fluviale, sia di origine marina.

La straordinaria variabilità verticale nella successione dei sedimenti della Piana di Catania, influisce direttamente sulle possibilità di rinvenimenti idrici, infatti non sono rari gli esempi di pozzi scavati a non grande distanza l'uno dall'altro (da: *Relazione generale dello schema di massima del Piano territoriale provinciale di Catania, 2001*).

9.5 GEOSITI

Con il termine “Geositi” vengono indicati i beni geologici - geomorfologici di un territorio intesi quali elementi di pregio scientifico e ambientale del patrimonio paesaggistico, ovvero, un bene naturale non rinnovabile.

I principali siti della provincia etnea che per la loro peculiarità geologico - geomorfologica rappresentano elementi di pregio paesaggistico ed ambientale e che risultano indispensabili per la comprensione scientifica della storia geologica dell'intera area sono i seguenti:

- Rupe di Acicastello;
- Faraglioni di Acitrezza;
- Timpa di Acireale;
- Grotte Etnee (Complesso Micio Conti e Grotta del Gelo);
- Neck di Motta Sant'Anastasia;
- Salinelle di Paternò;
- Forre laviche del Simeto (Bronte).

9.6 USO DEL SUOLO

Ai fini di un inquadramento generale, vengono identificati gli usi reali del suolo.

Il paesaggio rurale della pianura alluvionale catanese è caratterizzato da un mosaico agrario rappresentato soprattutto da colture estensive agrumicole e colture alternative quali fave, ceci e carciofi con impianti pluriennali, e presenza di diversi laghetti collinari artificiali di varie forme e dimensioni con attorno cinture di vegetazione ripariale a canneto, tifeto e tamerici.

L'attribuzione delle diverse classi d'uso del suolo è stata effettuata utilizzando, quale riferimento, le classi definite nell'ambito della metodologia CORINE - Land Cover. Il progetto CORINE Land Cover (CLC), con riferimento all'impostazione iniziale, riguarda la realizzazione di una cartografia della copertura del suolo alla scala di 1:100.000, con una legenda di 44 voci su 3 livelli gerarchici, e fa riferimento ad unità spaziali omogenee o composte da zone elementari appartenenti ad una stessa classe, di superficie significativa rispetto alla scala, nettamente distinte dalle unità che le circondano e sufficientemente stabili per essere destinate al rilevamento di informazioni più dettagliate.

In dettaglio, le classi individuate sono catalogate e sinteticamente definite, con riferimento anche al contesto, nell'elenco di seguito riportato.

▪ Superfici artificiali

➤ Aziende agricole

Tale ambito è caratterizzato da un insediamento discontinuo che coesiste con varie tipologie di flora e vegetazione (in parte agraria, in parte ornamentale, mai riferibile a comunità seminaturali); vi ricadono, per affinità funzionale, le aree non edificate o ad esse annesse o assimilabili, quali i giardini e gli orti domestici che occupano - insieme agli edifici - superfici trascurabili.

L'intera categoria d'uso è caratterizzata dalla presenza di aziende agricole a gestione familiare. Tali insediamenti si rinvengono spesso ai margini di aree a basso grado di naturalità quali serre e colture ortive in pieno campo, per assolvere alle loro funzioni di magazzini rurali e di abitazioni estive tipiche di un paesaggio agrario frammentato.

➤ Reti stradali e reti ferroviarie



Tale classe d'uso è stata distinta dall'urbanizzato in quanto, oltre a rappresentare un ambito a sè stante, nelle aree meno antropizzate rappresenta una forma di pressione antropica localizzata che influenza tuttavia l'ambito circostante. Per ciò che concerne il sistema viario del territorio indagato, va rilevato come le infrastrutture primarie siano costituite da strade statali, provinciali e dalla tratta ferroviaria Catania/Siracusa e Catania/Messina.

▪ **Superfici agricole utilizzate**

➤ **Seminativi e colture orticole**

È la classe di uso del suolo meno rappresentativa dell'area di indagine. Rientrano in tale classe i terreni interessati da colture erbacee, rappresentate prevalentemente da appezzamenti coltivati a colture cerealicole. Tra le colture ortive in pieno campo, la tipicità è rappresentata dalla coltivazione del cavolfiore del carciofo e della fava;

➤ **Seminativi arborati**

A tale classe d'uso vanno riferite le parti di territorio interessate da un sistema cerealicolo in consociazione con specie arboree quali l'ulivo ed il mandorlo.

➤ **Colture legnose agrarie**

Appartengono a tale classe le porzioni di terreno interessate dalla frutticoltura specializzata, che non prevede una consociazione delle specie arboree da frutto, all'interno dello stesso appezzamento. Si tratta di colture prevalenti di agrumi. Le condizioni di coltivazione, quali i sestri, le forme di allineamento e le tecniche di potatura degli agrumeti sono quelle tradizionali a vaso. Gli agrumeti normalmente sono condotti in irriguo. In particolare, la coltura dell'arancio è piuttosto diffusa, costituendo uno dei cardini "classici" dell'economia agricola della Provincia di Catania. Risulta frequente la presenza di piante di ulivo in aree dove, a seguito dell'abbandono, la vegetazione spontanea ha preso il sopravvento dando luogo a caratteristici aspetti di macchia secondaria dominati dall'olivo stesso e da altre specie legnose tipiche della serie della macchia sclerofilla.

▪ **Corpi idrici**

➤ **Invasi artificiali**

Nell'ambito dei bacini interessati del territorio provinciale insistono dieci dighe che sottendono altrettanti invasi. Sei degli invasi (Ancipa, Pozzillo, Nicoletti, Sciaguana e Pietrarossa) ricadono in sottobacini afferenti al territorio provinciale, mentre gli altri quattro (Dissueri, Cimia, Regoleto e Lentini) ricadono su corsi d'acqua che scaricano la loro acqua nei territori delle province limitrofe. Con riferimento ai corpi idrici artificiali essi sono costituiti dai laghi artificiali originati dalle dighe e/o dalle traverse. I laghi artificiali significativi, nel territorio della Città Metropolitana di Catania, sono: il Lago Dirillo ricadente nel "Bacino idrografico dell'Acate e bacini minori tra Gela ed Acate", e Ponte Barca ricadente nel "Bacino idrografico Simeto e Lago di Pergusa".

Inoltre, in tale classe ricadono anche numerose aree, corrispondenti a piccoli invasi in terra destinati alla raccolta dell'acqua per uso irriguo. Sono per lo più localizzati in ambiti agrari e destinati alla coltivazione di colture orticole in pieno campo.

9.7 ACQUA

Nel settore della pianificazione, quello dell'acqua è un aspetto rilevante per la cui trattazione si fa riferimento alle conoscenze acquisite dal Piano di tutela delle Acque (PTA), dalle informazioni derivanti dall'annuario dei dati ambientali di ARPA Sicilia, nonché dal PAI (Piano di Assetto Idrogeologico). Nel Piano Straordinario per l'assetto idrogeologico (PAI) nel territorio provinciale ricadono, non interamente, sei bacini idrografici, due sfocianti nel versante meridionale, e quattro nel versante orientale. Nella specificità del territorio provinciale di Catania, il limite provinciale non coincide con nessuno degli spartiacque morfologici dei bacini che, tutti parzialmente, vi ricadono. L'accurata analisi delle reti idrografiche che si sviluppano all'interno dei diversi bacini, sottobacini ed embacini, ha portato alla elaborazione di una carta tematica denominata "carta idrografica". I bacini provinciali, con foce a mare, presi in considerazione sono: Acate, Alcantara, Benante, Gela, San Leonardo, Simeto, nonché una zona praticamente priva di corsi d'acqua, costituita dal versante orientale del vulcano Etna.

Per il bacino del Simeto, date le sue dimensioni, l'importante idrologica e la posizione topografica rispetto al territorio provinciale, vengono altresì considerati i suoi affluenti principali (Dittaino, Gornalunga, Troina e Salso) con i relativi elementi di rischio.

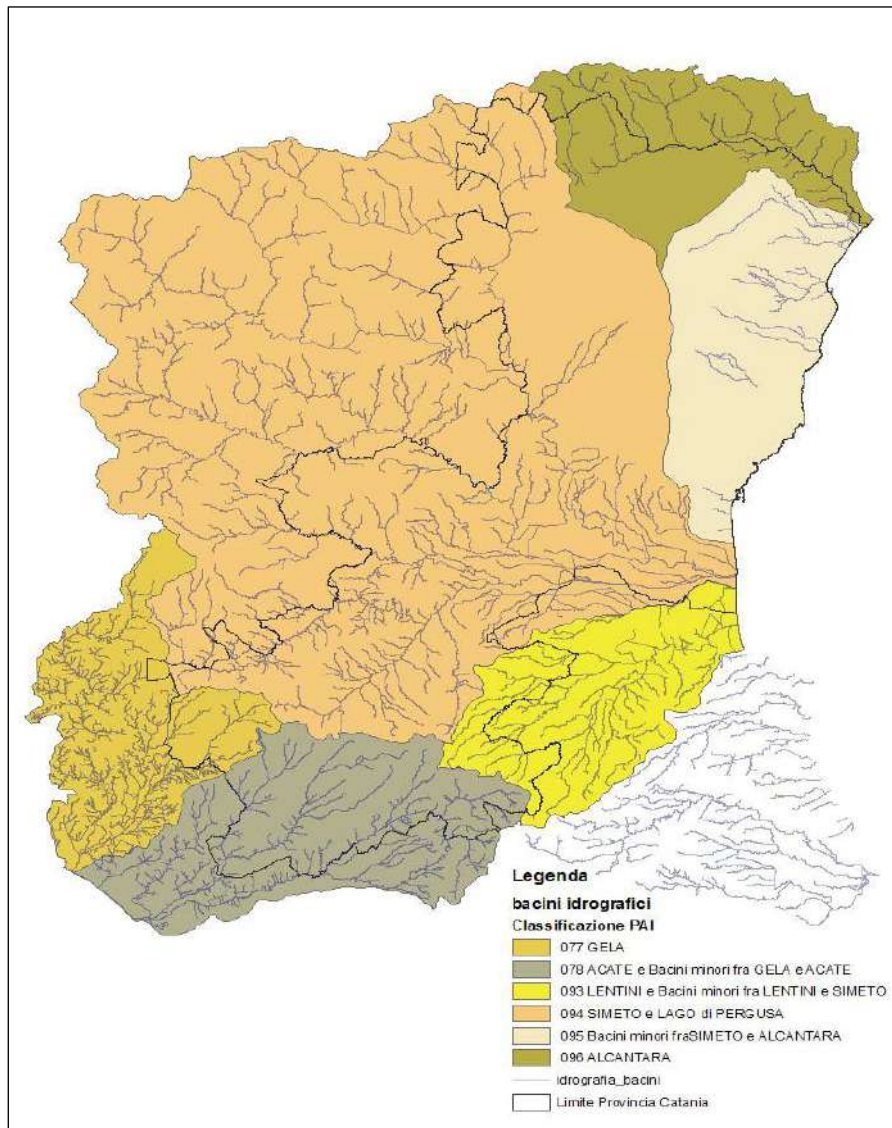


Figura 59 - Classificazione dei bacini idrografici che interessano il territorio della Città Metropolitana di Catania

9.7.1 Qualità dei corpi idrici

L'inquinamento dell'acqua, inteso come cambiamento chimico, fisico o biologico della qualità dell'acqua, è causato dalle più svariate attività umane, centri abitati, fabbriche, stabilimenti di trattamento delle acque reflue, miniere sotterranee, serbatoi per olio, discariche, ed agricoltura per lo scarico di sostanze inquinanti in punti specifici all'interno di condutture o fognature nell'acqua di superficie.

Le tipologie principali d'inquinamento acquatico sono:

- inquinamento da uso civile;
- inquinamento da uso agricolo, industriale e termico;
- inquinamento da idrocarburi;
- inquinamento atmosferico da piogge acide.

Esistono anche sorgenti che non hanno un singolo luogo di scarico: alcuni esempi possono essere i depositi acidi provenienti dall'aria, le sostanze inquinanti sparse nei fiumi o quelle che entrano nelle acque superficiali attraverso la falda freatica.

La Direttiva 2000/60/CE, che identifica la risorsa acqua come "un patrimonio che va protetto, difeso e non va trattato come un prodotto commerciale al pari degli altri", si propone di "istituire un quadro per la protezione delle acque superficiali interne, delle acque di transizione, delle acque costiere e sotterranee". Il territorio della Città Metropolitana di Catania, ai sensi del D.M. 131/08, ricade all'interno dell'Area omogenea n° 7 che ricopre un ampio settore della Sicilia Orientale, che va dal Fiume Tellaro al Fiume Alcantara, comprendendo il bacino del Fiume Simeto, il più vasto della Regione. I corsi d'acqua sono a regime perenne nei settori medi-alti dei rispettivi bacini (aree sorgentizie degli Iblei e dei Monti Nebrodi), con BFI compresi tra 40 e 50, mentre più a valle essi acquisiscono un regime idrologico di tipo intermittente (a titolo di esempio, in accordo con quanto detto sopra, il Simeto alla Foce ha un BFI di circa 30).

9.7.2 Acque sotterranee

Ai sensi della Direttiva 2000/60/CE per acque sotterranee si intendono tutte le acque che si trovano sotto la superficie del suolo nella zona di saturazione e a contatto diretto con il suolo o il sottosuolo.

Col termine "corpo idrico sotterraneo" si intende una struttura idrogeologica, costituita da uno o più acquiferi, talora con comportamento autonomo, o in comunicazione idraulica con altre idrostrutture contigue, con cui possono realizzare scambi idrici.

La scelta dei corpi idrici significativi è stata effettuata sia in base alle considerazioni sopra descritte, sia valutando i volumi d'acqua ricavati dal corpo idrico per scopo idropotabile e/o irriguo e tenendo anche in debito conto anche la qualità del corpo idrico. In ultima analisi, per corpo idrico significativo si intende un'idrostruttura che permette l'accumulo di quantità relativamente cospicue di risorsa idrica di buona qualità.

Nella tabella che segue sono riportati i bacini idrogeologici significativi ricadenti nel territorio provinciale.

Denominazione del bacino idrogeologico	Codice del bacino idrogeologico	Denominazione del corpo idrico sotterraneo	Codice del corpo idrico sotterraneo	Significativo
Monti Iblei	R19IB	Siracusano nord-orientale	R19IBCS01	Si
		Lentinese	R19IBCS02	Si
		Ragusano	R19IBCS03	Si
		Siracusano meridionale	R19IBCS04	Si
		Piana di Augusta-Priolo	R19IBCS05	Si
		Piana di Vittoria	R19IBCS06	Si
Monte Etna	R19ET	Etna Nord	R19ETCS01	Si
		Etna Ovest	R19ETCS02	Si
		Etna Est	R19ETCS03	Si
Monti Peloritani	R19PE	Alcantara	R19PECS01	Si
Piazza Armerina	R19PZ	Piazza Armerina	R19PZCS01	Si
Piana di Catania	R19CT	Piana di Catania	R19CTCS01	Si

Tabella 23 – Bacini idrogeologici e corpi idrici sotterranei significativi (fonte ARRA Sicilia - Piano di Tutela delle acque della Sicilia - Relazione generale (2007))

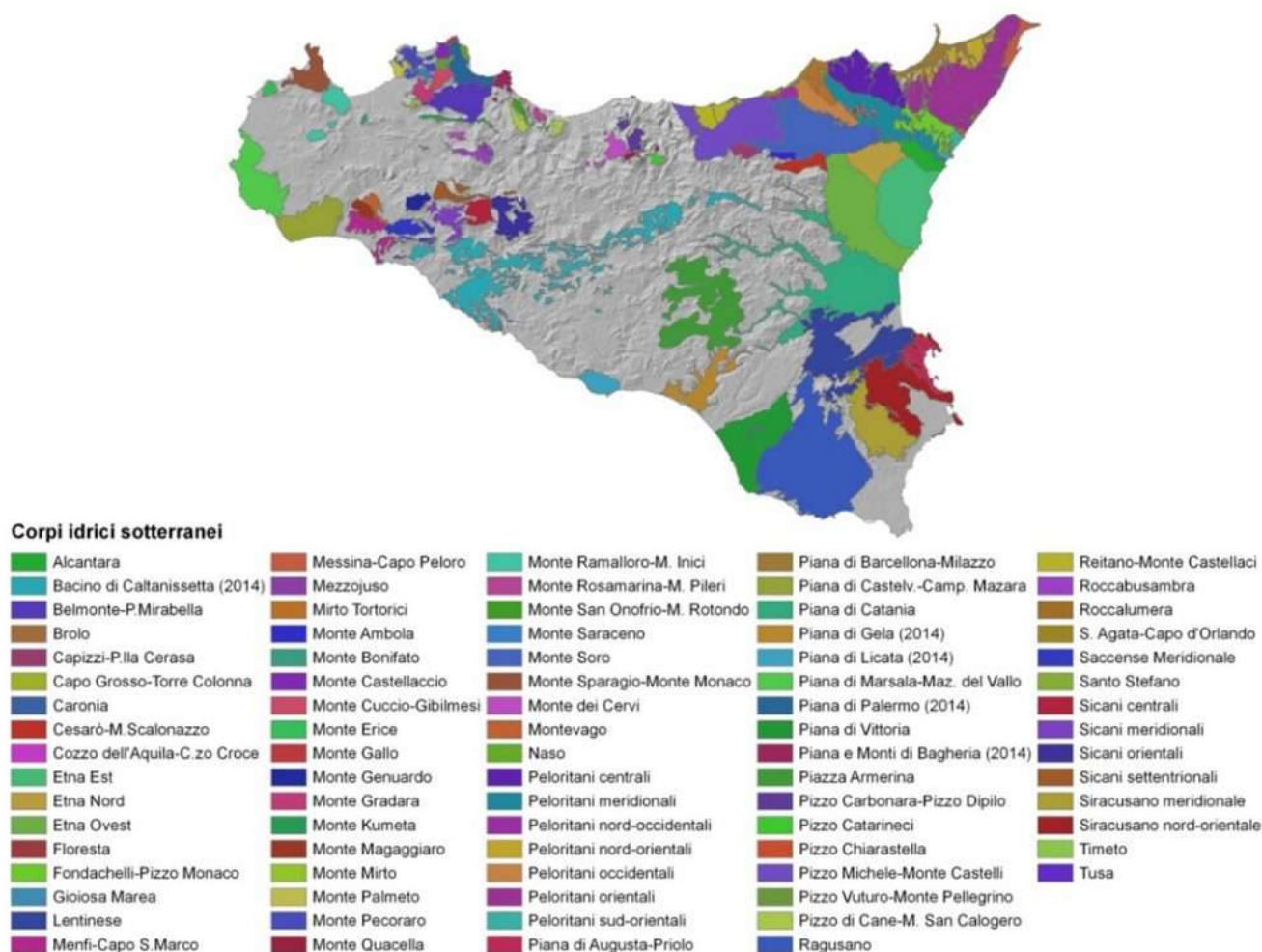


Figura 60 – Carta dei corpi idrici sotterranei (fonte ARPA Sicilia)

9.8 ARIA E FATTORI CLIMATICI

Il territorio della Città Metropolitana di Catania si caratterizza per il forte contrasto fra le aree montane e pedemontane dell'Etna e la vasta pianura alluvionale e le circostanti aree collinari meridionali. Nell'area del cono vulcanico, 3240 m s.l.m., più del 50% della superficie territoriale è ubicata a quota superiore ai 600 metri e ben rappresentate sono anche le aree collinari: circa il 40% delle superfici presentano infatti una quota compresa fra 100 e 600 metri. La piana di Catania, originatasi dalle alluvioni del fiume Simeto e dei suoi principali affluenti, è delimitata ad est dal mare Ionio, ad ovest dai Monti Erei, a nord dalle propaggini meridionali dell'Etna e a sud dagli Iblei, l'area comprende anche alcune zone collinari: le superfici con quote inferiori a 100 m s.l.m. sono circa il 70%, mentre il restante 30% del territorio è ubicato a una quota compresa fra 100 e 600 m s.l.m.

