

RELAZIONE SUI LOTTI DI GARA DEL BACINO DEL TRASPORTO PUBBLICO LOCALE DELL'AMBITO SECCHIA – PANARO

EX MISURE 4-6 ALL. A, DELIBERA ART
48/2017

Versione documento R.010

Approvazione Amministratore Unico Agenzia Mobilità di Reggio Emilia	Determina n.13 del 17/08/2026
Approvazione Amministratore Unico Agenzia Mobilità di Modena	Determina n.21 del 17/08/2026

INDICE

1	PREMESSA.....	10
2	QUADRO DI RIFERIMENTO PER IL TPL REGIONALE	12
2.1	NORMATIVA DI RIFERIMENTO.....	12
2.2	ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE.....	13
2.3	AFFIDAMENTO DEI SERVIZI	14
2.4	NORMATIVA IN MATERIA TARIFFARIA	15
3	QUADRO DI RIFERIMENTO ATTUALE DEGLI AFFIDAMENTI DEI SERVIZI.....	17
3.1	CONTRATTI DI SERVIZIO	17
3.1.1	<i>Contratto di servizio della provincia di Modena</i>	<i>17</i>
3.1.2	<i>Contratto di servizio della provincia di Reggio Emilia</i>	<i>18</i>
3.2	DESCRIZIONE DEI SERVIZI ATTUALMENTE OFFERTI.....	18
3.2.1	<i>Contratto di servizio della provincia di Modena</i>	<i>18</i>
3.2.2	<i>Contratto di servizio della provincia di Reggio Emilia</i>	<i>23</i>
3.3	ANALISI PRESTAZIONALE DELLE LINEE	30
3.3.1	<i>Modena</i>	<i>30</i>
3.3.2	<i>Reggio Emilia</i>	<i>35</i>
4	ANALISI DELLA DOMANDA TOTALE, EFFETTIVA, POTENZIALE E DEBOLE	42
4.1	CONTESTO TERRITORIALE E SOCIODEMOGRAFICO DELL'AMBITO SECCHIA- PANARO	42
4.2	DOMANDA DI MOBILITÀ NEL BACINO DELL'AMBITO SECCHIA-PANARO E RIPARTIZIONE MODALE	45
4.3	DOMANDA DI MOBILITÀ PER LA PROVINCIA DI MODENA	52
4.3.1	<i>Titoli di viaggio e passeggeri per la provincia di Modena</i>	<i>55</i>
4.4	DOMANDA DI MOBILITÀ PER LA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA	56
4.4.1	<i>Titoli di viaggio e passeggeri per la provincia di Reggio Emilia.....</i>	<i>64</i>
4.4.2	<i>Domanda potenziale per la provincia di Reggio Emilia</i>	<i>65</i>
4.5	STIMA DELL'EVOLUZIONE DELLA DOMANDA EFFETTIVA	66
4.6	ANALISI DELLA DOMANDA DEBOLE NEL BACINO DELL'AMBITO SECCHIA-PANARO	67
4.6.1	<i>L'analisi</i>	<i>69</i>
5	OFFERTA DI TRASPORTO PROGRAMMATA E DEFINIZIONE DELL'AMBITO DI SERVIZIO	79
5.1	SERVIZIO PROGRAMMATI NEL SOTTOAMBITO DI MODENA.....	79
5.1.1	<i>Servizio urbano</i>	<i>79</i>
5.1.2	<i>Servizio extraurbano</i>	<i>80</i>
5.2	SERVIZIO PROGRAMMATO NEL SOTTOAMBITO DI REGGIO EMILIA.....	83
5.2.1	<i>Principi di intervento</i>	<i>83</i>
5.2.2	<i>Interventi programmati in ambito urbano</i>	<i>84</i>

5.2.3	<i>Interventi programmati in ambito extraurbano</i>	85
5.2.4	<i>Sinottico degli interventi programmati</i>	86
6	DETERMINAZIONE E AGGIORNAMENTO DELLE TARIFFE	88
6.1	SISTEMA TARIFFARIO	88
6.2	ULTIMO ADEGUAMENTO TARIFFARIO	90
6.3	DISPONIBILITÀ A PAGARE	91
6.4	CRITERI DI AGGIORNAMENTO DELLE TARIFFE	91
7	DETERMINAZIONE DEGLI OSP E CRITERI DI COPERTURA FINANZIARIA	93
7.1	RISORSE PER L'ESERCIZIO	93
7.2	RICAVI TARIFFARI	94
7.3	FONDI DI FINANZIAMENTO ALTERNATIVE	96
8	MATERIALE ROTABILE E BENI STRUMENTALI	98
8.1	MATERIALE ROTABILE	98
8.1.1	<i>Contratto di servizio Modena</i>	98
8.1.2	<i>Contratto di servizio Reggio Emilia</i>	106
8.2	IMPIANTI PER IL RIMESSAGGIO DEGLI AUTOBUS	113
8.2.1	<i>Impianti in provincia di Modena</i>	113
8.2.2	<i>Impianti in provincia di Reggio Emilia</i>	116
9	QUALITÀ DEL SERVIZIO	119
10	IDENTIFICAZIONE DEI LOTTI	121
10.1	QUADRO NORMATIVO NAZIONALE E REGIONALE SUI LOTTI DI GARA	121
10.1.1	<i>Gli indirizzi della normativa nazionale</i>	121
10.1.2	<i>Gli indirizzi della normativa regionale</i>	121
10.2	CRITERI SEGUITI PER INDIVIDUARE IL NUMERO DEI LOTTI	122
10.2.1	<i>Dimensione ottima del servizio ed efficienza delle imprese</i>	123
10.2.2	<i>Contendibilità</i>	125
10.2.3	<i>Ulteriori elementi</i>	127
10.3	SIMULAZIONI ECONOMICHE	128
10.4	CONCLUSIONI	132