Riguardo alle **caratteristiche climatiche** del territorio provinciale, è possibile distinguere tre sub-aree principali, sulla base delle temperature medie annue:

- un'area costiera e di pianura, rappresentata dalle stazioni di Acireale, Catania, Piedimonte Etneo e Ramacca, con valori di circa 18°C;
- un'area collinare interna, con le stazioni di Mineo (17°C) e Caltagirone (16°C);
- la zona dei versanti vulcanici, in cui i valori decrescono gradualmente con l'aumentare della quota: dai 17°C di Viagrande, ai 16°C di Zafferana, ai 15°C di Linguaglossa e Nicolosi.

Per quanto riguarda le minime assolute, nelle zone della Piana e sulla costa, normalmente non si scende sotto i 3- 4°C; molto rari o eccezionali gli abbassamenti termici al di sotto della soglia del gelo. Nelle aree collinari interne il 50° percentile di gennaio e febbraio è intorno ai 2-3°C; rari i casi di gelate, che comunque, soprattutto a Mineo, sono associate a valori termici alquanto bassi (eccezionalmente, fino a quasi -5°C). Leggermente più frequenti, invece, risultano queste ultime lungo le pendici etnee, soprattutto a Nicolosi, dove in dicembre e gennaio si sono registrate, in casi eccezionali, temperature minime assolute di -6°C. Per quanto riguarda le medie delle temperature massime dei mesi più caldi, luglio e agosto, il 50° percentile delle aree litoranee e di pianura è intorno ai 30-31°C; qualche grado in più nelle aree collinari interne: soprattutto a Mineo, dove nel 95% degli anni la temperatura supera i 30°C. Le aree etnee sono invece caratterizzate da valori più bassi di circa 2 gradi Celsius. Le punte massime arrivano comunque anche a 43 - 44°C. Sempre in merito alle temperature massime assolute, nelle aree di collina interna il 50° percentile raggiunge a Mineo 38°C, con punte massime di 44,5°C; decisamente più contenuti, invece, i valori normali di Caltagirone (35-36°C); le punte massime in tal caso, mai oltre 43,5°C, sono anche più rare. Alti, infine, anche i valori del 50° percentile nelle aree costiere e di pianura: intorno a 36-37°C ad Acireale, Catania e Piedimonte E., con punte che arrivano anche a 44,5°C; unica eccezione Ramacca, dove nel 50% degli anni, a luglio, non si superano i 33,5°C, con punte massime di 37,6°C.

Per quanto riguarda le **precipitazioni**, la provincia di Catania si può suddividere in tre sub-aree:

- versanti orientali e nord-orientali dell'Etna, in cui i valori annui di precipitazioni raggiungono i massimi della provincia e della stessa Sicilia (circa 960 mm); essi aumentano con il crescere della quota, passando dai 685 mm di Catania e 798 mm di Acireale, fino ai più alti valori di Nicolosi (1036 mm), Linguaglossa (1071 mm) e Zafferana Etnea (1192 mm). Quest'ultima località presenta il valore più elevato della regione;
- versanti occidentali e sud-occidentali dell'Etna, con valori annui di precipitazioni molto più bassi della precedente area (circa 500 mm), anche in tal caso crescenti con la quota, che vanno dai minimi di Paternò (422 mm) e Motta Sant'Anastasia (440 mm) ai massimi di Maniace e Ragalna (580 mm);
- aree collinari interne, anch'esse caratterizzate da piovosità annua molto modesta (circa 500 mm), con valori che vanno dai 402 mm di Ramacca ai 579 di Mirabella Imbaccari. Fra questi due valori, si collocano le rimanenti stazioni di Caltagirone, Mineo e Vizzini.

Analizzando la distribuzione mensile delle precipitazioni, deve rimarcarsi la scarsa piovosità del periodo primaverile-estivo, aspetto tipico del regime climatico mediterraneo. In genere, infatti, i tre mesi autunnali risultano più piovosi dei corrispondenti invernali. In media, i mesi più piovosi sono quelli di ottobre e dicembre; quello meno piovoso del periodo autunno - inverno è marzo, talvolta febbraio. Da segnalare alcuni valori massimi mensili, che in qualche caso rappresentano addirittura quasi l'intero ammontare medio annuo di precipitazioni: 1038 mm a Nicolosi e 1001 mm a Zafferana E. (in dicembre); 813 mm ad Acireale (in ottobre); 381 mm a Ragalna (in gennaio); 353 a Motta S. A., 366 mm a Mineo, 345 mm a Vizzini (in settembre).

Riguardo all'analisi delle classificazioni climatiche, attraverso l'uso dell'indice di De Martonne, nell'area provinciale riscontriamo la seguente situazione: secondo De Martonne, le stazioni di Caltagirone e Ramacca presentano clima semiarido, quelle più alte dell'Etna umido, quelle di transizione (Viagrande e Piedimonte E.) temperato-umido, le altre (Acireale, Catania e Mineo) temperato-caldo.

Infine, dall'analisi del riepilogo annuale del bilancio idrico territoriale dei suoli si evidenzia che i valori normali di evapotraspirazione potenziale annua variano da un minimo di circa 800 mm a Linguaglossa e Nicolosi a un massimo di circa 900 mm a Catania e Ramacca. La punta massima assoluta si è invece registrata a Mineo, con 1287 mm. I valori del 50° percentile del deficit idrico oscillano dai circa 380 mm di Linguaglossa e Nicolosi ai 537 mm di Ramacca. Il surplus annuale varia invece tra le diverse stazioni, da un minimo di 86 mm a Ramacca a un massimo di 780 mm a Zafferana. I mesi di deficit sono normalmente 6 con riferimento alle stazioni etnee, mentre nelle aree collinari interne salgono a 8, Catania e Acireale presentano una situazione intermedia con 7 mesi di deficit. Il primo mese di deficit è marzo nelle località collinari interne e a Catania, aprile in tutte le altre.

Segue la rappresentazione planimetrica dei valori medi di precipitazione e di temperature così come proposte dal Prof. A. Aureli nello studio relativo.

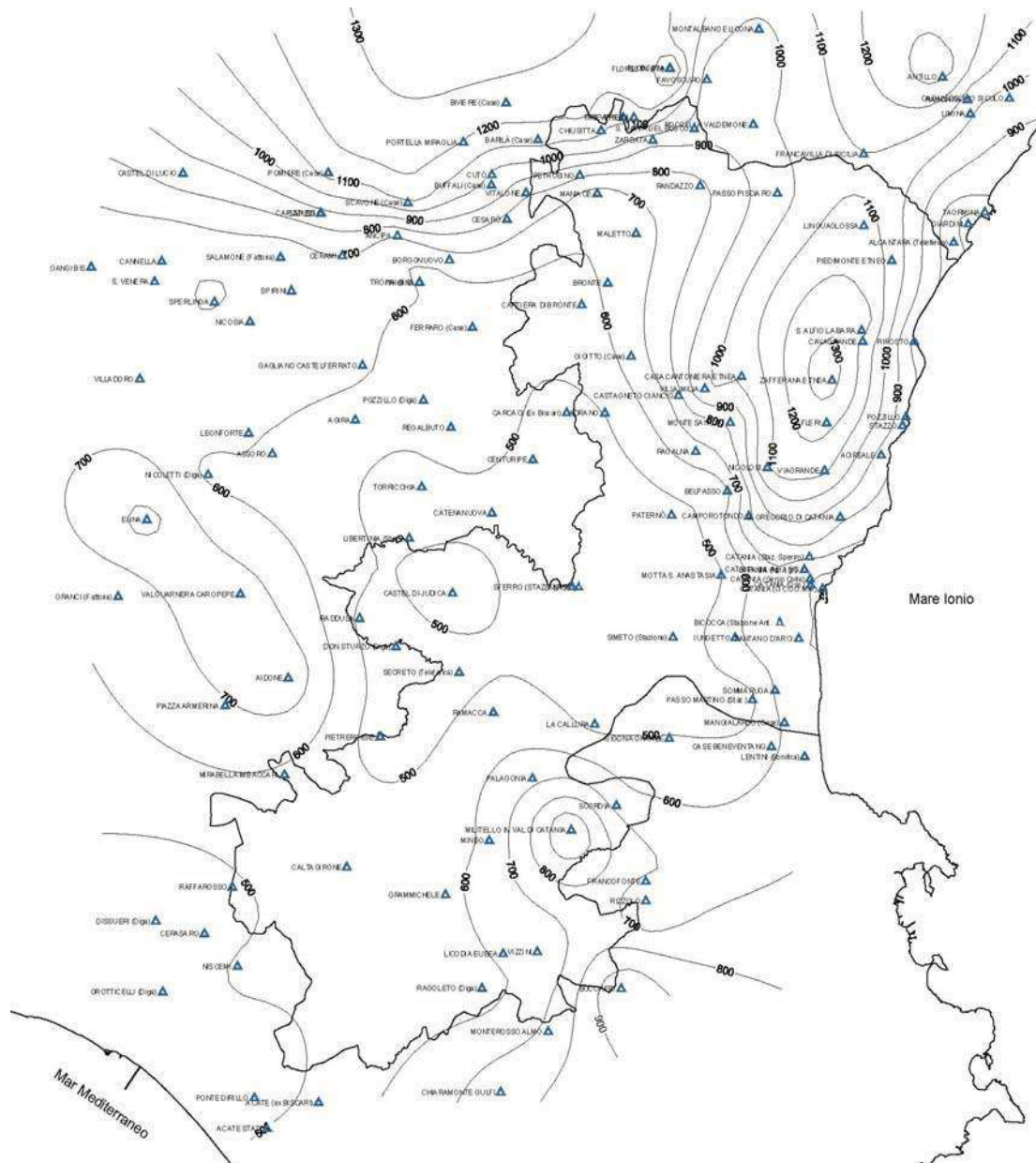


Figura 61 - Carta delle curve Isoiete: valori medi delle somme annue – periodo 1918-96

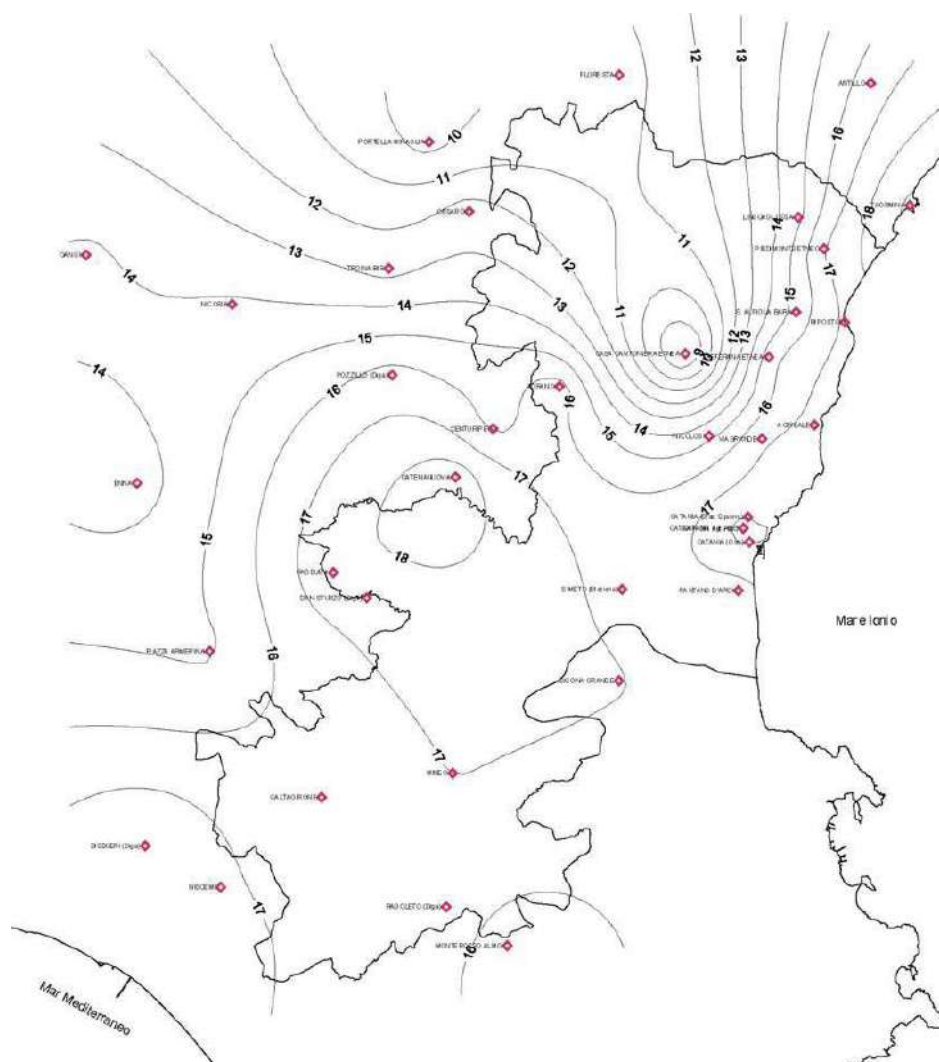


Figura 62 - Carta delle curve Isoterme: valori medi delle medie annue – periodo 1924-96

Dall’osservazione diretta delle precedenti rappresentazioni cartografiche si evidenzia come, in termini di precipitazione media annua, il picco assoluto venga raggiunto presso la stazione di Zafferana Etnea, nel versante orientale del vulcano, con 1.300 mm di pioggia caduta, mentre il picco minimo si registri presso Castel di Iudica con 500 mm annui, nel settore settentrionale del Calatino. Valori piuttosto elevati di precipitazione, 1.100 mm, vengono registrati presso la stazione di Trearie, poco al di fuori dei limiti provinciali, nel settore nebroideo del territorio metropolitano Catanese; mentre nell’area Calatina, più “povera” in termini di precipitazione, il picco massimo è raggiunto a Militello Val di Catania con 800 mm annui.

Per quanto concerne la distribuzione media delle temperature, i valori minimi sono registrati presso la stazione Casa Cantoniera, sul versante meridionale del vulcano, con 9°C mentre i valori massimi di 18°C sono stati registrati presso le stazioni di Catania e Catenanuova.

9.9 POPOLAZIONE E SALUTE UMANA

La popolazione che caratterizza la Città Metropolitana di Catania risulta pari a 1.074.089 abitanti al 01/01/2021. Il capoluogo della Città Metropolitana, con una popolazione di 300.356 abitanti (al 01/01/2021), risulta essere uno dei maggiori centri urbani italiani (decimo nella classifica nazionale).

Come anticipato nei paragrafi relativi allo stato di fatto del territorio, analizzando i dati ISTAT relativi all'evoluzione demografica degli ultimi venti anni (dal 01/01/2002 al 01/01/2021), sia con riferimento all'intero territorio della Città Metropolitana di Catania sia relativamente ai singoli ambiti territoriali (Area Metropolitana e FUA di Catania, Area Pedemontana-Ionica, Area del Calatino), si evidenziano le seguenti condizioni:

- complessivamente il territorio della Città Metropolitana ha avuto una costante crescita della popolazione residente dal 2002 al 2013 e un'inversione di tendenza negli anni successivi (solo nel corso del 2020 si è manifestata una leggera ripresa della crescita demografica);
- con riferimento all'Area Funzionale di Catania (FUA comprensiva della città di Catania e dell'hinterland più prossimo al capoluogo, conurbazione) si ha un andamento tendenziale di crescita demografica (con una modesta flessione nel periodo compreso tra il 2015 e il 2019);
- anche l'evoluzione demografica dell'Area Metropolitana di Catania presenta un andamento di crescita tendenziale (con una minima flessione nell'intervallo temporale compreso tra il 2015 e il 2019);
- l'andamento demografico dell'Area Pedemontana-Ionica presenta una costante crescita nel periodo compreso tra il 2002 e il 2011 e una netta inversione di tendenza nel periodo successivo. Tale decrescita si manifesta maggiormente nei comuni dell'area Pedemontana nord;
- l'Area del Calatino manifesta un andamento tendenziale di decrescita demografica che riguarda tutti i comuni del sub-territorio (nell'arco di vent'anni la popolazione residente si è ridotta di oltre 12.000 unità).

Le considerazioni sopra esposte sono sintetizzate nel grafico di seguito riportato:

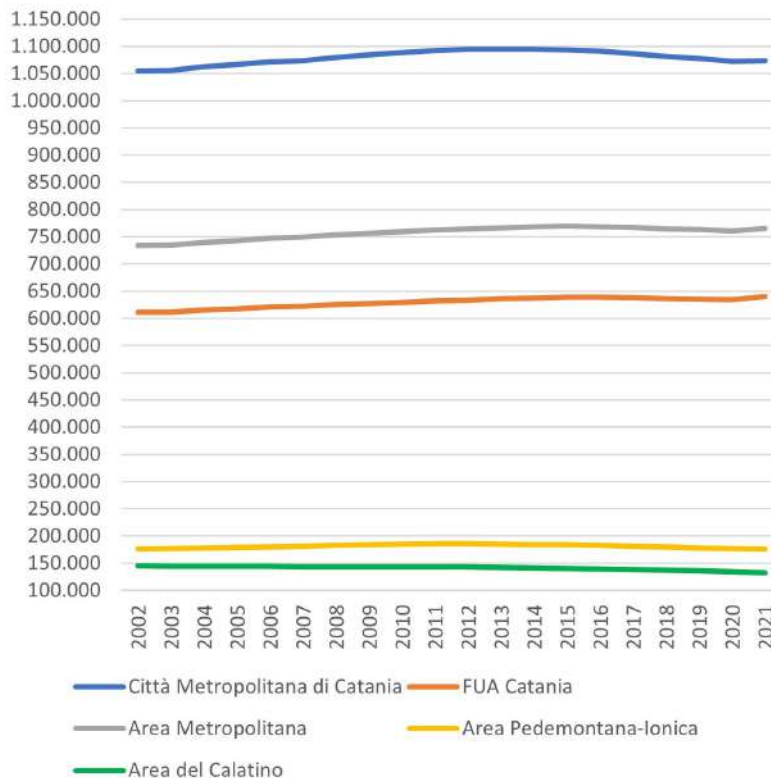


Figura 63 – Andamento demografico 2002-2021 con riferimento ai territori della Città Metropolitana di Catania

Un altro aspetto demografico analizzato, con specifico riferimento all'intera Città Metropolitana di Catania, è rappresentato dalla distribuzione della popolazione per fascia di età. Nella tabella di seguito riportata vengono disaggregati, per classe di età quinquennale, i dati relativi alla popolazione residente (dati ISTAT al 01/01/2021) della Città Metropolitana di Catania:

Classe di età	Popolazione [2021]	% popolazione
Fino a 4 anni	47.999	4,47%
5-9 anni	52.619	4,90%
10-14 anni	55.830	5,20%
15-19 anni	57.501	5,35%
20-24 anni	58.006	5,40%
25-29 anni	61.735	5,75%
30-34 anni	64.805	6,03%
35-39 anni	67.223	6,26%
40-44 anni	73.213	6,82%
45-49 anni	79.877	7,44%
50-54 anni	80.878	7,53%
55-59 anni	78.513	7,31%
60-64 anni	70.838	6,60%
65-69 anni	62.779	5,84%
70-74 anni	57.976	5,40%
75-79 anni	38.823	3,61%
80-84 anni	33.419	3,11%
85-89 anni	21.106	1,97%
90-94 anni	8.729	0,81%
95-99 anni	1.980	0,18%
100 anni e più	240	0,02%
Totale	1.074.089	100,00%

Tabella 24 - Distribuzione della popolazione della Città Metropolitana di Catania per fascia di età

La fascia di età con i valori più alti di popolazione è quella compresa tra i 50 e i 54 anni (7,53% della popolazione complessiva). La popolazione con età compresa tra i 45 e i 59 anni costituisce il 22,28% del complessivo. I residenti in età scolare (da 0 a 19 anni) rappresentano il 19,92%, mentre la fascia di età compresa tra 20 e 29 anni (età universitaria e/o di approccio al mondo del lavoro) risulta costituita dall'11,15% della popolazione. La popolazione della fascia tipicamente lavorativa (30 – 64 anni) rappresenta il 47,98% del complessivo, mentre la popolazione anziana (> 65 anni) è pari al 20,95%.

Confrontando la distribuzione per età della popolazione della Città Metropolitana di Catania con quelle rappresentative della Regione Sicilia e dell'intero territorio nazionale, si desumono le seguenti considerazioni:

- l'andamento tendenziale è analogo nei tre contesti, con variazioni non sensibili in determinate fasce d'età;
- la popolazione della Città Metropolitana di Catania risulta essere, in termini relativi (su base percentuale), più giovane sia rispetto a quella della Regione Sicilia sia con riferimento all'ambito nazionale. Infatti, come si evince dal grafico di seguito riportato, la linea rappresentativa della distribuzione per età della popolazione della Città Metropolitana di Catania risulta posizionata al di sopra delle linee indicative degli altri due contesti nel range d'età compreso tra 0 e 44 anni;
- la natalità della Città Metropolitana di Catania, con riferimento al 2020, risulta essere superiore rispetto al dato regionale e nazionale. Infatti, i nati nel 2020 rappresentano lo 0,84% della popolazione nel caso

della Città Metropolitana di Catania e rispettivamente lo 0,77% e lo 0,68% nel caso regionale e nazionale.

9.10 MOBILITÀ E TRASPORTI

9.10.1 Rete Stradale

La provincia etnea svolge un ruolo nodale nell'ambito del sistema dei trasporti; in particolare, l'assetto infrastrutturale di gran parte della Sicilia Orientale si sviluppa in maniera radiale rispetto al territorio etneo secondo alcune specifiche direttrici principali di mobilità terrestre, che garantiscono l'interazione con le altre province siciliane, nonché il collegamento tra i tre differenti comparti territoriali in cui viene tradizionalmente ripartito l'intero territorio della Città Metropolitana di Catania (Area Metropolitana di Catania, Area Pedemontana-Ionica, Area del Calatino).

Nello specifico, si individuano le seguenti direttrici principali di mobilità terrestre, per ognuna delle quali si è analizzato il sistema viario caratterizzante l'ambito sovra-provinciale e quello di interesse per la mobilità all'interno della provincia etnea:

- **direttrice ionica:** si sviluppa soprattutto lungo il litorale ionico ed è delimitata a nord e a sud, rispettivamente, dai territori provinciali di Messina e Siracusa. Interagisce con essa la mobilità pendolare dell'area metropolitana catanese, quella perietnea, nonché quella di collegamento col messinese e col siracusano;
- **direttrice est-ovest:** garantisce il collegamento con il centro e la parte occidentale dell'isola, caratterizzata dalla forte attrazione esercitata da Catania e da Palermo;
- **direttrice nord-est/sud-ovest:** garantisce il collegamento tra il capoluogo e l'area del Calatino, che va dal mar Ionio alle province di Ragusa e Caltanissetta.

Le principali infrastrutture stradali sono disposte lungo le direttrici di cui sopra. In particolare, relativamente alla direttrice ionica si individuano essenzialmente i seguenti assi:

- **l'autostrada A18** è l'itinerario costiero da Messina a Catania, prosegue lungo ed oltre la Tangenziale di Catania, dall'autostrada Catania – Siracusa – Gela, in atto in esercizio fino a Rosolini. Consente spostamenti di media-lunga percorrenza lungo la fascia ionica garantendo un rapido collegamento allo Stretto di Messina;
- **la Tangenziale** aggira Catania lungo un arco a nord e ovest collegando l'autostrada A18 proveniente da Messina all'autostrada A19 direzione Palermo, nonché all'autostrada Catania - Siracusa. Consente la penetrazione verso il centro di Catania, il raggiungimento dei paesi etnei, di Misterbianco e della SS 121 per Paternò, della SS 417 per Caltagirone e Gela, della zona industriale, dell'asse dei servizi raggiungendo i quartieri sud-ovest, l'aeroporto, la Plaia ed il porto;
- **la SS 114** costeggia integralmente le città costiere, collegando Messina a Siracusa. Viene utilizzata praticamente solo la porzione a nord di Catania, per spostamenti di breve-media percorrenza. I flussi raggiungono picchi anche considerevoli nel tratto Acireale-Catania;
- **la SS 121** collega Catania a Misterbianco e Paternò, e risulta essere accessibile dalla circonvallazione o dalla tangenziale. È caratterizzata da elevati volumi di traffico;
- **la SS 284** collega direttamente Paternò ad Adrano ed ha una rilevante funzione di penetrazione verso i comuni limitrofi;
- **la SS 120** collega Randazzo al mare di Fiumefreddo di Sicilia passando per Linguaglossa e Piedimonte Etneo.



Un ruolo fondamentale viene svolto dall'*Autostrada A19* Catania – Palermo, caratterizzata da un andamento radiale rispetto al capoluogo etneo. Invece, risulta essere di gran lunga minore la mobilità lungo la *SS 288* che collega comuni del catanese quali Castel di Iudica e Raddusa e l'area ennese di Piazza Armerina.

Per quanto riguarda la direttrice nord-est/sud-ovest le infrastrutture principali sono:

- la **SS 417** che collega, in direzione sudovest, l'area metropolitana di Catania con il bacino provinciale del Calatino, facente capo al comune di Caltagirone, e, verso la provincia nissena, con il territorio di Gela;
- le **SS 194 e 514** che costituiscono l'unico collegamento diretto tra i capoluoghi di Catania e Ragusa;
- la **SS 385** e soprattutto la **SS 194** sono a servizio degli altri comuni (Vizzini, Licodia, Scordia) dell'area. È utile registrare la presenza di vari tronchi stradali statali che collegano detti comuni e la **SS 514** (Ragusa – Catania) a Caltagirone (**SS 124; SS 683**) e la prosecuzione delle **SS 194 e 124** in direzione Ragusa, Modica, Noto.
- la **SS 192** rappresenta il collegamento Enna-Catania ma, sviluppandosi quasi parallelamente all'autostrada A19, è caratterizzata da bassi volumi di traffico. Tale asse svolge soprattutto una funzione di tipo locale consentendo l'accesso alle aree adiacenti in cui si svolgono in prevalenza attività di tipo agricolo.

Nell'ambito del territorio catanese, oltre a quanto già esposto in riferimento alle direttrici principali di mobilità, si evidenzia il ruolo di alcuni assi viari di accesso all'area urbana:

- **A18** dir (ex viale Mediterraneo) rappresenta un asse di penetrazione urbana a due corsie per senso di marcia che consente inoltre la connessione del centro urbano con i paesi etnei;
- la **circonvallazione** della città di Catania è un'arteria urbana a doppia carreggiata con la funzione di distribuzione nonché di scavalco settentrionale della città. Collega il lungomare e **SS 114** alla **SS 121** ed alla tangenziale;
- il **Lungomare** della città di Catania è un'arteria litoranea urbana che riceve il traffico veicolare proveniente dalla **SS114** sia in direzione Messina che Siracusa. Risulta essere tuttora in itinere la parziale modifica del tracciato;
- l'**Asse attrezzato** è finalmente in fase di completamento così da poter assumere una funzione di distribuzione urbana a ponente di Catania in relazione alla **A19** e alla **A18**;
- l'**Asse dei servizi** è un elemento radiale di penetrazione che si estende dalla Tangenziale ovest al Faro Biscari e, infine, all'area portuale. Tale infrastruttura risulta utile per il raggiungimento dell'aeroporto ed è previsto che serva tramite opportuni raccordi sia l'interporto che il Centro agroalimentare;
- le **strade provinciali**, che con dimensione trasversale e tortuosità molto differenti tra loro, formano sul territorio un reticolo utile sia per il collegamento con i centri più grandi sia per immettersi nelle direttrici principali di mobilità.

Per ulteriori dettagli relativi al sistema stradale esistente si rimanda al paragrafo 6.3.1 **PREMESSA Rete stradale e gerarchizzazione**.

Come esplicitato e dettagliato nel capitolo 8, gli Scenari di Piano integrano e/o adeguano la rete stradale esistente e/o prevista dallo Scenario di Riferimento attraverso l'implementazione delle azioni di seguito sintetizzate (per ciascun scenario si riportano, in particolare i principali interventi con valenza sovra-comunale). Si precisa, inoltre, che negli Scenari 2 e 3 sono state considerate due soluzioni infrastrutturali stradali tra loro alternative (Terza Corsia della Tangenziale di Catania, Nuovo Raccordo esterno) che creano degli scenari con opzioni (opzioni 2A e 2B e 3A e 3B).

Scenario di Riferimento

- Realizzazione della **Strada Etna Sud** e del **relativo svincolo** con la Tangenziale di Catania (con influenza su un'ampia zona dell'Area Metropolitana);
- **Ammodernamento della SS284** tra Bronte e Adrano e tra Adrano e Paternò (con influenza sull'Area Pedemontana)
- Realizzazione del **nuovo itinerario con caratteristiche autostradali Ragusa – Catania** (con influenza sui collegamenti con le province sud-orientali e sull'Area del Calatino);
- **Completamento della SS683** Strada a Scorrimento Veloce **“Licodia Eubea – Libertinia”** (con influenza diretta sulla zona sud-est dell'Area del Calatino e sul collegamento con le aree del Ragusano, dell'Ennese e del Nisseno);
- **Collegamento tra il Porto di Riposto e la viabilità principale** (con influenza diretta sull'accessibilità e lo sviluppo del Porto di Riposto).

Scenario 1

- **Realizzazione della Terza Corsia della Tangenziale di Catania** (con influenza diretta sull'Area Metropolitana e sulla città di Catania);
- **Interventi infrastrutturali** volti all'**incremento della sicurezza di arterie urbane del comune capoluogo**, con riferimento a tutte le componenti di traffico e in particolare ai pedoni e ai ciclisti:
 - **Adeguamento infrastrutturale e rifunzionalizzazione dell'asse viario** di accesso alle aree centrali della città di Catania dal lato sud, costituito dalle **vie Domenico Tempio, Cristoforo Colombo, Mulino Santa Lucia**;
 - **Adeguamento infrastrutturale e rifunzionalizzazione dell'area del Faro Biscari e del Viale Kennedy** (Plaia);
- **Interventi infrastrutturali** volti all'**incremento della capacità e della sicurezza di alcuni tratti e/o nodi** (con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenzionando la mobilità ciclistica) di **limitate arterie principali del territorio metropolitano**:
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS114 “Orientale Sicula”** (con attenzione anche alla ciclabilità);
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS385 “di Palagonia”** (con attenzione anche alla ciclabilità);
- **Interventi di adeguamento infrastrutturale** della **viabilità di accesso ad alcuni centri urbani del territorio metropolitano**, al fine di consentire anche il miglioramento dei tempi di percorrenza delle linee di adduzione del trasporto pubblico: SP102/II (strada di connessione tra il comune di Castel di Iudica, la Stazione ferroviaria di Sferro e lo svincolo Sferro/Gerbini dell'autostrada A19), SP28II-SP47-SP29 (strada di connessione tra il comune di Militello in Val di Catania, il comune di Scordia e l'arteria di collegamento tra Catania e Ragusa).

Scenario 2

Azioni comuni alle opzioni 2A e 2B

- **Realizzazione di un'arteria di connessione tra Porto ed Interporto**, al fine di creare un **corridoio** destinato al traffico merci e **garantire lo spostamento preferenziale delle merci tra le due aree**: interventi infrastrutturali volti alla realizzazione di un asse di collegamento prioritario tra il Porto e l'Interporto per lo spostamento delle merci;
- **Interventi infrastrutturali** volti all'**incremento della sicurezza di arterie urbane del comune capoluogo**, con riferimento a tutte le componenti di traffico e in particolare ai pedoni e ai ciclisti:
 - **Adeguamento infrastrutturale e rifunzionalizzazione dell'asse viario** di accesso alle aree centrali della città di Catania dal lato sud, costituito dalle **vie Domenico Tempio, Cristoforo Colombo, Mulino Santa Lucia**;

- **Adeguamento infrastrutturale e rifunzionalizzazione dell'area del Faro Biscari e del Viale Kennedy (Plaia);**
- **Interventi infrastrutturali volti all'incremento della capacità e della sicurezza di alcuni tratti e/o nodi (con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenzionando la mobilità ciclistica) di limitate arterie principali del territorio metropolitano:**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS121 "Catania-Paternò";**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS120 "dell'Etna";**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS284 "Occidentale Etna", con riferimento al tratto compreso tra Adrano e Bronte (il tratto tra Paternò e Adrano risulta oggetto di adeguamento nello Scenario Tendenziale);**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS114 "Orientale Sicula" (con attenzione anche alla ciclabilità);**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS417 "di Caltagirone";**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni dell'asse viario extraurbano costituito dalla SS192 "della Valle del Dittaino" e della SS288 "di Aidone";**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS385 "di Palagonia" (con attenzione anche alla ciclabilità);**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS124 "Siracusana" (tratto Bivio Gigliotto-Vizzini) (con attenzione anche alla ciclabilità);**
- **Interventi di adeguamento infrastrutturale della viabilità di accesso ai centri urbani del territorio metropolitano, al fine di consentire anche il miglioramento dei tempi di percorrenza delle linee di adduzione del trasporto pubblico:**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni delle arterie che consentono l'accessibilità ai centri urbani dell'area della conurbazione (Area Metropolitana), dell'Area Pedemontana e dell'Area Ionica;**
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni delle arterie che consentono l'accessibilità ai centri urbani dell'Area del Calatino;**

Opzione 2A

- **Realizzazione della Terza Corsia della Tangenziale di Catania (con influenza diretta sull'Area Metropolitana e sulla città di Catania):** interventi infrastrutturali rivolte a modifiche della sezione stradale, variazione di tratti del tracciato stradale e realizzazione di ulteriori opere d'arte, al fine di potenziare la capacità, incrementare il livello di servizio dell'arteria stradale (qualità della circolazione stradale) in ambedue le direzioni di marcia ed accrescerne il livello di sicurezza;

Opzione 2B

- **Realizzazione di una nuova arteria con caratteristiche autostradali (Nuova Tangenziale), avente funzione principale di attraversamento dell'Area Metropolitana e in grado di connettere le principali viabilità dell'area (Autostrada Catania-Siracusa, A19, SS121, Strada Etna Sud, SP10, A18):** interventi infrastrutturali per la realizzazione della nuova arteria autostradale e delle connessioni con le altre principali viabilità.

Scenario 3

Azioni comuni alle opzioni 3A e 3B

- **Realizzazione di un'arteria di connessione tra Porto ed Interporto, al fine di creare un corridoio destinato al traffico merci e garantire lo spostamento preferenziale delle merci tra le due aree:** interventi infrastrutturali volti alla realizzazione di un asse di collegamento prioritario tra il Porto e l'Interporto per lo spostamento delle merci;

- **Interventi infrastrutturali volti all'incremento della sicurezza di arterie urbane del comune capoluogo**, con riferimento a tutte le componenti di traffico e in particolare ai pedoni e ai ciclisti:
 - **Adeguamento infrastrutturale e rifunzionalizzazione dell'asse viario** di accesso alle aree centrali della città di Catania dal lato sud, costituito dalle **vie Domenico Tempio, Cristoforo Colombo, Mulino Santa Lucia**;
 - **Adeguamento infrastrutturale e rifunzionalizzazione dell'area del Faro Biscari e del Viale Kennedy (Plaia)**;
 - **Adeguamento infrastrutturale e rifunzionalizzazione della Via Dusmet**;
- **Interventi infrastrutturali volti all'incremento della capacità e della sicurezza di alcuni tratti e/o nodi** (con riferimento sia al tracciato in linea sia alle intersezioni e attenzionando la mobilità ciclistica) di **limitate arterie principali del territorio metropolitano**:
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS121 "Catania-Paternò"**;
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS120 "dell'Etna"**;
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS284 "Occidentale Etna"**, con riferimento al tratto compreso tra Adrano e Bronte (il tratto tra Paternò e Adrano risulta oggetto di adeguamento nello Scenario Tendenziale);
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS114 "Orientale Sicula"** (con attenzione anche alla ciclabilità);
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS417 "di Caltagirone"**;
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni dell'asse viario extraurbano** costituito dalla **SS192 "della Valle del Dittaino"** e della **SS288 "di Aidone"**;
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS385 "di Palagonia"** (con attenzione anche alla ciclabilità);
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni della SS124 "Siracusana"** (tratto Bivio Gigliotto-Vizzini) (con attenzione anche alla ciclabilità);
- **Interventi di adeguamento infrastrutturale della viabilità di accesso ai centri urbani del territorio metropolitano**, al fine di consentire anche il miglioramento dei tempi di percorrenza delle linee di adduzione del trasporto pubblico:
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni delle arterie che consentono l'accessibilità ai centri urbani dell'area della conurbazione (Area Metropolitana), dell'Area Pedemontana e dell'Area Ionica**;
 - **Adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni delle arterie che consentono l'accessibilità ai centri urbani dell'Area del Calatino**;
- **Interventi di adeguamento infrastrutturale della viabilità secondaria provinciale a servizio delle zone rurali del territorio metropolitano**: adeguamento e rifunzionalizzazione di alcuni tratti ed intersezioni delle arterie che consentono l'accessibilità alle aree rurali.

Opzione 3A

- **Realizzazione della Terza Corsia della Tangenziale di Catania** (con influenza diretta sull'Area Metropolitana e sulla città di Catania): interventi infrastrutturali rivolte a modifiche della sezione stradale, variazione di tratti del tracciato stradale e realizzazione di ulteriori opere d'arte, al fine di potenziare la capacità, incrementare il livello di servizio dell'arteria stradale (qualità della circolazione stradale) in ambedue le direzioni di marcia ed accrescerne il livello di sicurezza;

Opzione 3B

- **Realizzazione di una nuova arteria con caratteristiche autostradali (Nuova Tangenziale)**, avente **funzione principale di attraversamento dell'Area Metropolitana** e in grado di connettere le principali

viabilità dell'area (Autostrada Catania-Siracusa, A19, SS121, Strada Etna Sud, SP10, A18): interventi infrastrutturali per la realizzazione della nuova arteria autostradale e delle connessioni con le altre principali viabilità.

9.10.2 Rete Ferroviaria

Importante contributo all'armatura infrastrutturale dell'area in analisi dovrebbe essere attribuito alla rete ferroviaria, che tuttavia nel territorio siciliano presenta attualmente notevoli carenze nell'offerta del servizio.

In particolare, le tratte ferroviarie siciliane incluse nella rete SNIT attuale sono le seguenti: *Messina-Catania-Siracusa*; *Messina-Palermo*; *Siracusa-Ragusa-Gela*. Per le prime due tratte il PGTL ha previsto appositi interventi, che riguardano esclusivamente opere già avviate, sulla relazione Napoli-Battipaglia-Reggio Calabria- Messina-Palermo in prosecuzione della dorsale Torino-Milano-Roma-Napoli e sulla diramazione Messina- Catania-Siracusa, associando ad essi un elevato livello di priorità, in quanto, secondo tale analisi, "in loro assenza il sistema di trasporto ferroviario non sarebbe in grado di soddisfare al 2010 gli incrementi di traffico tendenziale conducendo, per carenza di capacità, ad un ulteriore squilibrio della ripartizione modale a favore della strada".

Fanno parte della rete ferroviaria transeuropea TEN i collegamenti Messina-Palermo-Trapani e Messina-Catania-Siracusa-Agrigento; la tratta Messina-Palermo è pianificata come linea ad alta velocità (direttiva 96/48 EU). La Sicilia è esclusa dalla «Rete ferroviaria transeuropea per il trasporto di merci» (TERFN) la cui costituzione è prevista dalla direttiva comunitaria 2001/12/CE.

La rete SNIT italiana è complessivamente caratterizzata da sagome ammissibili che consentono il trasporto di container e casse mobili tradizionali. Le principali direttrici europee sono attrezzate con sagome di classi ancora maggiori e la tendenza del mercato intermodale ferrovia-mare è quella di utilizzare container high cube. In Sicilia, le tratte SNIT Messina Palermo e Messina Catania Siracusa ammettono il traffico tradizionale, ma esistono parti di rete ancora non classificate (Siracusa-Ragusa-Gela) e quindi non percorribili in termini di sagoma merci.

Come nel caso dei principali assi stradali, anche in ambito ferroviario le più rilevanti infrastrutture sono disposte lungo le direttrici sopra specificate. In particolare, in corrispondenza della direttrice ionica, è presente la ferrovia Messina-Siracusa. Tale infrastruttura è interamente elettrificata presentando lunghi tratti a doppio binario. La tratta ferroviaria in questione fa parte delle linee "commerciali" di valenza nazionale della RFI ed è utilizzata sia per il trasporto di merci (lo scalo di Bicocca è tra i più importanti per i trasferimenti "a treno completo"), che per il trasporto passeggeri di lunga percorrenza (per il resto d'Italia) e, in minima parte, per collegamenti in ambito locale-regionale. Tale linea prosegue da Siracusa fino a Gela, presentando caratteristiche (linea non elettrificata e a singolo binario) poco associabili ad un servizio ferroviario efficiente.