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 3-1 Produzioni annuali per tipologia di servizio Provincia di Modena (anno 2026).....	19
Tabella 3-2 Produzioni annuali per servizio.....	21
Tabella 3-3 Caratteristiche dei servizi a chiamata in provincia di Modena	23
Tabella 3-4 Produzioni annuali per tipologia di servizio Provincia di Reggio Emilia (anno 2026).....	23
Tabella 3-5 Produzione annuale per singola linea urbana di Reggio Emilia.....	24
Tabella 3-6 Produzione annuale per singola linea urbana di Correggio	25
Tabella 3-7 Produzione annuale per singola linea extraurbana di Reggio Emilia.....	27
Tabella 3-8 Caratteristiche dei servizi a chiamata in provincia di Reggio Emilia	29
Tabella 3-9 Indicatori prestazionali per il servizio extraurbano di Modena	32
Tabella 3-10 Passeggeri trasportati e posti offerti per linea in provincia di Modena (elaborazione Monitoraggio 2024).....	33
Tabella 3-11 Indicatori prestazionali per il servizio urbano di Reggio Emilia	36
Tabella 3-12 Indicatori prestazionali per il servizio extraurbano di Reggio Emilia	38
Tabella 3-13 Passeggeri trasportati e posti offerti per linea in provincia di Reggio Emilia (elaborazione Monitoraggio 2024).....	39
Tabella 4-1 Indicatori socioeconomici dell'Ambito Secchia-Panaro	44
Tabella 4-2 Indicatori socioeconomici provincia di Reggio Emilia.....	45
Tabella 4-3 Indicatori socioeconomici provincia di Modena	45
Tabella 4-4 Linee ferroviarie di interesse	45
Tabella 4-5 Principali relazioni TPL interprovinciali (> 200 spostamenti-giorno)	47
Tabella 4-6 Principali relazioni interprovinciali nel Bacino nell'Ambito Secchia-Panaro (> 1000 spostamenti-giorno).....	49
Tabella 4-7 Spostamenti giornalieri interprovinciali nell'Ambito Secchia-Panaro	49
Tabella 4-8 Fattori moltiplicativi per tipologia di abbonamento	52
Tabella 4-9 Spostamenti generati e attratti per i primi 10 comuni	52
Tabella 4-10 Titoli e passeggeri servizio urbano (Monitoraggio TPL 2024).....	55
Tabella 4-11 Titoli e passeggeri servizio extraurbano (Monitoraggio TPL 2024).....	56
Tabella 4-12 Sinottico degli spostamenti giornalieri	57
Tabella 4-13 Titoli e passeggeri servizio urbano (Monitoraggio TPL 2024).....	65
Tabella 4-14 Titoli e passeggeri servizio extraurbano (Monitoraggio TPL 2024).....	65
Tabella 4-15 Variazione di spostamenti tpl generati e attratti per comune 2036-2026 (primi e ultimi 5)	67
Tabella 4-16 Aree potenzialmente a domanda debole.....	73
Tabella 4-17 Spostamenti giornalieri generati dai comuni a domanda debole	76
Tabella 4-18 Indicatori per le linee con corse in area a domanda debole – prov. Reggio Emilia	76
Tabella 4-19 Indicatori per le linee con corse in area a domanda debole – prov. Modena	77
Tabella 5-1 Produzioni annuali per i servizi urbani.....	79
Tabella 5-2 Periodicità standard	82

Tabella 5-3 Produzione chilometrica annua extraurbana per gli scenari di progetto	83
Tabella 5-4 Sinottico interventi in ambito urbano di Reggio Emilia	84
Tabella 5-5 Variazione degli indicatori trasportistici rispetto allo stato attuale – Potenziamento delle linee portanti urbane.....	84
Tabella 5-6 Sinottico interventi in ambito extraurbano	86
Tabella 5-7 Variazione degli indicatori trasportistici rispetto allo stato attuale – Potenziamento delle linee extraurbane.....	86
Tabella 5-8 Percorrenze chilometriche negli scenari analizzati	87
Tabella 5-9 Variazione degli indicatori trasportistici rispetto allo stato attuale – Totale interventi	87
Tabella 6-1 Principali tariffe in vigore (biglietti e multicorsa)	90
Tabella 6-2 Principali tariffe in vigore (abbonamenti)	90
Tabella 7-1 Risorse per la copertura degli OSP	94
Tabella 7-2 Rapporto Ricavi/costi - Fonte Monitoraggio TPL 2024	94
Tabella 7-3 Ricavi per km - Fonte Monitoraggio TPL 2024.....	94
Tabella 8-1 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Parco rotabile di Ambito per classe dimensionale e tipologia di servizio (fonte: dataroom).....	99
Tabella 8-2 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Parco rotabile di Ambito per alimentazione e tipologia di servizio (fonte: dataroom).....	100
Tabella 8-3 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Risorse impiegate per il rinnovo in corso di svolgimento.....	101
Tabella 8-4 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Risorse disponibili per il rinnovo del parco rotabile in corso di affidamento.....	102
Tabella 8-5 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Autobus acquistati con contributo pubblico non ammortizzato alla data di avvio del nuovo servizio e soggetti a obbligo di subentro	102
Tabella 8-6 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Autobus messi a disposizione dai gestori attuali e con facoltà di acquisto da parte dei nuovi affidatari	103
Tabella 8-7 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Filobus contribuiti e messi a disposizione dal gestore attuale	103
Tabella 8-8 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Parco minimo necessario per l'effettuazione dei servizi da affidare.....	104
Tabella 8-9 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Quantificazione dei veicoli da acquistare entro l'avvio del nuovo servizio	104
Tabella 8-10 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Quantificazione dei veicoli da acquistare nell'ambito del servizio da affidare.....	105
Tabella 8-11 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Quantificazione dei filobus da acquistare nell'ambito del servizio da affidare.....	106
Tabella 8-12 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Parco rotabile di Ambito per classe dimensionale e tipologia di servizio (fonte: dataroom)	107

Tabella 8-13 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Parco rotabile di Ambito per alimentazione e tipologia di servizio (fonte: dataroom).....	108
Tabella 8-14 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Risorse impiegate per il rinnovo in corso di svolgimento.....	109
Tabella 8-15 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Risorse disponibili per il rinnovo del parco rotabile in corso di affidamento.....	110
Tabella 8-16 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Autobus acquistati con contributo pubblico non ammortizzato alla data di avvio del nuovo servizio e soggetti a obbligo di subentro	111
Tabella 8-17 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Autobus messi a disposizione dai gestori attuali e con facoltà di acquisto da parte dei nuovi affidatari	111
Tabella 8-18 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Parco minimo necessario per l'effettuazione dei servizi da affidare	112
Tabella 8-19 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Quantificazione dei veicoli da acquistare entro l'avvio del nuovo servizio	112
Tabella 8-20 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Quantificazione dei veicoli da acquistare nell'ambito del servizio da affidare.....	112
Tabella 8-21 Ricognizione immobili utilizzati per il servizio TPL di Modena	114
Tabella 8-22 Dotazioni degli impianti utilizzati per il servizio TPL di Modena	115
Tabella 8-23 Autostazioni utilizzate per i servizi di TPL, in provincia di Modena	116
Tabella 8-24 Depositi di proprietà di Agenzia Reggio E.	117
Tabella 8-25 Ricognizione immobili utilizzati per il servizio TPL di Reggio Emilia	118
Tabella 10-1 Costi standard servizio TPL: Scenari simulati (Fonte: Elaborazione AMO-ARE).	131
Tabella 10-2 Coverage ratio: Scenari simulati (Fonte: Elaborazione AMO-ARE).	131

INDICE DELLE FIGURE

Figura 3-1 Distribuzione territoriale dei servizi nel giorno tipo feriale.....	19
Figura 3-2 Estensione del servizio urbano di Reggio Emilia e Correggio	25
Figura 3-3 Estensione del servizio extraurbano di Reggio Emilia	28
Figura 3-4 Classificazione delle autolinee per tipologia di collegamento	29
Figura 4-1 Popolazione residente per comune nel Bacino dell'Ambito Secchia-Panaro (ISTAT, 2024)	44
Figura 4-2 Mappa di calore dei flussi veicolari rilevati il 15 marzo 2023	46
Figura 4-3 Linee di desiderio del trasporto pubblico su ferro (fonte: frequenzazioni 11/2024) e su gomma (fonte: matrici da Piani di Bacino)	47
Figura 4-4 Linee di desiderio del trasporto privato nel Bacino dell'Ambito Secchia-Panaro.....	48
Figura 4-5 Flussi giornalieri (trasporto privato) sugli archi nel Bacino dell'Ambito Secchia-Panaro	48
Figura 4-6 Linee di desiderio per tipologia di mezzo (prime 300 relazioni OD)	50
Figura 4-7 Spostamenti giorno tipo feriale da matrice OD regionale	51

Figura 4-8 Spostamenti generati e attratti per comune nel giorno tipo ferialo da matrice OD regionale	51
Figura 4-9 Principali relazioni OD con TPL in provincia di Modena	54
Figura 4-10 Zone dell'area di studio	57
Figura 4-11 Spostamenti interni generati dai comuni e spostamenti tra comuni della provincia di Reggio Emilia nella fascia di punta mattutina (soglia:10 spostamenti)	60
Figura 4-12 Spostamenti interni generati dai comuni e spostamenti tra comuni della provincia di Reggio Emilia nella prima fascia di punta pomeridiana (soglia:10 spostamenti)	61
Figura 4-13 Spostamenti interni generati dai comuni e spostamenti tra comuni della provincia di Reggio Emilia nella fascia di punta pomeridiana (soglia:10 spostamenti)	63
Figura 4-14 Spostamenti giornalieri interni generati dai comuni e spostamenti giornalieri tra comuni della provincia di Reggio Emilia (soglia:10 spostamenti)	64
Figura 4-15 Domanda potenziale per la provincia di Reggio Emilia	66
Figura 4-16 Potenzialità generativa dei comuni delle Province di Reggio Emilia e Modena	70
Figura 4-17 Indice di anzianità	70
Figura 4-18 Nota metodologica sulla territorializzazione delle aree interne	71
Figura 4-19 Grado di perifericità dei Comuni (fonte: classificazione MISE sulla base della "Nota metodologica sulla territorializzazione delle aree interne")	72
Figura 4-20 Aree potenzialmente a domanda e debole	72
Figura 4-21 Variazione altimetrica	74
Figura 4-22 Dispersione degli insediamenti (ponderazione sulla popolazione delle località – Istat 2021)	74
Figura 4-23 Aree a domanda debole	75
Figura 5-1 Rete portante di progetto dei BRT urbani di Modena	80
Figura 5-2 Rete dei servizi extraurbani di progetto	81
Figura 6-1 Zonizzazione dell'ambito Secchia-Panaro	89
Figura 7-1 Andamento ricavi Modena (fonte: Monitoraggio regionale)	95
Figura 7-2 Andamento ricavi Reggio Emilia (fonte: sistema di BI Agenzia Mobilità Reggio Emilia)	96
Figura 8-1 Indicatori efficienza energetica parco rotabile ed età media parco rotabile – 2024	107
Figura 8-2 Ubicazione degli immobili utilizzati per il servizio TPL di Modena	115
Figura 8-3 Localizzazione dei principali depositi utilizzati per il TPL di Reggio Emilia	118