A conferma di un ruolo del trasporto su ferro secondario rispetto a quello su gomma, la frequentazione giornaliera media (passeggeri saliti e discesi) della stazione di Catania centrale è pari a circa solo 4.000 unità; i treni instradati giornalmente nella tratta Catania-Messina sono circa 20 di lunga percorrenza, 30 regionali-locali, 30 merci ben al di sotto delle potenzialità della tratta; gli spostamenti per motivi di lavoro verso il capoluogo e con origine all'esterno dell'area della Città Metropolitana di Catania avvengono nell'86% dei casi con auto privata e solo nel 2% dei casi col treno (Rif.: Schema di massima del Piano territoriale provinciale della prov. di Catania).

Per quanto riguarda la direttrice est-ovest, con riferimento alle infrastrutture ferroviarie, si evidenzia la presenza di un semplice binario elettrificato che da Catania – Bicocca si dirige verso Caltanissetta Xirbi, sul quale si muovono sia treni locali che treni di collegamento nazionale (realizzazione del raddoppio ferroviario in atto).

Infine, con riferimento alla direttrice nord-est / sud-ovest si sviluppa la tratta ferroviaria Catania – Gela. Più in dettaglio: provenendo da Catania, superato il bivio della stazione di Lentini - diramazione si procede inoltrandosi nel territorio dell'area del calatino con un percorso assai tortuoso, con stazioni quasi sempre ben lontane dai centri abitati, sino a giungere a Caltagirone (attualmente la linea non arriva fino a Gela a causa di un crollo nella tratta tra Caltagirone e Gela). L'intera tratta ferroviaria non è elettrificata e, inoltre, l'utenza risulta essere abbastanza limitata e distribuita non uniformemente: maggiore, per il traffico di studenti e pendolari, tra Scordia e Catania.

In corrispondenza della direttrice perietnea è disposta la ferrovia Circumetnea. In origine, si trattava di una linea ferroviaria ad anello aperto (a scartamento ridotto) che da Catania "girando attorno" all'Etna arrivava sino al mare di Riposto. Ad oggi la linea metropolitana risulta costituita dalla tratta Nesima-Borgo-Stesicoro; si sta inoltre provvedendo ad allungare il tracciato metropolitano da Catania-Nesima fino a Misterbianco-Paternò (lato nord-ovest) e da Stesicoro ad Aeroporto (lato sud).

Attualmente, si registra nella tratta urbana di Catania (Metropolitana di Catania), a doppio binario, elettrificata e a scartamento ordinario, un esercizio con una frequenza nel passaggio dei convogli pari a 10/15 minuti. L'attuale numero di utenti è maggiore lungo la tratta in ambito metropolitano anche se, tuttavia, risulta essere piuttosto basso a causa del mancato inserimento della stessa in una rete integrata di trasporto pubblico.

Per ulteriori dettagli relativi alla rete ferroviaria esistente (FS e FCE) si rimanda al paragrafo 6.3.2 *Le infrastrutture ferroviarie e il trasporto pubblico su ferro*.

Come esplicitato e dettagliato nel capitolo 8, gli Scenari di Piano integrano e/o adeguano la rete ferroviaria extraurbana ed urbana esistente e/o prevista dallo Scenario di Riferimento attraverso l'implementazione delle azioni infrastrutturali di seguito sintetizzate (negli elenchi di seguito riportati sono presenti solo gli interventi di tipo infrastrutturale; per le altre azioni connesse all'ambito ferroviario si rimanda al capitolo 8).

Scenario di Riferimento

- **sistemazione del Nodo di Catania** caratterizzata da interventi sulla linea (interramento di alcuni tratti e raddoppio) e dalla realizzazione di nuove fermate ferroviarie;
- **velocizzazione della linea Palermo-Catania**, comprensiva di tratti caratterizzati dal raddoppio ferroviario (Bicocca-Catenanuova);
- **velocizzazione della linea Catania-Siracusa**, comprensiva di tratti caratterizzati dal raddoppio ferroviario (Bicocca-Augusta);
- **velocizzazione della linea Catania-Messina**, comprensiva di tratti caratterizzati dal raddoppio ferroviario (Fiumefreddo-Giampileri);
- **miglioramento dell'affidabilità della linea Lentini Diramazione-Caltagirone e ripristino della tratta Caltagirone-Gela**.

Scenario 1

- **Adeguamento delle fermate/stazioni del trasporto ferroviario e della metropolitana** (urbano ed extraurbano), **in modo da renderle fruibili a tutte le categorie di utenti** (incluse le persone con disabilità): adeguamento dei marciapiedi e degli accessi alla fermata, adeguamento e/o realizzazione di montascale e/o ascensori, pavimentazione tattile e servizi connessi, pensiline ed arredi urbani, sistemi tecnologici a supporto delle fermate (ad esempio paline intelligenti).

Scenario 2

- **Modifiche ed adeguamenti del tracciato ferroviario della tratta Catania-Caltagirone** (già oggetto di parziali ottimizzazioni nello Scenario di Riferimento) per la **creazione di un'asse principale di trasporto pubblico: interventi infrastrutturali sulla linea esistente**, quali adeguamenti, dismissione di alcuni

tratti, realizzazione di nuovi percorsi, con particolare riferimento all'area compresa tra le stazioni di Scordia e Vizzini-Licodia;

- **Adeguamento delle fermate/stazioni del trasporto ferroviario e della metropolitana** (urbano ed extraurbano), **in modo da renderle fruibili a tutte le categorie di utenti** (incluse le persone con disabilità): adeguamento dei marciapiedi e degli accessi alla fermata, adeguamento e/o realizzazione di montascale e/o ascensori, pavimentazione tattile e servizi connessi, pensiline ed arredi urbani, sistemi tecnologici a supporto delle fermate (ad esempio paline intelligenti);
- **Riattivazione della fermata "Porto" della linea Metropolitana** e conseguente definizione del **servizio** nella tratta **Galatea-Porto, a supporto dell'attività crocieristica**;
- **Adeguamento della Stazione ferroviaria "Acquicella", e riattivazione della stessa**, a servizio dei quartieri sud di Catania: interventi infrastrutturali per la rifunzionalizzazione della stazione e la connessione con il parcheggio Zia Lisa-Acquicella;

Scenario 3

- **Realizzazione di una linea metropolitana urbana** (in connessione con la linea esistente/tendenziale Aeroporto-Paternò), lungo la principale **direttrice ovest-est** del comune capoluogo, che congiunga le aree periferiche poste ad ovest (Nesima, Monte Po) con l'asse dei Viali (aree centrali) e con i quartieri Picanello e Ognina: **Linea "Fontana-Ognina"**;
- **Realizzazione di una linea metropolitana urbana** (in connessione con la linea esistente/tendenziale Aeroporto-Paternò), che consenta la **chiusura della rete** esistente/tendenziale includendo alcuni quartieri posti a sud-ovest delle aree centrali del comune capoluogo (aree limitrofe a Corso Indipendenza): **Linea "Fontana-San Leone"**;
- **Modifiche ed adeguamenti del tracciato ferroviario della tratta Catania-Caltagirone** (già oggetto di parziali ottimizzazioni nello Scenario di Riferimento) per la **creazione di un'asse principale di trasporto pubblico: interventi infrastrutturali sulla linea esistente**, quali adeguamenti, dismissione di alcuni tratti, realizzazione di nuovi percorsi, con particolare riferimento all'area compresa tra le stazioni di Scordia e Vizzini-Licodia;
- **Adeguamento delle fermate/stazioni del trasporto ferroviario e della metropolitana** (urbano ed extraurbano), **in modo da renderle fruibili a tutte le categorie di utenti** (incluse le persone con disabilità): adeguamento dei marciapiedi e degli accessi alla fermata, adeguamento e/o realizzazione di montascale e/o ascensori, pavimentazione tattile e servizi connessi, pensiline ed arredi urbani, sistemi tecnologici a supporto delle fermate (ad esempio paline intelligenti);
- **Riattivazione della fermata "Porto" della linea Metropolitana** e conseguente definizione del **servizio** nella tratta **Galatea-Porto, a supporto dell'attività crocieristica**;
- **Adeguamento della Stazione ferroviaria "Acquicella", e riattivazione della stessa**, a servizio dei quartieri sud di Catania: interventi infrastrutturali per la rifunzionalizzazione della stazione e la connessione con il parcheggio Zia Lisa-Acquicella;
- **Realizzazione della fermata ferroviaria FS in corrispondenza del Nodo di interscambio "Fontanarossa"**, al fine di rendere il nodo un efficiente punto di interscambio tra gli assi di forza del trasporto pubblico extraurbano ed urbano su gomma e il trasporto privato: azioni infrastrutturali volte alla realizzazione della Stazione ferroviaria e alla connessione con le altre modalità di trasporto (Metropolitana, Trasporto pubblico su gomma, trasporto privato, mobilità condivisa);
- **Interventi infrastrutturali connessi alla rifunzionalizzazione e riattivazione della linea ferroviaria Alcantara-Randazzo** e conseguente esercizio ferroviario, al fine di incrementare la fruizione del patrimonio naturale e paesaggistico del versante nord-est dell'Etna e consentire l'accesso anche ai fini turistici dei territori (con riferimento alla Città Metropolitana di Catania) di Castiglione di Sicilia e di Randazzo e dei comuni della Valle dell'Alcantara.



9.10.3 Sistema di trasporto collettivo su infrastruttura dedicata

La definizione di un sistema di trasporto pubblico coordinato, con particolare riferimento all'ambito territoriale corrispondente all'area metropolitana di Catania (conurbazione) rappresenta un elemento indispensabile per il miglioramento della mobilità del territorio e per delineare una possibile soluzione alle problematiche insorte a causa dell'eccesso di capoluogo-centrismo. Gli Scenari di Piano definiscono progressive evoluzioni di un sistema di trasporto pubblico collettivo, su infrastruttura dedicata (in direzione della conurbazione nord del comune capoluogo), fortemente competitivo nei confronti del sistema veicolare privato, in grado di indurre una sensibile diversione modale dal trasporto privato al trasporto pubblico.

Come esplicitato e dettagliato nel capitolo 8, gli Scenari di Piano integrano e/o adeguano il sistema di trasporto pubblico interurbano ed urbano esistente e/o prevista dallo Scenario di Riferimento. Con particolare riferimento alla connessione, attraverso un sistema coordinato di trasporto pubblico (linee di forza su infrastrutture dedicate e linee di adduzione su gomma), tra il comune capoluogo e i comuni della conurbazione, si riportano di seguito le azioni infrastrutturali (negli elenchi di seguito riportati sono presenti solo gli interventi di tipo infrastrutturale; per le altre azioni connesse al sistema coordinato di trasporto pubblico si rimanda al capitolo 8).

Scenario 1

- **Realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso** (linea di trasporto pubblico su sede protetta) in grado di connettere la Stazione Metro "Milo", la Città Universitaria, il Policlinico e il Nodo di interscambio "Santa Sofia" su cui far convergere le linee bus provenienti dalla conurbazione lato nord (**Linea 0**): **interventi infrastrutturali** per la definizione della linea e della fermate/capilinea, implementazione di un **servizio di tipo metropolitano**;

Scenario 2

- **Realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso** (linea di trasporto pubblico su sede protetta) in grado di **connettere il centro urbano di Catania con i comuni della conurbazione** (posti a nord del capoluogo): **interventi infrastrutturali** per la definizione della linea, della fermate/capilinea, delle connessioni a parcheggi di interscambio, implementazione di un **servizio di tipo metropolitano**:
 - **Linea 0** compresa tra la Stazione Metro "Milo", la Città Universitaria, il Policlinico e il Nodo di interscambio "Santa Sofia";
 - **Linea 1**, compresa tra il nodo di interscambio "Santa Sofia" e i territori di San Giovanni Galermo, San Paolo, Sant'Agata Li Battiati, Mascalucia;
 - **Linea 2**, compresa tra la Stazione Metro "Borgo" e i territori di Trappeto, Tremestieri, San Gregorio, San Giovanni La Punta;

Scenario 3

- **Realizzazione di un sistema di trasporto ad impianto fisso** (linea di trasporto pubblico su sede protetta) in grado di **connettere il centro urbano di Catania con i comuni della conurbazione** (posti a nord del capoluogo): **interventi infrastrutturali** per la definizione della linea, della fermate/capilinea, delle connessioni a parcheggi di interscambio, implementazione di un **servizio di tipo metropolitano**:
 - **Linea 0** compresa tra la Stazione Metro "Milo", la Città Universitaria, il Policlinico e il Nodo di interscambio "Santa Sofia";
 - **Linea 1**, compresa tra il nodo di interscambio "Santa Sofia" e i territori di San Giovanni Galermo, San Paolo, Sant'Agata Li Battiati, Mascalucia;
 - **Linea 2**, compresa tra la Stazione Metro "Borgo" e i territori di Trappeto, Tremestieri, San Gregorio, San Giovanni La Punta;

- **Linea 3** trasversale, di connessione tra la Linea 1 e la Linea 2 e di connessione tra Mascalucia, Tremestieri Etneo e Sant'Agata Li Battiati;

9.10.4 Infrastrutture portuali

Porto di Catania

Il Porto di Catania è situato al centro del bacino mediterraneo, in posizione equidistante tra il canale di Suez e lo stretto di Gibilterra e fra i porti europei e quelli africani. La condizione di privilegio geografico ha dei riflessi benefici sul territorio regionale, considerando che il porto di Catania serve un bacino terrestre molto ampio e una popolazione di circa tre milioni di abitanti.

Esso fa parte della rete SNIT ed è classificato, ai sensi degli artt. 3 e 10 del T.U. 16/7/1884 n. 2518, nella seconda categoria prima classe dei porti marittimi nazionali. Secondo la stessa Autorità Portuale, le principali caratteristiche del porto fanno riferimento alla posizione geografica, all'elevato grado di accessibilità, alla vicinanza dell'aeroporto e alla possibilità di ampliamento.

L'Autorità portuale di Catania è stata istituita dalla Legge 84/94 e possiede i normali compiti di indirizzo programmazione, promozione e controllo delle operazioni portuali. L'Ente è inoltre preposto alla manutenzione delle parti comuni portuali, alle attività dirette alla fornitura di servizi di interesse generale ed alla promozione dello scalo in Italia e all'estero.

L'Autorità portuale di Catania, come previsto dal Codice Internazionale per la sicurezza dei porti, ha redatto ed approvato il *Port Facility Security Plan*, entrato in vigore il primo luglio 2004. Il Piano, oltre alle procedure con le quali ha individuato le misure di mitigazione dei rischi in caso di aggressione terroristica nella fase di approdo delle navi al porto, prevede anche interventi alle infrastrutture.

Le attività che hanno sede presso il Porto afferiscono alle seguenti categorie:

- **Commerciale:** in questo comparto sono determinanti con gli "hub port" di transhipment di Gioia Tauro e Malta. Nel settore traghetti Roll-on e Roll-off si è avuto un incremento nei collegamenti con Napoli, Genova, Livorno, Ravenna e Venezia. Il traffico merci sfiora le 5.000 t annue, mentre quello containerizzato si attesta sui 18.000 TEU;
- **Crocieristica:** è quello che ha avuto negli ultimi anni il maggiore incremento di produttività, registrando un totale di 93.000 passeggeri nell'anno 2006;
- **Diporto:** è un punto molto critico, per il quale esistono alternative similari localizzate sia all'interno dell'infrastruttura portuale che all'esterno.

Per ulteriori dettagli relativi alla rete portuale che interessa la Città Metropolitana di Catania si rimanda al paragrafo 6.3.5 *Le infrastrutture portuali*.

Nello **Scenario di Riferimento** si prevedono i seguenti principali interventi riguardanti il Porto di Catania (previsti dalla pianificazione portuale):

- Riordino del Varco Asse dei Servizi nell'ambito del Piano per il riordino della viabilità del porto di Catania;
- Riqualficazione del Porto di Catania - Riordino della zona di interazione porto-città nell'ambito del Piano per il riordino della viabilità del porto di Catania:
 - Collegamento funzionale tra il porto e il quartiere Civita;
 - Apertura di un nuovo varco ubicato tra gli edifici "Agenzia delle Dogane" e sede AdSP";
 - Realizzazione di rotatorie e ridefinizione viabilità;
 - Rimodulazione dei parcheggi;
 - Pista ciclopedonale che si snoda dal nuovo varco a servizio della zona di interazione "porto-città" e lungo tutto il molo di levante;
- Ampliamento e consolidamento della banchina di levante del porto peschereccio;
- Rettifica delle banchine Est del Molo Sporgente Centrale;

- Rettifica delle banchine Ovest del Molo Sporgente Centrale;
- Allargamento banchine interne del Molo Foraneo tra la radice e il Pennello Est;
- Completamento della Darsena Commerciale a servizio del traffico ro-ro e containers;
- Stazione Marittima.

Gli Scenari di Piano non possono prevedere interventi all'interno del sedime portuale (ambito che travalica i limiti di competenza del PUMS), ma si limitano ad attenzionare il rapporto tra la città di Catania e il porto.

Porto di Riposto e gli altri approdi del territorio

Il porto di Riposto, detto anche Porto dell'Etna si trova sulla costa rocciosa prospiciente la conurbazione Giarre- Riposto, a nord di Catania ed è interamente artificiale. Il porto di Riposto è sede dell'Ufficio Circondariale Marittimo di Riposto della Guardia Costiera dipendente dalla Capitaneria di Porto di Catania. Il bacino completato, a gestione privata, è attrezzato di tutti i servizi occorrenti, con rifornimento di carburante ed acqua, cantieri navali e gru di alaggio; è in grado di accogliere fino a 366 natanti di lunghezza fino a 60 m.

Lungo la costa catanese emerge il porto di Catania e quello di Riposto ed una successione di porti minori a valenza turistica, commerciale e da pesca. Si tratta dei porti di Acicastello, Acitrezza, Capo Mulini, Santa Maria la Scala, Santa Tecla, Stazzo, Pozzillo e Torre Archirafi, approdi costruiti da piccoli moli e/o banchine che, adeguatamente ristrutturati ed infrastrutturati potrebbero divenire motore di sviluppo del territorio.

Per ulteriori dettagli relativi alla rete portuale che interessa la Città Metropolitana di Catania si rimanda al paragrafo 6.3.5 *Le infrastrutture portuali*.

Lo Scenario di Riferimento prevede interventi di riqualificazione dei diversi approdi della costa ionica catanese e il completamento del porto turistico di Riposto.

9.10.5 Infrastrutture aeroportuali e interporto

Aeroporto di Catania

L'aeroporto di Catania, denominato "Vincenzo Bellini" e ubicato a sud della stessa città in contrada Fontanarossa, è il primo in Sicilia per quantità di transito di merci e persone. Esso risulta discretamente collegato con il sistema della "mobilità in gommato" e di recente risulta collegato anche con la rete ferroviaria attraverso la fermata ferroviaria Aeroporto posta in prossimità dello scalo.

La Società SAC SpA ha ottenuto la gestione totale (il 13 settembre 2007 giusta concessione del Ministero dei Trasporti) dell'aeroporto di Catania. La SAC, in data 13/1/1999, aveva infatti provveduto alla presentazione di un'istanza al Ministero dei Trasporti volta ad ottenere l'affidamento in concessione dell'attività di gestione del trasporto aereo nel comprensorio catanese, per la durata di quarant'anni.

La SAC consta al suo interno di 6 Enti soci: Provincia Regionale di Catania, di Siracusa, Camera di commercio di Catania, Siracusa, Ragusa, Asi di Catania.

La Sac SPA si occupa di sovrintendere a tutte le attività che si svolgono all'interno dell'ambito aeroportuale e che ad esso afferiscono.

Al fine dello sviluppo dell'infrastruttura aeroportuale e per un accesso rapido di massa all'aeroporto (in linea con le indicazioni del Masterplan) si sta valutando la possibilità di allungamento della pista aeroportuale per consentire altresì le manovre di aeromobili "wide-body" a pieno carico e, comunque, per soddisfare la domanda di trasporto aereo nell'orizzonte degli anni 2030.