INDICE DEI GRAFICI

Grafico 3-1 Corse in contemporanea nel giorno tipo (servizio urbano di Modena)	20
Grafico 3-2 Vetture-km per fascia oraria nel giorno tipo (servizio urbano di Modena)	20
Grafico 3-3 Produzione chilometrica annua per linea (prime 20 linee)	21
Grafico 3-4 Corse extraurbane in contemporanea	22
Grafico 3-5 Vetture-km per fascia oraria (extraurbano)	22
Grafico 3-6 Produzione annua e numero di corse per linea del servizio urbano di Reggio Emilia	25

Grafico 3-7 Produzione annua e numero di corse per linea del servizio extraurbano di Reggio Emilia (prime 15 linee)	28
Grafico 3-8 Passeggeri saliti e offerta per linea (giorno tipo, servizio urbano di Modena).....	30
Grafico 3-9 Andamento numero di passeggeri annui (prov. Modena 2019-2024).....	34
Grafico 3-10 Andamento passeggeri-km annui (prov. Modena 2019-2024).....	34
Grafico 3-11 Andamento posti-km offerti annui (prov. Modena 2019-2024).....	35
Grafico 3-12 Andamento load factor (prov. Modena 2019-2024).....	35
Grafico 3-13 Passeggeri saliti e offerta per linea (giorno tipo, servizio urbano di Reggio Emilia)	36
Grafico 3-14 Passeggeri saliti e offerta per linea (giorno tipo)	37
Grafico 3-15 Andamento numero di passeggeri annui (prov. Reggio Emilia 2019-2024).....	40
Grafico 3-16 Andamento passeggeri-km annui (prov. Reggio Emilia 2019-2024).....	40
Grafico 3-17 Andamento posti-km offerti annui (prov. Reggio Emilia 2019-2024).....	40
Grafico 3-18 Andamento load factor (prov. Reggio Emilia 2019-2024)	41
Grafico 4-1 Trend della popolazione residente in Provincia di Modena	42
Grafico 4-2 Trend della popolazione residente in Provincia di Reggio Emilia.....	43
Grafico 4-3 Ripartizione modale spostamenti interprovinciali	49
Grafico 4-4 Principali spostamenti Origine-Destinazione in provincia di Modena (giorno tipo scolastico)	53
Grafico 4-5 Validazioni per fascia oraria nei giorni feriali (lunedì-venerdì).....	55
Grafico 4-6 Ripartizione modale complessiva ed interna alla provincia di Reggio Emilia.....	58
Grafico 4-7 Principali relazioni OD con il trasporto privato (escluse relazioni di attraversamento).....	58
Grafico 4-8 Principali relazioni OD degli spostamenti con TPL nell'ora di punta mattutina (esclusi attraversamenti).....	59
Grafico 4-9 Principali relazioni OD degli spostamenti con TPL nell'ora di prima punta pomeridiana (esclusi attraversamenti).....	61
Grafico 4-10 Principali relazioni OD degli spostamenti con TPL nell'ora di punta pomeridiana (esclusi attraversamenti).....	62
Grafico 4-11 Principali relazioni OD degli spostamenti con TPL nell'intera giornata (esclusi attraversamenti)	63
Grafico 4-12 Ripartizione delle produzioni per comuni a domanda debole della provincia di Reggio Emilia .	78
Grafico 4-13 Ripartizione delle produzioni per comuni a domanda debole della provincia di Modena	78
Grafico 8-1 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Parco rotabile di Ambito per classe dimensionale, classe ambientale e alimentazione (fonte: dataroom)	99
Grafico 8-2 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Dinamica del rinnovo del parco rotabile ed evoluzione dell'età media in corso di affidamento	105
Grafico 8-3 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Parco rotabile di Ambito per classe ambientale e alimentazione (fonte: dataroom).....	106
Grafico 8-4 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Dinamica del rinnovo del parco rotabile ed evoluzione dell'età media in corso di affidamento	113

1 PREMESSA

La presente Relazione è stata predisposta, ai sensi delle Misure 4 e 6 dell'Allegato A alla Delibera dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti (ART) n. 48 del 30 marzo 2017, congiuntamente dall'Agenzia per la mobilità e il trasporto pubblico locale di Modena (aMo) e dall'Agenzia Locale per la Mobilità ed il Trasporto Pubblico Locale di Reggio Emilia (aMRE), che costituiscono le due Agenzie oggi competenti sul territorio dell'Ambito Secchia Panaro come individuato dalla DGR n. 908/2012, in attuazione della L.R. 10/2008.

Il documento è stato redatto anche sulla base:

- del programma di bacino presentato dall'Assemblea dei soci di aMo in data 28/06/2023
- del Piano di Bacino della Provincia di Reggio Emilia approvato con delibera n. 1 dell'Assemblea dei Soci del 24 aprile 2026
- delle Linee Guida per l'impostazione e la progettazione della gara per l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico Locale di Reggio Emilia, approvate con delibera n. 1 dell'Assemblea dei Soci del 01 dicembre 2025

La Relazione è trasmessa preventivamente all'Autorità ai fini dell'espressione di un parere, da rilasciare entro 45 giorni dal ricevimento della stessa, in virtù di quanto stabilito, sul punto, dalla Delibera n. 48/2017.

A valle della presente Premessa, il documento è strutturato nei seguenti Capitoli:

- **Quadro di riferimento per il TPL regionale**, che:
 - descrive le principali disposizioni normative che regolano il settore del TPL in Emilia-Romagna;
 - illustra il ruolo delle Agenzie nell'affidamento dei servizi di TPL;
 - riassume il quadro contrattuale attuale relativo ai servizi di TPL di competenza dell'Agenzia.
- **Avanzamento delle procedure di affidamento**, che dà conto delle attività svolte dalle Agenzie a partire dalla sua costituzione finalizzate all'affidamento dei servizi di TPL nel rispetto del quadro normativo europeo, nazionale e regionale, nonché delle disposizioni dell'Autorità;
- **Analisi della domanda**, con particolare riferimento alla domanda sistematica e alla definizione delle aree a domanda debole;
- **Analisi offerta di trasporto, attuale e programmata**, che riepiloga i principali aspetti quantitativi relativi all'attuale produzione dei servizi di TPL di competenza dell'Agenzia e descrive i principi e i principali interventi previsti dalle linee d'indirizzo e dai Piani di Bacino;
- **Sistema tariffario**, che riassume le principali caratteristiche del Sistema Tariffario vigente nell'Ambito Secchia-Panaro;

- **Materiale rotabile e beni strumentali**, che sintetizza i risultati della ricognizione già effettuata dalle Agenzie con riferimento ai beni strumentali ai servizi di TPL (materiale rotabile, impianti);
- **Determinazione degli OSP e criteri di copertura finanziaria**, nel quale - a valle di una ricognizione delle risorse disponibili per il finanziamento dell'esercizio e degli investimenti - si stimano le percorrenze programmate oggetto delle procedure di affidamento;
- **Criteri seguiti per il dimensionamento dei lotti**, che illustra i principali riferimenti regolamentari, normativi e di letteratura utilizzati dall'Agenzia per il dimensionamento dei lotti di gara;
- **Numero ed articolazione dei lotti**, in cui - a valle dell'applicazione dei criteri illustrati nel Capitolo precedente – le Agenzie hanno identificato il numero di lotti da porre a gara e la loro articolazione.

2 QUADRO DI RIFERIMENTO PER IL TPL REGIONALE

2.1 NORMATIVA DI RIFERIMENTO

Il principale riferimento normativo del trasporto pubblico regionale e locale dell'Emilia-Romagna è la Legge Regionale 30/1998, che assieme al D.Lgs. 422/1997 articola il settore su più livelli:

- statale, per quanto concerne la normativa relativa alla sicurezza e alla concorrenza;
- regionale, per quanto riguarda le linee di indirizzo di carattere generale;
- provinciale, per quanto concerne la programmazione dei servizi di bacino e comunale, relativamente ai servizi urbani delle città capoluogo;
- di agenzia, con compiti di progettazione e controllo;
- di azienda, con il compito di gestione del servizio pubblico autofiloviario di bacino, anche per mezzo di sub-concessionari privati.

In particolare, la L.R. 30/1998 da un lato ha attribuito alla Regione la programmazione di reti e infrastrutture relative ai servizi di mobilità, dall'altro ha disposto che la programmazione della mobilità delle persone avvenga per bacini provinciali e ambiti di mobilità di area vasta.

Nella prospettiva di riforma del sistema TPL, la L.R. 10/2008 è poi intervenuta affidando alla Regione il compito di:

- delimitare gli ambiti ottimali, "assumendo i territori provinciali quali ambiti territoriali minimi" per la programmazione dei servizi di bacino e l'organizzazione dei servizi pubblici di trasporto (art.24);
- favorire l'accorpamento degli ambiti territoriali ottimali (art.25), contestualmente al processo di aggregazione dei soggetti regolatori e dei soggetti gestori dei servizi del TPL emiliano romagnolo.

In attuazione della richiamata L.R. 10/2008 e della normativa nazionale (art. 3 bis della L. 138/2011), la DGR n. 908/2012 ha così introdotto gli "ambiti sovra-bacinali ottimali ed omogenei", così suddivisi:

- Ambito Trebbia – Piacenza;
- Ambito Taro – Parma;
- Ambito Secchia – Panaro – Reggio Emilia e Modena;
- Ambito Reno – Bologna e Ferrara;
- Ambito Romagna – Ravenna, Forlì-Cesena e Rimini.