A tal proposito lo Scenario di Riferimento prevede i seguenti interventi infrastrutturali volti allo sviluppo (ampliamento e adeguamento di infrastrutture) dell'Aeroporto di Catania (lato airside e lato landside), nell'ambito del Masterplan 2030:

- ampliamento aerostazione (Terminal B e C);

- nuova sede della pista di volo (a sud) con relativo prolungamento (successivo all'interramento dell'adiacente linea ferroviaria);
- nuove taxiway, ampliamento dei piazzali di sosta e nuovo piazzale cargo;
- completamento dei parcheggi multipiano;
- nuova viabilità interna;
- fermata della metropolitana.

Gli Scenari di Piano non possono prevedere interventi all'interno del sedime aeroportuale (ambito che travalica i limiti di competenza del PUMS), ma si limitano ad attenzionare il rapporto tra l'Aeroporto e il sistema della mobilità del territorio metropolitano.

L'interporto

A base dell'attuazione di una efficace politica dei trasporti risulta di fondamentale importanza il perseguimento dell'obiettivo espresso dalla Provincia Regionale di Catania in sede di stesura del Piano Territoriale Provinciale in merito al riequilibrio modale anche nel settore del trasporto merci, garantendo la centralità dell'interporto catanese quale cerniera funzionale fra le vie di terra, di mare e d'aria.

L'esigenza di realizzazione degli Interporti di Catania e Termini Imerese è stata individuata nella Legge Quadro n. 240/90, e la Società Interporti Siciliani si propone, per l'appunto, quale soggetto attuatore di questi importati snodi infrastrutturali. L'interporto, per la sua natura intrinseca, si propone quale centro di convergenza del trasporto ferrato e del trasporto su gomma, funzionalmente allo smistamento di merci, con aree che permettano sia il "transito", ma anche lo stoccaggio eventuale delle stesse.

Realizzare il sistema portuale della Sicilia orientale oppure quello ancora più efficace della Sicilia sud-orientale, significa anche sancire il principio dell'integrazione modale a supporto di una logistica efficace e redditizia e quindi affermare l'indispensabilità di un interporto centrale rispetto a tutti i modi di trasporto e sede dell'intelligenza del sistema cui affidare la regia delle operazioni.

Logica conseguenza di queste scelte appare ineludibile assicurare all'interporto di Catania il massimo dell'accessibilità da e per ogni altro polo della logistica e della produzione.

9.11 QUALITÀ DELL'ARIA

Finalità di questo paragrafo del rapporto ambientale è quella di valutare gli effetti complessivi del piano in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti per la qualità dell'aria. Tale valutazione è effettuata analizzando e confrontando (tramite indicatori) la situazione attuale, quella di riferimento (alternativa 0, Scenario Tendenziale) e quella degli Scenario di Piano.

Le valutazioni servono anche a valutare la coerenza/conformità agli obiettivi e prescrizioni del Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria.

L'analisi degli effetti complessivi del piano sulla componente è stata effettuata tramite bilanci emissivi sull'area comunale e sul centro abitato: Ossidi di Azoto (NOx), Particolato Fine (PM10), attraverso la predisposizione di modelli di simulazione delle emissioni in atmosfera in grado di descrivere gli effetti delle scelte sui principali indicatori.

La predisposizione di un modello di simulazione per il traffico stradale ha permesso di stimare i flussi stradali negli scenari: attuale, tendenziale e di piano.

La determinazione dei volumi di traffico sulla rete stradale è stata effettuata a partire dal dato dell'ora di punta fornito dal modello di simulazione per tutti gli archi della rete stradale del territorio Metropolitano sulla base di dati FCD e dati rilevati. Per ottenere il traffico giornaliero e la percentuale di

veicoli pesanti per tutti gli archi stradali considerati, si sono applicate le curve giornaliere di distribuzione del traffico.

Tali dati hanno costituito l'input del modello atmosferico utilizzato per le valutazioni. Pertanto, sono state calcolate per i tre scenari le emissioni di PM10 e NOx.

L'attuazione delle misure previste dal PUMS si stima sia in grado migliorare l'organizzazione della mobilità all'interno del territorio metropolitano di Catania aumentando gli spostamenti su TPL e della modalità attiva determinando una diversificazione modale che riduca drasticamente gli spostamenti su mezzo privato migliorando la qualità dell'aria sia in ambiente urbano che extraurbano.

In termini di percorrenze si potrebbe avere una sensibile riduzione dei veicoli/Km nell'ora di punta sia in ambito provinciale sia in ambito comunale. Si sottolinea che il piano interessa un livello provinciale e pertanto le azioni sono volte a tale scala. All'interno dei comuni vanno aggiunti a questi risultati quelli che si avranno con l'attuazione delle azioni comunali, in particolare quelle dovute agli strumenti di pianificazione comunale.

Importanti sono anche le azioni immateriali previste dal PUMS in tema di promozione della Smart Mobility e introduzione di meccanismi incentivanti per la promozione della Sharing Mobility e della mobilità elettrica, l'adozione di provvedimenti di ottimizzazione degli spostamenti Casa-lavoro, e di sviluppo di un Intelligent Traffic System (ITS) per fornire informazioni sul funzionamento del sistema della mobilità e pianificare le scelte di viaggio in una logica multimodale di sviluppo della Mobility Service.

Si evidenzia anche che il piano potrebbe comportare il rinnovo del parco circolante.

Le azioni sopra riportate risultano quindi rispondenti alle azioni dal Piano Regionale di Tutela della Qualità dell'Aria.

L'inquinamento atmosferico ha un impatto sulla salute dei cittadini e sull'ambiente.

Premettendo che le concentrazioni degli inquinanti in atmosfera dipenderanno non solo dalle emissioni da traffico, ma anche dalle condizioni meteo e dalle altre sorgenti (principalmente riscaldamento e sorgenti industriali), è evidente che le emissioni nel centro abitato sono correlabili con i possibili effetti sulla salute, ovvero quanto il PUMS concorre a ridurre le emissioni di inquinanti nelle zone con maggior popolazione esposta.

Si ritiene pertanto che la riduzione delle emissioni abbia effetti migliorativi delle concentrazioni, in particolare nei centri abitati, con ricadute positive sulla salute delle persone che risiedono nelle aree maggiormente influenzate da traffico. Si sottolinea comunque come non risultino superamenti dei limiti normativi per la qualità dell'aria.

In conclusione, in riferimento alla situazione attuale si hanno effetti positivi in termini di emissioni da traffico, in particolare rispetto al centro abitato, in linea pertanto con gli obiettivi sulla riduzione dell'esposizione della popolazione. Il PUMS inoltre risponde alle azioni richieste dalla pianificazione e programmazione in materia della qualità dell'aria.

9.12 INQUINAMENTO ACUSTICO

Finalità di questo paragrafo del rapporto ambientale è quella di valutare gli effetti complessivi del piano in rapporto agli obiettivi di sostenibilità assunti per l'inquinamento acustico. Tale valutazione è effettuata analizzando e confrontando (tramite indicatori) la situazione attuale, quella di riferimento (alternativa 0, Scenario Tendenziale) e quella degli Scenari di Piano.

La qualità della vivibilità di determinate aree da parte dei residenti dipende anche dal livello di inquinamento acustico. L'inquinamento acustico è proporzionale al flusso, alla velocità e al tipo di veicoli (es. mezzi pesanti).

Gli scenari del PUMS, già descritti in riferimento alla tematica della qualità dell'aria, consentiranno di ridurre anche il livello di rumore.

L'inquinamento acustico è fra le principali cause del peggioramento della qualità della vita e della salute, portando in modo indiretto a diverse patologie. Sebbene la tendenza in ambito comunitario negli ultimi 15 anni mostri una diminuzione dei livelli di rumore più alti nelle zone maggiormente a rischio (definite zone nere), si è verificato contestualmente un ampliamento delle zone con livelli definiti di attenzione (chiamate zone grigie) che ha comportato un aumento della popolazione esposta ed ha annullato le conseguenze benefiche del primo fenomeno.

Il rumore, specialmente quello esistente in ambito urbano, viene considerato di tipo complesso in quanto è dovuto alla presenza di numerose sorgenti quali le infrastrutture di trasporto (strade, ferrovie, aeroporti, porti) e le attività rumorose che si svolgono nelle aree considerate (attività industriali e artigianali, discoteche e locali musicali, esercizi commerciali, impianti di condizionamento e frigoriferi commerciali, etc).

Tra i fattori inquinanti si possono distinguere le emissioni da impianti di produzione che hanno impatto sulla popolazione residente nei pressi delle aree industriali, le emissioni da attività di servizio che hanno maggiore impatto nelle aree urbane e le emissioni dovute al traffico. L'esame delle diverse sorgenti di rumore può essere utile a fornire indicazioni sulla comprensione del fenomeno "rumore" presente sul territorio nonché per trovare le giuste modalità per combatterlo.

La lotta contro il rumore può essere attuata secondo tre possibili interventi:

- agendo sulle sorgenti di rumore (riducendo le emissioni alla fonte o migliorando le condizioni di mobilità all'interno di una certa porzione di territorio);
- agendo sulla propagazione del rumore (allontanando il più possibile le aree residenziali dalle aree di maggiore emissione acustica);
- adottando dei sistemi di protezione passiva (barriere antirumore) agli edifici maggiormente esposti alle immissioni di rumore.

Nella definizione e attuazione delle politiche settoriali occorre tenere presente la direttiva 2002/49/CE, relativa alla determinazione e alla gestione del rumore ambientale.

La rete di monitoraggio consente di ottenere dati utili a:

- descrivere acusticamente aree del territorio significative sia dal punto di vista delle sorgenti presenti che della densità di popolazione in esse residente;
- evidenziare le aree ove è più urgente l'intervento di risanamento;
- valutare l'efficacia delle azioni intraprese o l'impatto di interventi realizzati attraverso il confronto nel tempo dello stato di rumorosità del territorio in esame;
- consentire una stima delle percentuali di popolazione esposta ai diversi livelli di rumore.

10 OBIETTIVI DI PROTEZIONE AMBIENTALE

Per l'individuazione degli **obiettivi di protezione ambientale del Piano** si è fatto riferimento a quelli già individuati ed approvati per altri Piani e Programmi regionali di riferimento e pertinenti al Piano in questione.

Nella tabella sottostante si riporta, per singolo **aspetto ambientale**, una sintesi del principale **quadro di riferimento** normativo, programmatico e pianificatorio da cui scaturiscono i relativi **obiettivi di protezione ambientale**.

Temi ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
Fauna, flora, biodiversità e paesaggio	<ul style="list-style-type: none"> • COM(2006) 216, Arrestare la perdita di biodiversità entro il 2010 e oltre - Sostenere i servizi ecosistemici per il benessere umano; • Direttiva 1992/43/CEE, Conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche (Direttiva Habitat); • Direttiva 1979/409/CEE, Conservazione degli uccelli selvatici (Direttiva Uccelli); • Convenzione europea del Paesaggio (2002); • Progetto Integrato Regionale Rete Ecologica (PIR Rete Ecologica); • Piano Regionale dei Parchi e delle Riserve. 	Tutelare e valorizzare il patrimonio ambientale e la biodiversità
Patrimonio culturale, architettonico e archeologico e beni materiali	<ul style="list-style-type: none"> • Convenzione europea del Paesaggio; • Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR) - Linee Guida. 	Tutelare e valorizzare il patrimonio culturale
Suolo	<ul style="list-style-type: none"> • COM (2006) 232, Proposta di direttiva quadro per la protezione del suolo; • COM(2005) 670, Strategia tematica per l'uso sostenibile delle risorse naturali; • COM (2006) 231, Strategia tematica per la protezione del suolo; • Piano stralcio per l'Assetto Idrogeologico (PAI). 	Prevenire e ridurre i rischi idrogeologici e d'inquinamento del suolo e del sottosuolo
Acqua	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 2007/60/CE, Valutazione e gestione dei rischi di alluvioni; • Direttiva 2006/118/CE del 12/12/2006, sulla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento; • Decisione 2001/2455/CE, relativa all'istituzione di un elenco di sostanze prioritarie in materia di acque e che modifica la direttiva 2000/60/CE; • Direttiva 2000/60/CE del 23/10/2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque; • Direttiva 96/61/CE sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento; • Direttiva 91/676/CE, inerente la protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole; • Direttiva 91/626/CE, inerente le misure per ridurre gli impatti delle fonti di inquinamento puntuale e diffuso delle acque; • Direttiva 91/271/CE, inerente il trattamento delle acque reflue urbane; • Direttiva 80/778/CEE sulle acque destinate al consumo umano (modificata dalla direttiva 98/83/CE); • D.L.vo n. 30 del 16/03/2009, recante "Attuazione della direttiva 2006/118/CE, relativa alla protezione delle acque sotterranee dall'inquinamento e dal deterioramento"; • D.L.vo 152/2006, recante "Norme in materia ambientale" e .s.m.i.; • Piano di tutela delle acque in Sicilia. 	Raggiungere un buono stato delle acque superficiali e sotterranee
Aria e fattori climatici	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 2008/50/CE, Qualità dell'aria ambiente e per un'aria più pulita in Europa; • COM(2008) 30, Due volte 20 per il 2020, l'opportunità del cambiamento climatico per l'Europa; • Piano regionale di coordinamento per la tutela della qualità dell'aria ambiente. 	Ridurre le emissioni di gas inquinanti e climalteranti
Popolazione e salute umana	<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva 2004/35/CE, Responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale; • COM(2003) 338 sulla strategia europea per l'ambiente e la salute; • Programma d'azione comunitario a favore della protezione civile (2000-06); • Piano sanitario regionale 2000-2002 e Atto di indirizzo per la politica sanitaria del triennio 2007-2009 e per l'aggiornamento del piano sanitario regionale; 	Proteggere la popolazione e il territorio dai fattori di rischio



Temi ambientali	Quadro di riferimento normativo, programmatico e pianificatorio	Obiettivi di protezione ambientale
	<ul style="list-style-type: none"> Linee guida per la classificazione in zone acustiche del territorio dei comuni. 	
Energia	<ul style="list-style-type: none"> COM(2008) 781, Secondo riesame strategico della politica energetica, Piano d'azione dell'UE per la sicurezza e la solidarietà nel settore energetico; COM(2007) 1, Una politica energetica per l'Europa; Libro verde sull'efficienza energetica (2005). Piano Energetico Ambientale Regionale Sicilia (PEARS). 	Promuovere politiche energetiche sostenibili
Rifiuti	<ul style="list-style-type: none"> Direttiva 2008/1/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 15 gennaio 2008, sulla prevenzione e la riduzione integrate dell'inquinamento; Direttiva 2006/12/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 5 aprile 2006, relativa ai rifiuti; COM(2005) 666, Portare avanti l'utilizzo sostenibile delle risorse - Una strategia tematica sulla prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti; Direttiva 1999/31/CE del Consiglio, del 26 aprile 1999, relativa alle discariche di rifiuti; Piano di gestione dei rifiuti in Sicilia. 	Ridurre la produzione dei rifiuti e la loro pericolosità
Mobilità e trasporti	<ul style="list-style-type: none"> Comunicazione della Commissione - Programma di azione europeo per la sicurezza stradale - Dimezzare il numero di vittime della strada nell'Unione europea entro il 2010: una responsabilità condivisa; Piano regionale dei trasporti e della mobilità. 	Promuovere modalità di trasporto sostenibili
Ambiente urbano	<ul style="list-style-type: none"> COM/2005/0718, Strategia tematica sull'ambiente urbano. 	Migliorare la qualità della vita dei cittadini
Turismo	<ul style="list-style-type: none"> Piano Regionale di Propaganda Turistica 2009 della Regione Siciliana; Programma triennale di sviluppo turistico 2007-2009. 	Garantire una gestione turistica sostenibile

Tabella 25 – Obiettivi di protezione ambientale connessi al PUMS

11 CRITICITÀ E ANALISI SWOT

11.1 INDIVIDUAZIONE DELLE CRITICITÀ

Lo studio del quadro conoscitivo, l'analisi comparativa, ossia il confronto tra la Città Metropolitana di Catania e le altre realtà metropolitane italiane relativamente ai diversi aspetti connessi alla mobilità (inquinamento, qualità dell'ambiente urbano, sicurezza stradale) e gli esiti del processo partecipativo connesso al PUMS hanno condotto all'individuazione delle criticità di seguito elencate e sinteticamente descritte, ripartite in funzione dei seguenti principali ambiti di analisi:

- Sistema infrastrutturale della mobilità;
- Servizi di trasporto pubblico;
- Domanda di mobilità;
- Incidentalità e sicurezza stradale;
- Impatti ambientali.

Le criticità di seguito descritte sono state dettagliate, approfondite e condivise nel corso della prima fase del processo partecipativo.

Tutte le categorie, che hanno preso parte al primo step partecipativo, hanno evidenziato le seguenti criticità di ordine generale e trasversale:

- assenza di adeguata pianificazione, condivisione e di un proficuo coordinamento tra enti al fine di definire interventi e misure coerenti legate all'ambito della mobilità, con specifico riferimento all'intero territorio metropolitano (non adeguato coordinamento nella pianificazione della mobilità dei diversi comuni del territorio metropolitano),
- mancanza di una condivisa e complessiva idea di Città Metropolitana policentrica;
- non adeguata informazione e formazione sui temi della mobilità sostenibile;
- assenza di pianificazione di un sistema di mobilità a servizio del turismo, con riferimento all'intero territorio metropolitano.

11.1.1 Criticità del sistema infrastrutturale della mobilità

Con riferimento al sistema infrastrutturale della mobilità, costituito dalla rete stradale, dalle reti su ferro, dal sistema della sosta, ma anche dagli elementi infrastrutturali della mobilità attiva (rete ciclabile, percorsi pedonali, aree con limitazioni alla circolazione veicolare) si evidenziano le seguenti principali criticità:

- ampi tratti della rete stradale di penetrazione ed accessibilità (rete stradale secondaria) a diverse aree del territorio metropolitano (con particolare riferimento alle aree più periferiche, area del Calatino, area Pedemontana, Zona Industriale) presentano condizioni non adeguate alla percorrenza in sicurezza (scarsa manutenzione e/o assenza di lavori di riqualificazione ed adeguamento);
- ritardi e carenze nell'implementazione, ammodernamento e riqualificazione funzionale delle infrastrutture viarie del territorio;
- la rete ferroviaria che attraversa le aree del Calatino risulta essere non elettrificata e, a causa del crollo di un viadotto tra Caltagirone e Niscemi, non consente il collegamento ferroviario tra Catania, Gela e le aree del ragusano;
- bassa densità di piste ciclabili e percorsi ciclo-pedonali (limitata estensione di percorsi protetti) sia nell'ambito urbano del comune capoluogo sia con riferimento all'intero territorio metropolitano di Catania (valori di densità sensibilmente più bassi rispetto alle altre realtà metropolitane) e assenza di interconnessione tra i tratti esistenti;

- carenza di impianti ed elementi a servizio della mobilità ciclo-pedonale e delle altre forme di mobilità sostenibile;
- assenza di sistemi di mobilità dolce in diverse aree del territorio metropolitano;
- scarsa accessibilità ciclistica alle sedi universitarie;
- estensione limitata delle aree con limitazioni alla circolazione veicolare e/o a pedonalizzazione privilegiata (ZTL, Zone 30, Aree pedonali), con particolare riferimento sia al comune capoluogo sia agli altri centri urbani del territorio;
- ruolo non efficace ed efficiente dei parcheggi di interscambio, in ambito intercomunale (assenza di un sistema coordinato ed efficiente);
- elevata presenza di sosta su strada nelle aree centrali dei centri urbani e non efficace sistema di tariffazione (il sistema in atto nella città di Catania non rappresenta un deterrente per l'ingresso delle auto nelle aree più centrali),
- scarse condizioni di sicurezza per gli utenti deboli e per le persone con disabilità in diverse arterie del capoluogo e dei centri urbani del territorio.