Considerato, pertanto, che la Delibera di Giunta Regionale n. 908/2012 (richiamata e confermata recentemente dalla Regione Emilia Romagna con la DGR n. 1828 del 02/11/2022) individua l'Ambito Secchia – Panaro fra gli "ambiti sovrabacinali ottimali ed omogenei, ai fini dell'organizzazione dei servizi di TPL autofiloviari (su gomma) e degli affidamenti dei servizi medesimi mediante procedure

ad evidenza pubblica”, corrispondente ai confini amministrativi delle Province di Reggio Emilia e Modena, le Agenzie delle due Province, in data 31/07/2018, hanno sottoscritto una Convenzione¹ che è stata rinnovata fino ad aprile 2025 e in corso di aggiornamento e rinnovo, con la quale disciplinano, tra l'altro, le modalità di gestione coordinata delle procedura di gara per l'affidamento dei servizi di TPL di rispettiva competenza.

2.2 ARTICOLAZIONE DELLE COMPETENZE

L'art. 13 della L.R. 30/98 prevede che “la Regione assume come principio la separazione tra le funzioni di amministrazione, programmazione, progettazione e la gestione del trasporto pubblico regionale e locale” e che “l'affidamento della gestione del servizio avviene nel rispetto delle leggi e degli indirizzi regionali”.

Per i servizi ferroviari le funzioni di programmazione e quelle di progettazione sono di diretta attribuzione della Regione.

Per i servizi autofiloviari, si distinguono:

- le funzioni di programmazione (che “attengono all'analisi della domanda e alla definizione della rete e della qualità e quantità dell'offerta di trasporto pubblico”) che sono definite dall'accordo di programma tra Regione, Province e Comuni;
- le funzioni di progettazione (che “attengono alla definizione del servizio offerto al pubblico ed oggetto dell'affidamento: orari, numero delle corse giornaliere per ogni linea, bigliettazione integrata, tenuta dei mezzi”) che sono di competenza degli enti locali territoriali o delle loro Agenzie;
- la gestione del servizio che “è regolata dal contratto di servizio tra gli enti locali competenti, o la loro Agenzia, e i soggetti affidatari ed è sottoposta al controllo degli enti stessi o della loro Agenzia”.

Le competenze di Regione ed Enti Locali in materia di trasporto autofiloviario e a guida vincolata, sono definite dagli articoli 27 e 28 della L.R. 30/98 in base al principio di sussidiarietà:

- la Regione esercita funzioni di programmazione, di indirizzo, di coordinamento e di finanziamento e “definisce gli strumenti e i metodi per il monitoraggio dei servizi dal punto di vista della quantità, qualità, efficacia, efficienza ed economicità della gestione.”;
- alle Province e ai Comuni spettano, secondo le rispettive competenze, tutte le funzioni non espressamente riservate alla Regione.

In particolare:

- alle Province spettano le funzioni relative alla programmazione di bacino e tutte le funzioni relative ai “trasporti classificati di bacino, interbacino, urbani intercomunali e transfrontalieri, ivi comprese:

¹ “Convenzione per l'istituzione e la regolamentazione della cooperazione nella gestione delle funzioni proprie delle Agenzie Locali per la mobilità di Modena e Reggio Emilia nell'ambito ottimale Secchia-Panaro”

- a) l'istituzione e l'affidamento della gestione dei servizi e della costruzione delle opere pubbliche necessarie;
 - b) la verifica e il controllo qualitativo e quantitativo sullo svolgimento dei servizi;
 - c) il coordinamento dei servizi operanti sul territorio;
 - d) la zonizzazione del territorio ai fini tariffari;"
- ai Comuni spettano le competenze per i servizi che si svolgono interamente nel loro territorio.

Per i servizi interbacino la titolarità delle relative funzioni "è attribuita alla Provincia nella quale si svolge la parte prevalente del servizio, o comunque risulti prevalente l'interesse economico del trasporto, e viene esercitata d'intesa con gli altri soggetti interessati".

L'art. 28 precisa poi che "le Province, i Comuni e le Agenzie locali, nell'ambito delle proprie competenze, stipulano i contratti di servizio con i gestori".

La L.R. n.30/1998 ha previsto che Province e Comuni costituissero, per ciascun ambito territoriale provinciale, un'Agenzia locale per la mobilità e il trasporto pubblico locale di loro competenza. Nello specifico, l'art. 19 attribuisce alle Agenzie una serie di compiti "dando attuazione alle decisioni degli enti locali e alle previsioni dei loro strumenti di programmazione, organizzazione e promozione dei servizi pubblici di trasporto":

- progettazione, organizzazione, e promozione dei servizi pubblici di trasporto integrati tra loro e con la mobilità privata;
- gestione della mobilità complessiva;
- gestione delle procedure concorsuali per l'affidamento dei servizi;
- controllo dell'attuazione dei contratti di servizio.

La L.R. 10/2008, all'articolo 25, comma 1, lettera a, prevede, inoltre "l'adozione di forme organizzative, quali società di capitali a responsabilità limitata il cui statuto preveda che l'amministrazione della società sia affidata ad un amministratore unico, che operano sulla base di convenzione tra enti locali di cui all'articolo 30 del decreto legislativo n. 267 del 2000".

Ad esclusione delle funzioni di programmazione provinciale e comunale (in capo agli enti locali) e di gestione del trasporto pubblico locale, le Agenzie possono svolgere ogni altra attività assegnata dagli enti locali.

2.3 AFFIDAMENTO DEI SERVIZI

L'affidamento dei servizi avviene tramite procedure concorsuali in base alla L.R. E.R. 10/2008, art. 25 comma 1 lettera e) che prevede l'applicazione delle modalità contrattuali che valorizzano la responsabilità imprenditoriale del soggetto gestore attraverso la titolarità dei ricavi tariffari.

In merito all'affidamento dei servizi:

- la Regione può emanare” indirizzi di carattere cogente in ordine ai contenuti dei bandi di gara e dei contratti di servizio, definisce gli indicatori di qualità dei servizi, gli obiettivi di miglioramento, da verificarsi allo scadere del quinto anno di esecuzione del contratto, le forme di incentivazione ed i meccanismi premianti e sanzionatori, che riguardo al settore autofiloviario potranno essere concordati nell'ambito degli Accordi di Programma”;
- la scelta dei soggetti gestori dei servizi è effettuata di norma attraverso procedure concorsuali ispirate ai criteri di pubblicità, trasparenza e concorrenzialità,
- ove esistano ragioni tecniche, economiche o di opportunità, inerenti prioritariamente all'efficacia, l'affidamento del servizio può essere in esclusiva;
- gli affidamenti dei servizi “hanno la durata di anni dieci per il servizio di trasporto passeggeri autofilotranviario e di anni quindici per il servizio di trasporto passeggeri ferroviario. La rispettiva durata può essere prorogata entro il limite e alle condizioni indicati dal regolamento 1370/2007”;
- alle procedure concorsuali “sono ammesse imprese idonee, tra cui società di capitali, anche consortili, e società costituite in forma cooperativa ed in forma consortile. Alle suddette procedure concorsuali sono ammesse anche associazioni temporanee (ATI) costituite da imprese idonee”;
- l'ente competente:
 - “può definire in fase di bando l'obbligatorietà, in caso di aggiudicazione, della trasformazione dell'ATI in società di capitali o in forma consortile”;
- “garantisce che la disponibilità delle reti, degli impianti e delle dotazioni patrimoniali, essenziali per l'effettuazione del servizio, non costituisca elemento discriminante per la valutazione delle offerte”;
 - “attraverso una specifica individuazione risultante da elenco, garantisce al gestore aggiudicatario la disponibilità delle reti, degli impianti e delle dotazioni patrimoniali essenziali per l'effettuazione del servizio”.

2.4 NORMATIVA IN MATERIA TARIFFARIA

Il Sistema tariffario regionale è normato dall'art. 39 della L.R. Emilia-Romagna n. 30/98 e dagli artt. 24-29 della L.R. Emilia-Romagna del 30 luglio 2015, n. 13, in base ai quali:

- è finalizzato a conseguire la massima integrazione tra i diversi modi di trasporto.
- è caratterizzato dalla zonizzazione del territorio regionale e dall'applicazione di sistemi tecnologici gestionali flessibili e integrati.

A tal fine:

- la Giunta regionale stabilisce la tipologia dei titoli di viaggio e i corrispondenti livelli tariffari di riferimento da applicarsi ai servizi di trasporto pubblico regionale e locale.

- le Province e i Comuni regolano le tariffe autofilotranviarie tenendo conto dei livelli di cui al comma 3 e con riferimento anche al vincolo di mantenimento dell'equilibrio economico delle imprese di gestione.

In applicazione di tali principi è stato progressivamente implementato lo “STIMER”, sistema di tariffazione integrata, a “biglietto unico”, per il trasporto pubblico locale e regionale, basato sulla suddivisione in zone tariffarie del territorio dell’Emilia-Romagna e su un sistema tecnologico di gestione.

STIMER prevede il passaggio - nel calcolo della tariffa da pagare per gli spostamenti - dai vecchi scaglioni chilometrici a un sistema a zone (la Regione ne ha individuate oltre 400), la tessera contactless e una tariffa unica a prescindere dal mezzo di trasporto che si utilizza. In altre parole, con STIMER si può utilizzare lo stesso biglietto, da Piacenza a Rimini, pagando una tariffa legata al tragitto percorso e non ai mezzi utilizzati.

Per una descrizione dello STIMER si veda il successivo Capitolo 6.

3 QUADRO DI RIFERIMENTO ATTUALE DEGLI AFFIDAMENTI DEI SERVIZI

3.1 CONTRATTI DI SERVIZIO

Il servizio di trasporto pubblico su gomma nell'Ambito secchia Panaro è attualmente affidato attraverso due distinti contratti di servizio, uno per la provincia di Modena ed uno per la provincia di Reggio Emilia.

3.1.1 Contratto di servizio della provincia di Modena

L'affidamento dei servizi nella **provincia di Modena** è regolato dal Contratto di servizio inizialmente stipulato, in seguito a procedura di gara, il 21/01/2005 tra aMo, in qualità di Stazione Appaltante, e il Gestore del servizio ATCM S.p.A. (ora SETA S.p.A.) per un periodo di 2 anni prorogabili di altri 3 sino al 31/12/2009.

Il contratto è stato prorogato fino al 31/12/2011 in esito alla procedura di gara per l'acquisizione del partner industriale di ATCM S.p.A.

Successivamente, in attuazione dell'art. 14 ter della LR 30/1998, che prevede la possibilità di proroga di un triennio dei contratti di servizio per quelle aziende che procedano ad aggregazioni su più bacini, nonché in attuazione dell'art. 25 lett. 3) della Legge 10/2008 che richiede per gli affidamenti successivi al 2008 la forma di contratto Net Cost, a seguito della costituzione della società SETA, con decorrenza dal 1/1/2012, risultante dalla fusione tra TEMPI Piacenza, ATCM Modena e Autolinee dell'Emilia, si è proceduto con la sottoscrizione di un nuovo contratto triennale 2012-2014 con scadenza al 31/12/2014.