11.1.2 Criticità dei servizi di trasporto pubblico

I servizi di trasporto pubblico relativi al territorio della Città Metropolitana di Catania presentano le seguenti principali criticità:

- trasporto pubblico locale non adeguatamente efficace ed efficiente (con riferimento sia ai servizi urbani del comune capoluogo e dei comuni di medie dimensioni sia con riferimento ai servizi interurbani);
- numero limitato di corsie protette per i servizi TPL su gomma all'interno del comune capoluogo;
- servizio di collegamento su ferro tra Catania e le aree del Calatino non competitivo con le altre modalità di trasporto;
- mancata attuazione di un servizio di tipo metropolitano lungo la tratta ferroviaria Giarre – Catania;
- i servizi di trasporto pubblico presentano criticità legate all'accessibilità da parte di persone con disabilità;
- carenze nel collegamento dell'ultimo miglio dalle stazioni della metropolitana alle sedi universitarie;
- alcuni servizi di collegamento extraurbano e interurbano su gomma (in particolare quelli tra Catania e le aree più periferiche) non risultano efficienti ed adeguati alla tipologia di domanda;
- i servizi di collegamento interurbano su gomma tra Catania e i comuni dell'hinterland (area a nord di Catania densamente popolata) non risultano adeguati alla domanda di mobilità;
- assenza di un sistema di collegamento rapido tra Catania e i paesi etnei;
- limitata integrazione dei diversi servizi di trasporto pubblico, con conseguente non agevolazione dei processi di intermodalità;
- basse velocità commerciali, con particolare riferimento ad alcune linee urbane della città di Catania;
- assenza di un ente di area vasta di regolazione dei servizi di trasporto pubblico.

11.1.3 Criticità connesse alla domanda di mobilità

Le criticità connesse alla domanda di mobilità, di seguito elencate, dipendono anche dall'attuale situazione dell'offerta di mobilità (infrastrutture e servizi):

- la viabilità di accesso alla città di Catania (con riferimento a tutte le direzioni) presenta ricorrenti fenomeni di congestione in determinate fasce orarie;
- le viabilità di connessione tra la Città di Catania e i centri etnei a nord del capoluogo (comprese le dorsali che attraversano i comuni della conurbazione) presentano fenomeni di congestione in particolare nelle fasce orarie di punta del mattino e della sera;

- congestione veicolare nelle ore di punta, con particolare riferimento agli ambiti urbani dei comuni di medie dimensioni del territorio;
- la domanda di trasporto pubblico in direzione dell'hinterland catanese (area metropolitana a nord della città di Catania) non risulta soddisfatta dai servizi esistenti con conseguente aggravio della congestione veicolare (servizi non adeguati alla domanda di mobilità e conseguente notevole utilizzo del trasporto privato per gli spostamenti lungo la direttrice);
- "Urban Sprawl" (spostamento della popolazione, ma non dei servizi), con particolare riferimento al comune di Catania, e conseguente eccessivo pendolarismo dai paesi della conurbazione verso le aree centrali della città;
- inefficienza del sistema di logistica delle merci (spostamento delle merci dalle zone produttive alle aree logistiche e verso le attività commerciali non efficiente e scarsamente sostenibile).

11.1.4 Incidentalità e sicurezza stradale

Le criticità connesse all'incidentalità e alla sicurezza stradale del territorio della Città Metropolitana di Catania sono principalmente le seguenti:

- sebbene l'andamento incidentale della Città Metropolitana di Catania non presenti marcati fattori di criticità, se rapportato agli altri contesti metropolitani, si evidenziano indici di lesività superiori al dato medio nazionale con riferimento alle strade urbane e a quelle extraurbane (non autostradali);
- le strade caratterizzate dal maggior numero di eventi incidentali, in rapporto alla lunghezza del tronco, sono la Diramazione A18 dir e la Tangenziale di Catania (tronchi critici);
- i tronchi stradali caratterizzati, nel triennio 2018-2020, da più di un incidente mortale sono la Diramazione A18 dir e la SS121;
- con riferimento al comune capoluogo, in diverse aree del centro urbano caratterizzate da un'elevata presenza di utenti deboli (pedoni, ciclisti) non risultano presenti sistemi di "traffico calmig" volti a moderare le velocità dei flussi di traffico,
- lungo le strade urbane del capoluogo e degli altri centri del territorio sono presenti elementi di criticità legati alla sicurezza delle persone con disabilità (marciapiedi occupati da biciclette, monopattini; semafori pedonali senza segnalatori acustici, scarsa manutenzione o assenza di rampe).

11.1.5 Impatti ambientali

Sotto il profilo ambientale la Città Metropolitana di Catania manifesta le seguenti principali criticità:

- elevato tasso di motorizzazione (con riferimento alle autovetture valore più alto tra le Città Metropolitane italiane), che risulta essere anche una delle cause della congestione stradale;
- elevato valore della densità veicolare (numero complessivo di veicoli circolanti per kmq di superficie urbanizzata), superiore al dato medio relativo a tutte le Città Metropolitane;
- percentuale di autovetture circolanti con classe di emissione inferiore o uguale ad Euro 3 (veicoli con più elevato impatto negativo sull'ambiente) di gran lunga superiore non solo rispetto agli altri enti metropolitani, ma anche con riferimento alle diverse ripartizioni geografiche;
- bassa percentuale di autovetture circolanti con classe di emissione uguale o superiore ad Euro 5 (veicoli con mitigazione dell'impatto sull'ambiente);
- la disponibilità di limitato verde urbano fruibile per i cittadini catanesi rileva condizioni peggiorative rispetto alla maggior parte dei capoluoghi metropolitani.

11.2 ANALISI SWOT

L'analisi di tipo SWOT (Strengths, Weaknesses, Opportunities e Threats), di seguito dettagliata, ha lo scopo di identificare gli aspetti più rilevanti dei punti di forza e di debolezza (fattori interni che possono essere gestiti dal Piano (in quanto relativi all'area di influenza del Piano), e di individuare opportunità e minacce che derivano dal contesto esterno (fattori esterni riconosciuti dal Piano, ma indipendenti da esso).



Figura 64 – Schematizzazione della Matrice SWOT

	Fattori Positivi	Fattori Negativi
	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
Fattori Interni Infrastrutture – Trasporto Pubblico – Mobilità attiva – Mobilità condivisa – Trasporto delle merci	Presenza di aeroporto e di un sistema portuale nel territorio metropolitano	Scarsa connessione infrastrutturale di alcuni centri del territorio metropolitano (periferici) con il comune capoluogo
	Presenza di un interporto a valenza sovraterritoriale	Ampi tratti della rete stradale di penetrazione ed accessibilità (rete stradale secondaria) presentano condizioni non adeguate alla percorrenza in sicurezza (scarsa manutenzione e/o assenza di lavori di riqualificazione ed adeguamenti)
	Adeguamenti in corso di realizzazione di alcune arterie stradali principali del territorio metropolitano: Tangenziale di Catania (area Metropolitana), alcuni tratti della SS284 (area Metropolitana e Area Pedemontana)	Situazioni infrastrutturali localizzate che causano incidentalità
	Completamenti infrastrutturali in corso di alcune arterie stradali principali: SS 683 (area del Calatino), Strada Etna Sud (area Metropolitana)	Ritardi e carenze nell'implementazione, ammodernamento e riqualificazione funzionale delle infrastrutture di mobilità del territorio
	Realizzazione dei tratti interni al territorio metropolitano dell'Autostrada Catania – Ragusa (in fase di avvio dei lavori)	Servizio di collegamento ferroviario tra Catania e le aree del Calatino non competitivo con le altre modalità di trasporto
	Realizzazione della strada di collegamento tra il Porto di Riposto e la viabilità principale (in fase di progettazione)	Assenza di un efficiente servizio di tipo metropolitano lungo la tratta ferroviaria Giarre – Catania

	Fattori Positivi	Fattori Negativi
	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
	Interventi di adeguamento della rete ferroviaria FS nell'ambito metropolitano (Nodo Catania e Area del Calatino)	Trasporto pubblico locale su gomma non adeguatamente efficace ed efficiente sia in ambito urbano sia con riferimento ai servizi interurbani
	Realizzazione di nuove fermate ferroviarie FS nell'ambito del territorio metropolitano (Acireale Bellavista, Aci Castello, Catania Duomo/Porto, Catania Castello Ursino, in fase di progettazione/autorizzazione)	Limitata efficienza del trasporto pubblico tra Catania e i comuni della conurbazione e assenza di un sistema di collegamento rapido tra Catania e i paesi etnei (offerta non corrispondente alle caratteristiche della domanda)
	Sviluppo della rete Metropolitana FCE urbana e suburbana: prolungamento in direzione aeroporto (in fase di realizzazione) e in direzione Misterbianco-Paternò (in fase di realizzazione)	Numero limitato di corsie protette per i servizi TPL su gomma all'interno del comune capoluogo
	Interventi di adeguamento della rete ferroviaria Circumetnea interurbana	Carenze nel collegamento dell'ultimo miglio dalle stazioni della metropolitana alle sedi universitarie
	Elevata potenzialità della linea Metropolitana della città di Catania	Carenza di servizi di trasporto pubblico a domanda (servizi flessibili integrativi)
	Incremento delle linee di forza del trasporto pubblico urbano di Catania (BRT)	Informazioni sul TPL non coordinate a livello di Città Metropolitana e limitata reperibilità dei dati
	Rinnovo del parco autobus urbano (territorio comunale di Catania)	Assenza di servizi di shared mobility a livello metropolitano
	Presenza di parcheggi di interscambio nelle aree di cintura del comune capoluogo	Elevata centralità del comune capoluogo (con riferimento ai servizi offerti) e conseguenti fenomeni di congestione delle viabilità di accesso e nel centro cittadino
	Servizi di shared mobility nel comune di Catania (car, bike e monopattini)	Limitata estensione delle ZTL e delle aree pedonali o a pedonalità privilegiata con riferimento sia al comune capoluogo sia agli altri centri urbani del territorio metropolitano
	Incremento progressivo delle postazioni di ricarica dei veicoli elettrici nel territorio metropolitano	Scarse condizioni di sicurezza per gli utenti deboli e per le persone con disabilità in diverse arterie del capoluogo e dei centri urbani del territorio
	Avvio del sistema di integrazione tariffaria (con riferimento al trasporto pubblico interno al comune di Catania)	Criticità legate alla mobilità e all'accessibilità da parte di persone con disabilità, con particolare riferimento alla pedonalità e al trasporto pubblico
		Scarsa diffusione del Pedibus ed altre forme sostenibili per gli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro sia nel comune capoluogo sia negli altri centri urbani del territorio
		Assenza di un'adozione estensiva dei sistemi ITS a supporto della mobilità del territorio metropolitano
		Carenza di efficienti nodi di interscambio
		Assenza di un sistema coordinato che favorisca l'intermodalità
		Elevata presenza di sosta su strada nelle aree centrali dei centri urbani e non efficace sistema di tariffazione
		Assenza di una rete efficace e coordinata di mobilità dolce (piste ciclabili, itinerari ciclo-pedonali) nel territorio metropolitano e carenza di impianti e servizi connessi (ciclostazioni, ciclofficine)

	Fattori Positivi	Fattori Negativi
	PUNTI DI FORZA	PUNTI DI DEBOLEZZA
		Assenza di integrazione del sistema tariffario (trasporto pubblico) a scala metropolitana

	Fattori Positivi	Fattori Negativi
	OPPORTUNITÀ	MINACCE
Fattori Esterni	Realizzazione dell'Autostrada Catania – Ragusa (in fase di avvio dei lavori)	Elevato tasso di motorizzazione (più alto rispetto alle altre Città Metropolitane)
	Ammmodernamento e potenziamento della linea ferroviaria Palermo-Catania	Vetustà del parco auto circolante, con conseguenti elevati livelli di emissività
	Crescita del turismo e della domanda turistica di determinate aree del territorio metropolitano	Spopolamento, con particolare riferimento alle aree periferiche del territorio metropolitano
	Presenza di beni ambientali e culturali significativi da valorizzare (Etna e gli altri siti Unesco)	Invecchiamento progressivo della popolazione
	Presenza di distretti industriali produttivi e in diversi ambiti territoriali organizzazione innovativa delle filiere agroalimentari e turistiche (area Pedemontana e Ionica, area del Calatino)	Modifica delle abitudini di mobilità conseguenti alla pandemia con incremento degli spostamenti con mezzi motorizzati privati
	Interventi di rigenerazione urbane di periferie ed aree centrali	Notevole incremento dell'e-commerce con possibile incremento del traffico merci in ambito urbano
	Incentivi e interventi connessi all'attivazione delle Zone Economiche Speciali	Alcune realizzazioni infrastrutturali già finanziate hanno tempi realizzazione incerti
	Attuazione delle misure previste dal PNRR e dagli altri strumenti di programmazione con riferimento ai diversi settori	Urban Sprawl con particolare riferimento al comune di Catania, e conseguente eccessivo pendolarismo verso le aree centrali della città
		Assenza di coordinamento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale in ambito metropolitano
		Assenza di un ente di area vasta di regolazione dei servizi di trasporto pubblico
		Assenza di coordinamento dei servizi di trasporto merci e logistica in ambito metropolitano
		Scarsa attenzione alla domanda di mobilità turistica
		Scarsa attuazione dei Piani di Spostamento Casa-Lavoro
		Mancanza di una condivisa e complessiva idea di Città Metropolitana policentrica
	Assenza di adeguata pianificazione, condivisione e di un proficuo coordinamento che coinvolga gli enti del territorio metropolitano	

Tabella 26 – Matrice di sintesi dell'analisi di tipo SWOT relativa al PUMS della Città Metropolitana di Catania

12 POSSIBILI IMPATTI SIGNIFICATIVI SULL'AMBIENTE

Nel presente capitolo vengono individuati e valutati, a partire dagli obiettivi e dalle azioni/interventi del "PUMS", gli **effetti ambientali significativi** in relazione agli **obiettivi di protezione ambientale** prima individuati.

La valutazione si basa su stime di tipo qualitativo, focalizzando la descrizione del sistema di interrelazioni causa-effetto e l'individuazione di potenziali impatti cumulativi, fornendo indicazioni utili per la mitigazione degli impatti significativi delle azioni/interventi sull'ambiente.

12.1 VALUTAZIONE QUANTITATIVA E QUALITATIVA DEGLI IMPATTI INDOTTI

È evidente che il territorio in studio, rappresenta un pregevole patrimonio che attende di essere razionalmente usato; per fare ciò occorre programmare questo uso in modo compatibile con l'ambiente agricolo esistente, senza deturpazioni ed inquinamenti vari.

Il progetto di PUMS con una pianificazione efficace ed appropriata, l'unica che si avvicina alle reali capacità di sviluppo del territorio, si propone di collegare nel tempo i vari cicli successivi, garantendo così una visione unitaria e globale.

Le analisi delle unità ambientali individuate nel territorio della Città Metropolitana hanno consentito di mettere in evidenza le molteplici risorse naturali in esso presenti, la cui salvaguardia e valorizzazione dovrebbero essere poste alla base di uno sviluppo locale sostenibile, ovvero di uno sviluppo finalizzato all'utilizzo di dette risorse senza comprometterne la loro disponibilità per le generazioni future.

12.2 VALUTAZIONE DELLA COMPATIBILITÀ AMBIENTALE DEGLI OBIETTIVI E DELLE AZIONI DEL PIANO

Le opzioni strategiche del piano vengono declinate, con riferimento ad accreditati principi di sostenibilità, in una serie di obiettivi generali, i quali, a loro volta, vengono ulteriormente specificati sotto forma di azioni.

Si tratta di valutare la compatibilità ambientale di tutti gli obiettivi del piano (e delle azioni che li specificano), incrociando tali obiettivi con una serie di accreditati criteri di compatibilità, selezionati in funzione della rilevanza nel contesto in esame. Da notare che i criteri di compatibilità – pur discendendo dai principi di sostenibilità – risultano essere più dettagliati e maggiormente ancorati a singole attività, pressioni e componenti ambientali, e per questo più utili nella fase di valutazione.

Si origina così la prima matrice di valutazione. Essa consente una verifica di carattere strategico: il piano, considerato come in fase iniziale, può infatti avvalersi delle indicazioni che emergono dall'attività di valutazione. Per questo, una volta individuate le eventuali "condizioni di crisi", vengono fornite puntuali indicazioni per la definizione degli interventi strategici o per la fase di attuazione del piano o, ancora, introdotte misure di mitigazione e/o di compensazione per attenuare il potenziale impatto della criticità individuata.

<p style="text-align: center;">CRITERI DI COMPATIBILITÀ AMBIENTALE →</p> <p style="text-align: center;">↓ PRINCIPI DI SOSTENIBILITÀ ED OBIETTIVI DEL PUMS</p>			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
			Contenimento del consumo di suolo	Miglioramento della qualità delle acque superficiali e sotterranee	Miglioramento della qualità dell'aria	Miglioramento della qualità ambientale e tutela del patrimonio naturale	Recupero dell'equilibrio tra aree antropizzate e non	Valorizzazione del paesaggio e del patrimonio culturale	Conservazione della biodiversità	Contenimento dei rifiuti	Riduzione dell'inquinamento acustico	Riduzione dell'inquinamento da campi elettromagnetici	
Area di interesse	Obiettivi di Piano	Livello di priorità											
A - Efficacia ed efficienza del sistema di mobilità	A1 - Miglioramento e potenziamento del trasporto pubblico locale su ferro e su gomma, in ambito urbano ed interurbano	1	●	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆
	A2 - Riequilibrio modale della mobilità (passare dall'auto privata a forme più sostenibili di mobilità quali pedonalità, bicicletta, trasporto pubblico, mezzi in condivisione) e incremento dell'intermodalità	1	●	●	●	●	⬆	⬆	●	⬆	⬆	⬆	⬆
	A3 - Riduzione della congestione della rete stradale	1	●	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	●
	A4 - Miglioramento dell'accessibilità di persone e merci	2	●	●	●	●	⬆	⬆	●	●	●	●	●
	A5 - 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); favorire il Transit Oriented Development	2	●	●	●	●	⬆	⬆	●	●	●	●	●
	A6 - Miglioramento della qualità dello spazio stradale e urbano (adeguamento delle infrastrutture di mobilità)	1	●	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	●	●	●	●
	A7 - Miglioramento del sistema di regolazione della sosta e riduzione della sosta irregolare	2	●	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	●	●	●	●
	A8 - Efficientare la logistica urbana	3	●	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	●	●	●	●
	A9 - Incrementare l'attrattività del trasporto pubblico (fisso e a domanda)	1	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	●	●	●	●
	A10 - Incrementare l'attrattività del trasporto ciclopedonale	1	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	●	●	●	⬆
B - Sostenibilità energetica e ambientale	B1 - Riduzione del consumo di carburanti tradizionali diversi dai combustibili alternativi	2	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	●	●	⬆	⬆
	B2 - Miglioramento della qualità dell'aria	2	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	●	●
	B3 - Riduzione dell'inquinamento acustico	3	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	●
	B4 - Promuovere l'introduzione di mezzi a basso impatto inquinante sia per il trasporto passeggeri sia per il trasporto merci, con interventi infrastrutturali e con il miglioramento delle caratteristiche ambientali del parco veicolare privato e pubblico	1	●	●	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	⬆	●
C - Sicurezza della mobilità stradale	C1 - Riduzione dell'incidentalità stradale	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	C2 - Diminuzione sensibile del numero generale degli incidenti con morti e feriti	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	C3 - Diminuzione sensibile dei costi sociali derivanti dagli incidenti	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	C4 - Diminuzione sensibile del numero degli incidenti con morti e feriti tra gli utenti deboli (pedoni, ciclisti, bambini e over 65)	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	C5 - Migliorare la sicurezza di pedoni e ciclisti	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
D - Sostenibilità socio-economica	D1 - Miglioramento dell'inclusione sociale: accessibilità sicura ed autonoma alle aree pubbliche e al trasporto pubblico da parte delle persone con disabilità	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	D2 - Aumento della soddisfazione della cittadinanza	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	D3 - Aumento del tasso di occupazione	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	D4 - Riduzione della spesa per la mobilità (connessa alla necessità di usare il veicolo privato)	3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	D5 - Incremento dell'attrattività e della qualità dell'ambiente urbano	1	●	●	⬆	⬆	●	●	●	⬆	⬆	●	●
Trasversale	T1 - Digitalizzazione applicata alla mobilità	2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	T2 - Trasparenza e dialogo tra enti e con la cittadinanza per la definizione di azioni efficaci e sostenibili - incentivare la partecipazione dei cittadini nei processi decisionali	1	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Legenda degli effetti ambientali			Indicazione per il Piano	
⬆	Effetti positivi		Regole per la definizione degli interventi strategici	
⬆	Effetti potenzialmente positivi		Regole per l'attuazione del Piano	
●	Nessuna interazione		Misure di mitigazione e/o compensazione	
⬆	Effetti potenzialmente negativi		Ricorso ad altri strumenti e/o competenze	

Tabella 27 - Sintesi della Valutazione degli Impatti e della compatibilità ambientale



13 MISURE PER IL MONITORAGGIO

Ai sensi della normativa nazionale di VAS sono state predisposte, a livello di “Piano”, le misure da adottare in merito al monitoraggio per la fase di attuazione e gestione, che si propongano:

- il controllo degli impatti significativi sull’ambiente derivanti dall’attuazione del “Piano”;
- la verifica del raggiungimento degli obiettivi di protezione ambientale prefissati;
- la verifica e controllo di compatibilità del Piano con quanto previsto dai Piani di Gestione dei Siti Natura 2000 ricadenti nelle estreme vicinanze;
- l’individuazione tempestiva degli impatti negativi imprevisti e le opportune misure correttive da adottare.

Per il raggiungimento di tali obiettivi, nella fase di redazione del Rapporto Ambientale è stato individuato un elenco di indicatori ambientali che si potrebbero utilizzare durante la fase di attuazione e gestione del monitoraggio ambientale del Piano.

Nel presente capitolo vengono illustrati i contenuti della lett. i) dell’Allegato VI del d.lgs. 152/06 e s.m.i., secondo quanto indicato nella Tabella sottostante.

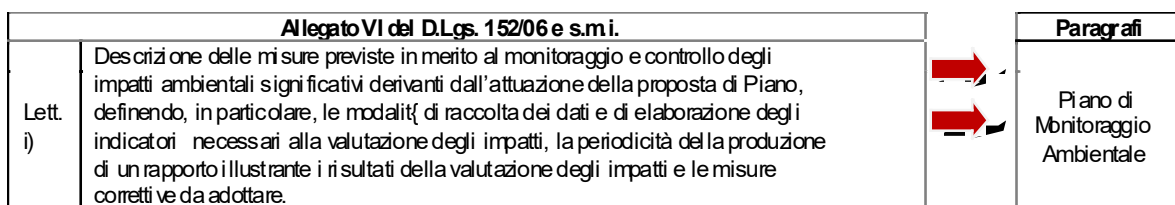


Tabella 28 – Sintesi Schema di correlazione

Per questa specifica pianificazione occorre precisare che diversi aspetti del monitoraggio sono normati dalla Direttiva 2000/60, dallo stesso decreto 152/2007 e dal D.M. 131/2008, pertanto è stato redatto un piano di monitoraggio “integrato” ambientale e di piano, che integra gli obiettivi di VAS:

- il controllo degli *impatti significativi sull’ambiente* derivanti dall’attuazione del Piano approvato;
- la verifica del raggiungimento degli *obiettivi di protezione ambientale*;
- l’individuazione tempestiva degli *impatti negativi imprevisti* e le opportune misure correttive da adottare,

D.Lgs 152/06 s.m.i.	Contenuti		Struttura del Piano di Monitoraggio
			Obiettivi e strategie del PM
Art. 18 comma 1	Controllo degli impatti significativi sull'ambiente derivanti dall'attuazione del Piano approvato	➔	3. Impatti significativi sull'ambiente 3.1 – Indicatori 3.2 Obiettivi di protezione ambientale 3.3 Impatti negativi imprevisti 3.4 Misure correttive
Art. 18 comma 2	Soggetti a cui affidare ruoli e responsabilità	➔	2. Ruoli e responsabilità
	Sussistenza delle risorse necessarie per la realizzazione e gestione del monitoraggio in questione	➔	4. Piano economico
Art. 18 comma 3	Adeguate informazione delle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive adottate	➔	5. Report di monitoraggio

Tabella 29 - Schema di correlazione

L'Autorità Procedente, successivamente all'approvazione del Piano, farà redigere e dovrà approvare un "Piano di Monitoraggio Ambientale" (di seguito "PMA"), che abbia i seguenti obiettivi:

- il controllo degli "impatti significativi sull'ambiente" derivanti dall'attuazione della "proposta dei Piani" approvati;
- la verifica del raggiungimento degli "obiettivi di protezione ambientale" prefissati;
- l'individuazione tempestiva degli "impatti negativi imprevisti" e le opportune misure correttive da adottare.

Per il raggiungimento di tali obiettivi il "PMA" individuerà i soggetti a cui affidare ruoli e responsabilità e la sussistenza delle risorse economiche necessarie per la realizzazione e gestione delle attività di monitoraggio. Il "PMA", inoltre, darà adeguata informazione sulle modalità di svolgimento del monitoraggio, dei risultati e delle eventuali misure correttive da adottare attraverso un "Rapporto di Monitoraggio Ambientale" (RMA) che sarà pubblicato sui siti web dell'Autorità Competente e dell'Autorità Procedente. Si anticipa che il futuro "PMA" sarà strutturato secondo le disposizioni dell'art. 18 del D.Lgs. 152/06 e s.m.i..

13.1 IL MONITORAGGIO NELLE APPLICAZIONI DI VAS ALLA PIANIFICAZIONE

L'applicazione di un modello di valutazione ambientale strategica può consentire di effettuare una serie di riflessioni di carattere teorico-metodologico, di evidenziare i nodi e le difficoltà insite nell'applicazione operativa della VAS alla pianificazione della mobilità, e di verificarne il livello di efficacia e di efficienza.

Alla scala provinciale è necessario individuare degli indicatori capaci di rappresentare bene le trasformazioni di un territorio.

I risultati di una valutazione ambientale del Piano, tuttavia, possono produrre indicazioni strategiche di politiche ambientali, che l'Amministrazione pubblica può mettere in atto attraverso la complessa rete

di relazioni con i diversi soggetti che concorrono, in modo diretto e indiretto, a monitorare o gestire la qualità ambientale, attraverso uno strumento di tipo informatico.

Spesso, infatti, è molto importante, da parte dell'Amministrazione pubblica, il controllo della funzionalità degli enti che gestiscono i diversi servizi pubblici su scala metropolitana.

Di fondamentale importanza, ai fini di una efficace analisi e valutazione dei dati, risulta il rapporto tra l'Amministrazione pubblica e le strutture depositarie dei dati ambientali.

Tale rapporto dovrebbe strutturarsi in modo tale da aiutare i depositari dei dati ambientali a mettere a disposizione le informazioni in modo semplice, codificato e immediatamente utilizzabile per la redazione della VAS.

Tale confronto tra enti potrebbe, inoltre, fare emergere l'utilità di affiancare, o addirittura sostituire, ad analisi routinarie ma poco efficaci ai fini della valutazione di sostenibilità di uno strumento pianificatorio a scala comunale, altre analisi capaci di fornire informazioni più significative.

La natura stessa della valutazione ambientale, infatti, prevede un lavoro interdisciplinare di collaborazione e confronto tra diversi soggetti.

Simulazioni al computer delle modificazioni che potranno essere generate dal piano nel paesaggio consentono un significativo momento di riflessione sull'influenza delle norme urbanistiche.

La lettura bidimensionale del piano, infatti, non consente di percepire in pieno la rilevanza delle modificazioni paesaggistiche, per effetto dell'ovvio appiattimento delle informazioni.

Ne consegue che con queste tecniche simulate è possibile fornire suggerimenti utili al piano, sia nel dimensionamento degli standard che nella distribuzione spaziale degli interventi edilizi.

È evidente, in ogni caso, che contrariamente alle valutazioni degli indicatori con limite di legge, la valutazione del paesaggio esprime tutta la sua efficacia come occasione di confronto e riflessione e non certo per determinare limiti.

13.2 INDIVIDUAZIONE E DESCRIZIONE DI INDICATORI

Alcuni degli indicatori utilizzati per descrivere il contesto sono coerenti con i set di indicatori proposti a livello internazionale (EEA, Eurostat, OCSE, MCPFE), nazionale (ISTAT, APAT) e regionale (ARPA). Inoltre, tenuto conto del livello delle conoscenze e dei metodi di valutazione correnti, dei contenuti e del livello di dettaglio del piano, per evitare duplicazioni della valutazione, saranno utilizzati, se pertinenti, approfondimenti già effettuati ed informazioni ottenute nell'ambito di altri livelli decisionali o altrimenti acquisite in attuazione di altre disposizioni normative come con particolare riferimento ai piani e programmi di cui alla Scheda sottostante.

Scheda: Piani e Programmi pertinenti

Documento Unico Programmazione - Regione Sicilia 2013-2020 e 2021-2027

Programma Operativo Regionale (Fondo FESR) Sicilia 2013-2020 e 2021-2027;

Programma di Sviluppo Rurale Sicilia 2014-2022;

Scheda: Piani e Programmi pertinenti
PAR –FAS Sicilia
Documento Strategico Regionale per la Politica di Coesione 2013-2020 e 2021-2027;
Piano Forestale Regionale 2021-2025;
Piano di Tutela delle Acque in Sicilia. Pianificazione-Definizione degli scenari-Programma delle misure;
Piano Regionale per la difesa della vegetazione dagli incendi boschivi;
Piano Stralcio di Bacino per l’Assetto Idrogeologico della Regione Siciliana;
Linee guida del Piano Territoriale Paesistico Regionale;
Piano Energetico Ambientale della Regione Siciliana;
Piano Faunistico Venatorio

Tabella 30 - Piani e Programmi pertinenti

Per la verifica degli effetti ambientali, si fa una netta distinzione tra gli obiettivi ambientali “bersaglio” della pianificazione territoriale e gli obiettivi “ambientali” del Piano, questi ultimi pur se influenzati dal piano e valutati, nel corso del rapporto ambientale, sono di difficile monitoraggio gli effetti rilevati o rilevabili, in quanto potrebbero non derivare da azioni proprie di questa pianificazione, soprattutto per quelle azioni che hanno effetti “esclusivamente” locali.

Gli obiettivi del Piano con rilevanza ambientale, individuati, vengono sintetizzati qui di seguito:

- sostentamento e appropriato sviluppo delle risorse forestali e del loro contributo globale al ciclo del carbonio;
- mantenimento dello stato di salute e della vitalità degli ecosistemi forestali;
- sostegno e promozione delle funzioni produttive delle foreste (produzioni legnose e non legnose);
- mantenimento, conservazione e appropriato sviluppo della biodiversità negli ecosistemi forestali;
- mantenimento e appropriato sviluppo delle funzioni protettive nella gestione forestale (con particolare riferimento al suolo e all’acqua;
- mantenimento di altre funzioni e condizioni socioeconomiche.

Di seguito vengono individuati e descritti, in generale, gli **indicatori utilizzabili ai fini di valutare lo stato di qualità ambientale** del territorio provinciale (Città Metropolitana di Catania) sul quale insiste lo strumento di Pianificazione in oggetto di analisi:

- 1 - Distribuzione delle principali tipologie di habitat
- 2 - Status di tipi di habitat protetti
- 3 - Tipo e superficie degli habitat della direttiva habitat
- 4 - Densità delle infrastrutture di comunicazione sulle aree protette
- 5 - Pressione antropica sulle aree protette
- 6 - Pressione da urbanizzazione sulle aree protette

- 7 - Pressione da popolamento sulle aree protette
- 8 - Dispersione delle aree protette
- 9 - Frammentazione da urbanizzazione per le aree protette:
- 10 - Frammentazione da strade per le aree protette
- 11 - Diversità paesistica per le aree protette
- 12 - Indicatore di eterogeneità di paesaggio (Shannon)
- 13 - Uso del suolo suddiviso per categorie di copertura

1 -Distribuzione delle principali tipologie di habitat

Codice – CON-1008

Tema - T12

DPSIR - S

Descrizione

Mappa e descrizione degli habitat naturali presenti sul territorio nazionale.

Metodi di misura

Per realizzare questo indicatore si possono utilizzare i dati che sono stati raccolti nell'attività preliminare di ricerca per la realizzazione della Carta della Natura. Durante questa ricerca sono stati individuati 48 grandi sistemi presenti in Italia denominati "sistemi di paesaggio", all'interno dei quali sono stati descritti i principali tipi di habitat naturali presenti. La descrizione è stata effettuata attraverso l'utilizzo del manuale Corine Biotopes

Scopo

Visualizzare le potenzialità del territorio rispetto alla possibilità di garantire la conservazione e la valorizzazione degli aspetti naturalistici.

Unità di misura

numero siti, ha

Livello geografico di dettaglio

Regionale

Possibile rappresentazione

Mappa

Documento di riferimento Riferimento normativo

EU - SER 98 No. 3.6.3

L. 394/91 legge quadro sulle aree protette; D. P. R. 8 settembre 1997, n. 357 Regolamento per l'attuazione della "Direttiva habitat"

Limiti dell'indicatore

I dati raccolti spesso si riferiscono soltanto al territorio delle aree protette

Metodo di elaborazione

Dati: Elenco delle diverse tipologie di habitat considerate; Estensione e georeferenziazione delle aree in cui si trovano i diversi tipi di habitat. Elaborazione: Assegnazione di un codice per ogni categoria di habitat e costruzione di una tabella collegata ad una mappa georeferenziata utilizzando i dati reperiti.

Sorgenti di dati

Ministero Ambiente - Dip. Servizi Tecnici Nazionali: carta delle aree protette e dei sistemi di paesaggio.

2 - Status di tipi di habitat protetti

Codice – CON-1009

Tema - T12

DPSIR - S

Descrizione

Fornire un parametro che metta in evidenza la funzionalità degli habitat, individuati dalla Direttiva Habitat, presenti sul territorio nazionale, considerando la presenza o meno di specie faunistiche di pregio, in particolare appartenenti all'avifauna.

Metodi di misura

Documentazione proveniente dai censimenti faunistici per i dati relativi alla fauna presente e dalla compilazione di schede per i dati relativi alla lista delle aree con provvedimento di tutela. I dati necessari si riferiscono a: estensione, georeferenziazione e tipo di habitat protetto (individuato ai sensi della Direttiva habitat quindi denominato SIC) presente in ogni regione e n° e specie di uccelli presenti sull'area.

Scopo

Tramite questo indicatore dovrebbe essere rappresentata la condizione attuale di un habitat protetto considerando la presenza o meno di specie faunistiche di pregio.

Livello geografico di dettaglio

Parchi, riserve naturali

Possibile rappresentazione

Rapporto, grafico

Documento di riferimento

Dobris+3/96 No. 8.07

Riferimento normativo

Legge 394/91, D. P. R. 8 settembre 1997, n.357

Limiti dell'indicatore

Presenza dei piani faunistici regionali.

Metodo di elaborazione

Applicare ad ogni sito l'indice di valore faunistico (Boano, Cucco, Malacarne, 1997): esso viene calcolato basandosi sugli indici di rarità delle varie specie di uccelli riportati sull'Atlante degli uccelli nidificanti in Italia (INFS), che vengono sommati tra loro e costituiscono il valore faunistico globale relativo ad una determinata area.

Se ci si riferisce invece ad un ristretto numero di siti, e si dispone di dati relativi ai censimenti degli individui delle varie specie presenti su queste aree, la misurazione dello status può essere effettuata mediante l'applicazione dell'Indice di Shannon: $H = - \sum p_i \log_2 p_i$ dove $p_i = n_i/N$ = proporzione di individui della i-esima specie, N= numero totale di specie; che fornisce l'indice di biodiversità su un determinato sito.

Sorgenti di dati

Lista delle aree con provvedimento di tutela - CNR - Gruppo di Studio sulle Aree Protette; Regioni - piani faunistici regionali e provinciali

3 - Tipo e superficie degli habitat della direttiva habitat

Codice – CON-1016

Tema - T12

DPSIR - R

Descrizione

Si censiscono e si valuta la superficie degli habitat elencati nell'Allegato I della direttiva Habitat presenti sul territorio nazionale.

Metodi di misura

Censimento sulla base dall'Allegato I della direttiva Habitat.

Scopo

Valutare la tipologia e la superficie del territorio nazionale occupata dagli habitat elencati nell'allegato I della direttiva Habitat

Unità di misura

numero, mq

Livello geografico di dettaglio

Nazionale

Possibile rappresentazione

Tabelle, eventualmente per i 9 principali raggruppamenti di habitat è possibile una rappresentazione con istogramma in pila. Produzione di mappe se il dato è georeferenziabile.

Riferimento normativo

Dir. 92/43/CEE del 21/05/92, Dir. 97/62/CEE, D.P.R: n.357 del 8/9/97

Metodo di elaborazione

Dall'Allegato 1 della Direttiva Habitat si estraggono gli habitat presenti in Italia e si censiscono tutti quelli esistenti, georeferenziandoli e misurandone la superficie.

Sorgenti di dati

Ministero Ambiente, ETC/NC

4 - Densità delle infrastrutture di comunicazione sulle aree protette

Codice – CON-3009

Tema - T14

DPSIR - P

Descrizione

Si valutano i chilometri di ferrovie e strade suddivise per le diverse tipologie.

Metodi di misura

Elaborazioni a partire da dati esistenti.

Scopo

L'indicatore considera la pressione generata dalla presenza di infrastrutture di comunicazione sul territorio delle AP

Unità di misura

Km e Km²

Livello geografico di dettaglio

Singola Area Protetta

Possibile rappresentazione

Istogramma in pila riportante in ascissa l'aggregato territoriale di interesse e in ordinata i Km di strade scomposti nelle 5 categorie (comunali, provinciali...).

Limiti dell'indicatore

L'indicatore acquista maggiore significatività utilizzando informazioni georeferenziate.

Metodo di elaborazione

Si contano i Km delle diverse infrastrutture di comunicazione rispetto alla superficie delle AP. Elaborazione: (Km strade comunali+Km strade provinciali+Km strade statali+Km autostrade+Km ferrovia) / Km²

Sorgenti di dati

Uffici cartografici regionali, IGM

5 - Pressione antropica sulle aree protette

Codice – CON-3016

Tema - T14

DPSIR - P

Descrizione

Indicatore generale che stima la pressione antropica sulle aree protette generata dall'urbanizzazione, il popolamento e dalle attività economiche.

Metodi di misura

Si utilizzano i dati ricavati dagli indicatori: Pressione da attività economiche sulle aree protette, Pressione da popolamento sulle aree protette, Pressione da urbanizzazione sulle aree protette.

Scopo

Indicatore ricavato dalla somma di indicatori specialistici: Pressione da attività economiche sulle aree protette, Pressione da popolamento sulle aree protette, Pressione da urbanizzazione sulle aree protette.

Unità di misura

Km², numero

Possibile rappresentazione

Modalità possibili:

1. Istogramma con il valore dell'indicatore in ordinate e con aggregati territoriali (es. regioni) sulle ascisse;
2. Cartografica, es. mappa d'Italia con le regioni colorate secondo la pressione antropica, con relativa legenda sulla scala dei colori.

Limiti dell'indicatore

L'indicatore raggruppa i dati calcolati da altri indicatori specialistici, per cui è possibile che si sommino anche eventuali errori.

Metodo di elaborazione

Per ogni fattore di pressione (urbanizzazione, popolamento e attività economiche) si costruisce una scala suddividendola in 5 classi di intensità. Sommando le risultanti per ciascun fattore si ottiene il valore dell'indicatore, a sua volta suddivisibile in 5 classi di pressione facilmente rappresentabili.

La pressione da urbanizzazione è data da: sup. edificata/sup. dell'aggregato territoriale dell'area protetta * 100.

La pressione da popolamento è data da: abitanti/km². La pressione da attività economiche è data da: addetti/Km².

Sorgenti di dati

Uffici tecnici comunali, ISTAT

6 - Pressione da urbanizzazione sulle aree protette

Codice – CON-3001

Tema - T14

DPSIR - P

Descrizione

Considera l'area edificata rispetto alla superficie dei comuni sui quali ricadono le aree protette.

Metodi di misura

Elaborazione a partire da dati esistenti.

Scopo

Si vuole valutare la pressione esercitata dall'urbanizzazione sulle aree protette.

Unità di misura

%

Livello geografico di dettaglio

Aggregato territoriale dell'area protetta

Possibile rappresentazione

Tabella e grafico rappresentante la % di territorio edificato rispetto alla superficie dell'aggregato territoriale occupato dall'area protetta

Limiti dell'indicatore

L'indicatore non è in grado di distinguere i diversi tipi di edificati (es. residenziale piuttosto che industriale) i quali provocano pressioni di diverso peso.

Metodo di elaborazione

(Superficie edificata/superficie dell'aggregato territoriale dell'area protetta)*100.

Sorgenti di dati

Uffici tecnici comunali; Elenco ufficiale Aree protette del Ministero Ambiente; Lista delle Aree con Provvedimento di tutela del Gruppo Studio Aree Protette del CNR.

7 - Pressione da popolazione sulle aree protette

Codice – CON-3002

Tema - T14

DPSIR - P

Descrizione

L'indicatore considera la pressione derivante dalla presenza di popolazione negli aggregati territoriali occupati dalle aree protette.

Metodi di misura

Elaborazione da dati esistenti

Scopo

Si vuole valutare la pressione sulle aree protette esercitata dal popolamento.

Unità di misura

abitanti/kmq

Livello geografico di dettaglio

Aggregato territoriale dell'area protetta

Possibile rappresentazione

Tabella e grafico riportante in ascisse il numero di abitanti negli aggregati territoriali occupati dall'AP e in ordinate i Km² dell'AP.

Metodo di elaborazione

Abitanti / kmq

Sorgenti di dati

ISTAT

8 - Dispersione delle aree protette

Codice – CON-3024

Tema - T14

DPSIR - S

Descrizione

Indica direttamente la distribuzione delle aree protette nel territorio di riferimento.

Metodi di misura

Elaborazioni numeriche a partire da dati esistenti.

Scopo

Valutare la dispersione globale delle AP (Aree a protezione diretta) sul territorio nazionale e indirettamente la possibilità di collegamenti tra le diverse aree protette

Unità di misura

numero

Livello geografico di dettaglio

Regionale

Possibile rappresentazione

Tabelle e relativi grafici

Documento di riferimento

Carta della Natura Elenco ufficiale delle aree protette, Ministero dell'Ambiente

Limiti dell'indicatore

È il limite proprio di qualsiasi indicatore topologico.

Metodo di elaborazione

Calcolo della prossimità delle macchie (cioè delle AP). Si tratta di un metodo topologico definito dalla formula $D = n_i / (n_{ij})$, dove D è l'indice di dispersione e n_i è il numero di celle del tipo i adiacenti alle macchie (coincidenti nel nostro caso con le AP) e n_{ij} è il numero di celle complessive in cui è stato suddiviso il territorio nazionale.

Sorgenti di dati

Ministero dell'Ambiente, regioni, province, enti parco, Centro Europeo di Documentazione sulla Pianificazione dei Parchi Naturali (CED PPN-Politecnico di Torino).

9 - Frammentazione da urbanizzazione per le aree protette

Codice – CON-3012

Tema - T14

DPSIR - I

Descrizione

Incidenza della superficie urbanizzata (CORINE) rapportata alla superficie territoriale a livello delle singole AP, delle regioni e delle province.

Metodi di misura

Utilizzo coperture CORINE Landcover.

Scopo

Valutare l'incidenza della superficie urbanizzata sulla superficie delle AP.

Unità di misura

numero

Livello geografico di dettaglio

Provinciale

Possibile rappresentazione

Mappe e diagrammi

Metodo di elaborazione

Calcolo del rapporto tra la superficie urbanizzata e la superficie della singola AP o dell'aggregato di AP a livello regionale o provinciale.

Sorgenti di dati

CORINE Landcover, Ministero dell'Ambiente, Servizio Conservazione della Natura

10 - Frammentazione da strade per le aree protette

Codice – CON-3025

Tema - T14

DPSIR - I

Descrizione

Rapporto tra la lunghezza della rete stradale e la superficie del territorio interessato.

Metodi di misura

Calcolo della lunghezza delle diverse tipologie di strade.

Scopo

Valutare il livello di frammentazione prodotto dal reticolo stradale.

Unità di misura

km/kmq

Livello geografico di dettaglio

Aggregato di comuni interessati dalle AP

Possibile rappresentazione

Mappe, grafici e istogrammi statistici.

Documento di riferimento

Carte stradali TCI

Limiti dell'indicatore

È necessario differenziare le strade per classi funzionali

Metodo di elaborazione

Calcolo del rapporto tra lunghezza del reticolo stradale e le superfici considerate.

Sorgenti di dati

Touring Club Italiano, GPS, carte della viabilità.

11 - Diversità paesistica per le aree protette

Codice – CON-3026

Tema - T14

DPSIR - S

Descrizione

Si intende la diversità all'interno delle singole AP (sensu Shannon) riferita al numero di tipi di uso del suolo affini rilevati da CORINE.

Metodi di misura

Elaborazione di coperture di CORINE Landcover.

Scopo

Quantificare la diversità paesistica sul territorio delle AP

Unità di misura

numero

Livello geografico di dettaglio

Singola AP

Possibile rappresentazione

Numerica

Documento di riferimento

CORINE Landcover

Limiti dell'indicatore

Considerare le diverse tipologie di urbanizzazione.

Metodo di elaborazione

Calcolo dell'indice di Shannon riferito al numero di tipi di usi del suolo CORINE a livello delle singole AP. La diversità è calcolata con la seguente formula $H = -\sum (P_k) \log_2 (P_k)$ dove (P_k) è la proporzione del tipo k di ecotopo (con k da 1 a m) rispetto all'ecomosaico e m è il numero di ecotopi presenti. Si procede quindi alla valutazione statistica degli indici di diversità delle singole AP tramite analisi multivariata.

Sorgenti di dati

CORINE Landcover; Elenco ufficiale Aree protette del Ministero Ambiente; Lista delle Aree con Provvedimento di tutela del Gruppo Studio Aree Protette del CNR

12 - Indicatore di eterogeneità di paesaggio (Shannon)

Codice – CON-5008

Tema - T16

DPSIR - S

Descrizione

L'eterogeneità di un paesaggio è data dalla copresenza di elementi naturali ed antropici. La presenza di elementi antropici crea barriere, più o meno permeabili, al libero flusso di animali e nutrienti e contemporaneamente un degrado ecologico del paesaggio che si accompagna, se ci si riferisce all'espansione urbana attuale, anche ad un degrado visivo.

Metodi di misura

Applicazione dell'indice di Shannon ai vari elementi dell'ecotessuto. Le C.T.R. devono essere integrate definendo su basi morfologiche le aree di intervisibilità (unità di paesaggio percettivo).

Scopo

Valutare deduttivamente il grado di salute ecosistemica e indirettamente la qualità visiva.

Unità di misura

numero

Livello geografico di dettaglio

Unità di paesaggio

Possibile rappresentazione

Carte tematiche, tabelle e istogrammi

Limiti dell'indicatore

È un indicatore significativo se accoppiato ad altri indicatori (per esempio "Diversità paesistica").

Metodo di elaborazione

Dall'uso del suolo, e quindi dai vari tipi di occupazioni si può individuare l'eterogeneità dei diversi elementi e quindi applicare la formula di Shannon anche in modo informatico. L'indice è applicato ai vari elementi dell'ecosistema (uso del suolo) naturali e artificiali (cfr. Descrizione) e perciò eterogenei.

Formula: - Sommatoria (da s a k=1) $P_k \log P_k$ dove:

s= n° tipi di elementi osservati

$P_k = 1/s$ = l'elemento dello stesso tipo di quelli considerati

P_k = la % di presenza di un elemento di tipo k nell'ecosistema

Sorgenti di dati

Uffici cartografici regionali, C.T.R.

13 - Uso del suolo suddiviso per categorie di copertura

Codice – CON-5002

Tema - T16

DPSIR - S

Descrizione

Carta rappresentante l'articolazione degli ambienti agricoli e degli areali a naturalità diffusa suddiviso per categorie di copertura (arabile, prati e pascoli, zone naturali).

Metodi di misura

Fotointerpretazione satellitare e validazione

Scopo

Individuare e classificare l'assetto territoriale ed ambientale

Unità di misura

ha

Livello geografico di dettaglio

Maglia di rilevamento di 25 ha

Possibile rappresentazione

Cartografie di uso del suolo, mappe e istogrammi

Documento di riferimento

Eu-ser98 No. 2.4.1

Riferimento normativo

L.N. 6 dic 1991, n. 394

Metodo di elaborazione

Redazione di un elenco comprendente l'estensione delle diverse tipologie di copertura del suolo sul territorio nazionale.

Dati: desumibili da Corine Land Cover

Sorgenti di dati

Centro interregionale per le informazioni territoriali

13.3 INDICE DEL CONSUMO DI SUOLO (INDICE DI BIOPOTENZIALITÀ)

Il tema della valorizzazione del paesaggio è considerato dall'Assessorato regionale del Territorio e dell'Ambiente una componente fondamentale nelle procedure di valutazione ambientale strategica. Componente prioritaria per un territorio come quello siciliano che, nella corretta gestione del patrimonio ambientale, culturale e paesaggistico deve indubbiamente riconoscere una delle principali prospettive di sviluppo economico e civile.

A specifico sostegno del processo di programmazione di Area Vasta, l'Assessorato ha quindi dichiarato la disponibilità a condividere il bagaglio di conoscenze e i primi indirizzi di valorizzazione e valutazione che scaturiscono dall'attività di pianificazione paesaggistica regionale in corso.

Il processo di coopianificazione attivato nell'ambito delle procedure di VAS delle singole aree vaste per l'elaborazione dei Piani Strategici ha permesso di focalizzare l'attenzione del processo su alcuni temi comuni:

- a) gli indicatori da utilizzare per la costruzione del rapporto Ambientale della VAS devono essere in grado di rappresentare in maniera sintetica, misurabile e oggettiva i principali temi del Piano, con particolare riferimento alla componente paesaggio. La individuazione di questi indicatori costituisce parte del programma degli incontri.
- b) già nella documentazione preliminare del Piano si dichiarava di voler avviare, fin dalle prime fasi di costruzione del Piano, sperimentazioni attraverso azioni esemplari dei propri obiettivi, per lanciare il messaggio del metodo attivo e interattivo di funzionamento del futuro Piano: la scelta delle tipologie di azioni e della localizzazione delle stesse può diventare uno dei terreni di confronto tra Piano e Aree Vaste. In questo modo si consentirebbe alle azioni di avere una maggiore possibilità di finanziamento e alle Aree Vaste di condividere gli obiettivi del Piano e sperimentarne la fattibilità in un contesto che può amplificare la replicabilità del metodo e contribuire ad un utile e condiviso bilanciamento tra le esigenze di tutela del territorio e i programmi di sviluppo.

Il **rapporto con lo spazio rurale** è tema centrale della strategia di tutela e valorizzazione delineata dal Piano. Il paesaggio extraurbano, di cui parte rilevante è lo spazio rurale, sta perdendo il carattere sottile e profondo che ne fa un luogo eccezionale. Qualunque programma di valorizzazione anche a fini turistici deve assumere, pertanto, come elemento centrale la tutela dei caratteri originali.

Un presidio contro la periferizzazione delle campagne, fenomeno rilevante e contrapposto a quello della campagna abitata, è per esempio il non accentuare il carattere stagionale di questo abitare. È importante, ai fini di una strategia reale di tutela e valorizzazione che la popolazione originaria rimanga in questi luoghi, che il territorio extraurbano sia attrattivo soprattutto per i residenti, che l'uso agricolo sia mantenuto.

INDICATORI PROPOSTI

- *Variazione del numero di case utilizzate solo come "secondo case" negli spazi rurali;*
- *Variazione della percentuale di popolazione stanziale nelle campagne;*
- *Quantità di territorio recuperato alla funzione agricola, anche nella sua accezione contemporanea (multifunzione).*

Un tema strategico per la regione è sicuramente quello della **tutela delle risorse idriche**, in tutte le sue accezioni, in quanto risorsa essenziale al mantenimento degli habitat naturali, utile per la lotta alla desertificazione e per il consumo umano, necessaria al sostentamento dell'economia agricola.

La strategia complessivamente costruita dai Piani esaminati non assume il tema della tutela dell'acqua e del suo uso pubblico, come centrale e trasversale. È quindi necessario misurare l'impatto che gli interventi proposti creano su questa risorsa e quanto contribuiscono alla diffusione degli usi sostenibili.
INDICATORI PROPOSTI

- *Rinaturalizzazione dei corpi idrici stagionali*

La perdita della **biodiversità** è ulteriore tema di riflessione che coinvolge ambiente e paesaggio. In alcuni casi gli interventi proposti dai Piani Strategici riguardano il potenziamento della rete ecologica regionale, attraverso la riqualificazione e l'ampliamento dei corridoi ecologici, associati anche alla costruzione di una rete ciclabile.

I Piani però non tengono sempre in conto la presenza nel loro territorio delle aree protette regionali, dei piani di gestione di SIC, ZSC e ZPS.

Ancora meno chiaro il riconoscimento del sistema delle aree umide regionali come elemento essenziale per la tutela della risorsa idrica, il mantenimento della biodiversità e le potenzialità di mitigazione dei rischi idraulici e dell'inquinamento da fertilizzanti che esse potrebbero rivestire.

Appare quindi chiaro che gli indicatori proposti devono valorizzare questi aspetti non immediatamente riconoscibili della strategia di Area Vasta.

INDICATORI PROPOSTI

- *Lunghezza corridoi ecologici*
- *Superficie di aree umide riqualificate*
- *Diminuzione impatti negativi su aree umide*
- **Indice di biopotenzialità territoriale**

Questo ultimo indicatore, utilizzato in alcuni Rapporti sullo Stato dell'Ambiente di altre regioni (Emilia-Romagna ad esempio) può apparire complesso, in quanto è basato sulla disponibilità di una carta sull'uso del suolo. L'indice è in ogni caso indicativo dell'incremento o della diminuzione della biodiversità negli spazi urbani ed extraurbani. Si propone di seguito il dettaglio sulle modalità di calcolo di tale indicatore.

SET	n.	Consumo di suolo	P	D	GEOSFERA	☹️	↔️
SET	n.	Uso del suolo	S	D	GEOSFERA	😊	↔️
SET	n.	Urbanizzazione e infrastrutture	P	D	GEOSFERA	😊	↔️

Figura 65 - Esempio di studio e rappresentazione dell'indicatore

Il **Btc (Indice di Biopotenzialità Territoriale)**, è un indicatore dello stato del metabolismo energetico dei sistemi vegetali, ed è in grado di effettuare una lettura delle trasformazioni del territorio ed in particolare dello stato di antropizzazione dello stesso. Attraverso questo indicatore è possibile valutare se il cambiamento del paesaggio è positivo o negativo attraverso un confronto tra la situazione esistente e i dati storici precedenti, oppure è possibile confrontare un dato comunale, col dato provinciale o di un'area vasta.

La Biopotenzialità Territoriale è fondamentalmente una funzione di stato che dipende in modo principale dai sistemi vegetali e dal loro metabolismo, permettendo di confrontare quali quantitativamente ecosistemi e paesaggi. Ad ogni ambito omogeneo è stato attribuito una classe di biopotenzialità.

L'indice di Biopotenzialità è un indice complesso che rappresenta la capacità di un ecosistema di conservare e massimizzare l'impiego dell'energia e viene espresso in Mcal/mq/anno.

Questo indice permette di confrontare scenari temporali diversi, definendo ambiti territoriali omogenei. Il bilancio tra gli scenari rappresenta l'evoluzione/involuzione del paesaggio preso in esame, in relazione al grado di conservazione, recupero o "trasformazione sostenibile".

Per l'ambito specifico, è stata avviata una prima sperimentazione circa l'impiego del Btc per la determinazione, secondo un metodo empirico, di un ulteriore indice sintetico di sostenibilità territoriale per la verifica di condizioni di equilibrio del metabolismo energetico dei sistemi che insistono su porzioni specifiche di suolo.

Unità e definizioni

Mcal/mq di territorio per tipologia di uso

Metodi di misura

Calcolo della superficie per singola area di destinazione d'uso in mq.

Metodi di elaborazione

Somma delle singole aree per destinazione d'uso per comune o macroarea e moltiplicazione per il valore di Btc unitario corrispondente. Ad ogni tipologia di uso corrisponde un valore di biopotenzialità unitario. Moltiplicando il Btc unitario per le differenti superfici d'uso del suolo, si ottiene il valore di biopotenzialità dell'area in esame.

Documenti e dati di riferimento

Carta dell'uso del suolo derivata da Carta Natura – riprodotta da foto aeree;
Fondamenti di Ecologia del Paesaggio, Ingegnoli 1992.

Metodo di calcolo

Le classi individuate per l'ecotessuto mediterraneo (Ingegnoli, 1992) sono riportati nella seguente tabella:

Classi	Descrizione	Btc [Mcal/m3/a]
A (Bassa)	Prevalenza di sistemi con sussidio di energia (industrie e infrastrutture, edificato) o a bassa metastabilità (aree nude, affioramenti rocciosi).	<< 0,5
B (medio-bassa)	Prevalenza di sistemi agricoli-tecnologici (prati e seminativi, edificato sparso), ecotopi naturali degradati o dotati di media resilienza (incolti erbacei, arbusteti radi, corridoi fluviali privi di vegetazione arborea).	0,5 – 1,5
C (media)	Prevalenza di sistemi agricoli seminaturali (seminativi erborati, frutteti, vigneti, siepi) a media resistenza di metastabilità	1,5 – 2,5
D (medio-alta)	Prevalenza di ecotopi naturali a media resistenza e metastabilità (arbusteti paraclimatici, vegetazione pioniera), filari, verde urbano, rimboschimenti, impianti da arboricoltura da legno, pioppeti.	2,5 – 3,5
E (alta)	Prevalenza di ecotopi senza sussidio di energia, seminaturali (boschi cedui) o naturali ad alta resistenza e metastabilità: boschi del piano basale e submontano, zone umide.	>> 3,5

Tabella 31 – Classi in funzione dell'Indice di biopotenzialità

Partendo dalla cartografia dell'Uso del Suolo del territorio provinciale, si è proceduto attribuendo ad ogni ecotessuto una classe di Btc e il relativo valore, come da schema precedente.

In seguito, per ogni Classe, è stato attribuito un punteggio positivo o negativo:

Classi	Punteggio
A (Bassa)	-2
B (medio-bassa)	-1
C (media)	0
D (medio-alta)	1
E (alta)	2

Tabella 32 - Punteggi con riferimento al caso specifico

Conclusioni

In considerazione del valore positivo ottenuto è possibile ipotizzare una condizione attuale di equilibrio debolmente stabile essendo più prossimo al valore zero.

13.4 IL PIANO DI MONITORAGGIO DEL PUMS

Il piano di monitoraggio, oltre a considerare quanto previsto dall'art. 10 della Direttiva 42/2001/CE, delle linee guida del Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica, inevitabilmente, segue un iter che ripercorre la "tipicità" del nuovo PUMS della Città Metropolitana di Catania e del suo schema strategico/strutturale, sia rispetto agli obiettivi in essi contenuti che alla tempistica di attuazione.

Questa complessità ci porta alla definizione di uno piano di monitoraggio che risolva le problematiche incontrate in fase di valutazione, sia dal punto di vista del reperimento del dato scientifico sia rispetto ai rapporti interni delle scelte strategiche considerate e alla loro diversa tempistica di attuazione.

14 CONSULTAZIONE E PARTECIPAZIONE

La metodologia di VAS, messa a punto e sperimentata nel caso del progetto del PUMS della Città Metropolitana di Catania, ha concorso utilmente al processo di formazione delle scelte strategiche, accresciuto l'attenzione per la qualità ambientale dei principali interventi e consentito di qualificare più puntualmente sia le opere di mitigazione/compensazione degli impatti sia le indicazioni per il progetto definitivo di Piano.

Le riunioni tra progettisti, coordinatori scientifici e parti politico/istituzionali e le fasi partecipative, che hanno visto il coinvolgimento di stakeholder, enti e cittadini, hanno permesso di evidenziare un generale apprezzamento per lo strumento e per i metodi adottati. Occorre quindi rilevare come lo strumento si sia dimostrato valido anche a livello partecipativo, sfatando la credenza che questi strumenti valutativi siano troppo complessi per essere compresi da un pubblico non tecnico.

Il Progettista

Dott Agr. Carlo Nicosia