Successivamente il contratto è stato prorogato per altri sei anni dal 2015 al 2020.

Il contratto è stato poi ulteriormente prorogato, ai sensi dell'art. 5, par. 5 Regolamento CE 1370/2007, fino al 31/12/2022, a seguito dell'emergenza sanitaria allora in essere.

Infine, in attuazione del disposto della Delibera di Giunta Regionale n. 1828 del 02/11/2022 avente ad oggetto "Attuazione del comma 5-bis dell'art. 24 D.L. n. 4/2022 convertito con legge 28 marzo 2022 n. 25 – proroga dei contratti di servizio di trasporto pubblico locale ai sensi dell'art. 4, par. 4 REG CE n. 1370/2007" e a seguito di apposita richiesta, presentata da SETA in data 10 novembre 2022, si è proceduto alla proroga ex art. 4, par. 4 Reg. CE 1370/2007, sulla base di quanto disciplinato dall'art. 24, comma 5-bis DL 4/2022, convertito in legge 25/2022, a fronte dell'impegno a realizzare un piano d'investimenti, per il periodo 2023-2026, mirato all'incremento progressivo del livello di sostenibilità ambientale e al miglioramento dei servizi di trasporto. Tale impegno è contenuto nel piano d'investimenti afferente alla richiesta di proroga ed il relativo piano economico finanziario.

La proroga è stata formalizzata con determina dell'Amministratore Unico n. 22 del 30 dicembre 2022, previa informativa all'Assemblea dei soci del 23/12/2022.

Il contratto attualmente in essere prevede una produzione complessiva, per il 2026, di circa 12,5 milioni di vett*km di cui 5,7 di servizi urbani (di cui 0,8 di servizi filoviari) e 6,8 di servizi extraurbani. Per la descrizione dell'offerta si rinvia al Capitolo 5.1.

SETA svolge direttamente circa il 76% dei servizi (di cui l'88% dei servizi urbani e il 69% dei servizi extraurbani), mentre il 23,3% è sub-affidato a SACA srl. Il restante 0,8 % è svolto da Consorzio MODENA BUS srr, Consorzio Area RadioTaxi srl e Consorzio CO.TA.Mo srl.

3.1.2 Contratto di servizio della provincia di Reggio Emilia

L'affidamento dei servizi nella **provincia di Reggio Emilia** è regolato dal Contratto di servizio stipulato con l'azienda Società Emiliana Trasporti Autofiloviari - SETA S.p.A., subentrata al precedente gestore nel 2012, in ossequio a quanto previsto dall'art. 14-ter L.R. Emilia-Romagna n. 30/1998.

L'affidamento, è oggi in regime di prosecuzione mediante proroga ex art. 4, par. 4, Regolamento CE 1370/2007, sulla base di quanto disciplinato dall'art. 24, comma 5-bis DL 4/2022, convertito in legge 25/2022, in attuazione del disposto della Delibera di Giunta Regionale n. 1828 del 02/11/2022 avente ad oggetto "*Attuazione del comma 5-bis dell'art. 24 D.L. n. 4/2022 convertito con legge 28 marzo 2022 n. 25 – proroga dei contratti di servizio di trasporto pubblico locale ai sensi dell'art. 4, par. 4 REG CE n. 1370/2007*" e a seguito dell'impegno di SETA, formalizzato con apposita richiesta, presentata in data 10 novembre 2022, a realizzare un piano d'investimenti, per il periodo 2023-2026, mirato all'incremento progressivo del livello di sostenibilità ambientale e al miglioramento dei servizi di trasporto. Tale impegno è contenuto nel piano d'investimenti afferente alla richiesta di proroga con il relativo piano economico finanziario.

La proroga è stata formalizzata con determina dell'Amministratore Unico n. 15 del 23 dicembre 2022, previa delibera d'indirizzo assembleare del 05/12/2022, in attuazione della quale, in data 14/06/2023, è stato sottoscritto un apposito addendum contrattuale.

Il contratto attualmente in essere prevede una produzione complessiva, per il 2026, di **circa 9,1 milioni di vett*km equamente ripartite tra servizio urbano ed extraurbano**. Per la descrizione dell'offerta si rinvia al Capitolo 5.2.

3.2 DESCRIZIONE DEI SERVIZI ATTUALMENTE OFFERTI

3.2.1 Contratto di servizio della provincia di Modena

Il programma di esercizio dell'anno 2026 prevede lo svolgimento di circa 12.890.000 vett-km, secondo l'articolazione riportata nella seguente tabella.

Tipologia di servizio		Produzione annua [vett-km/anno]
Urbano Modena	Totale	4.766.165
	Di cui servizio non convenzionale	200.189
Urbano Carpi	Totale	540.890
	Di cui servizio non convenzionale	81.437
Urbano Mirandola		54.403
Urbano Pavullo nel Frignano		6.720
Urbano Sassuolo		303.754

Tipologia di servizio		Produzione annua [vett-km/anno]
Extraurbano	Totale	7.218.273
	Di cui servizio non convenzionale	168.624
Totale		12.890.204

Tabella 3-1 Produzioni annuali per tipologia di servizio Provincia di Modena (anno 2026)

La Figura 3-1 riporta la distribuzione territoriale dei servizi, sia urbani che extraurbani, nel giorno feriale invernale tipo; la figura evidenzia le direttrici principali di accesso al capoluogo dai territori circostanti, tutte di tipo radiale rispetto a Modena.

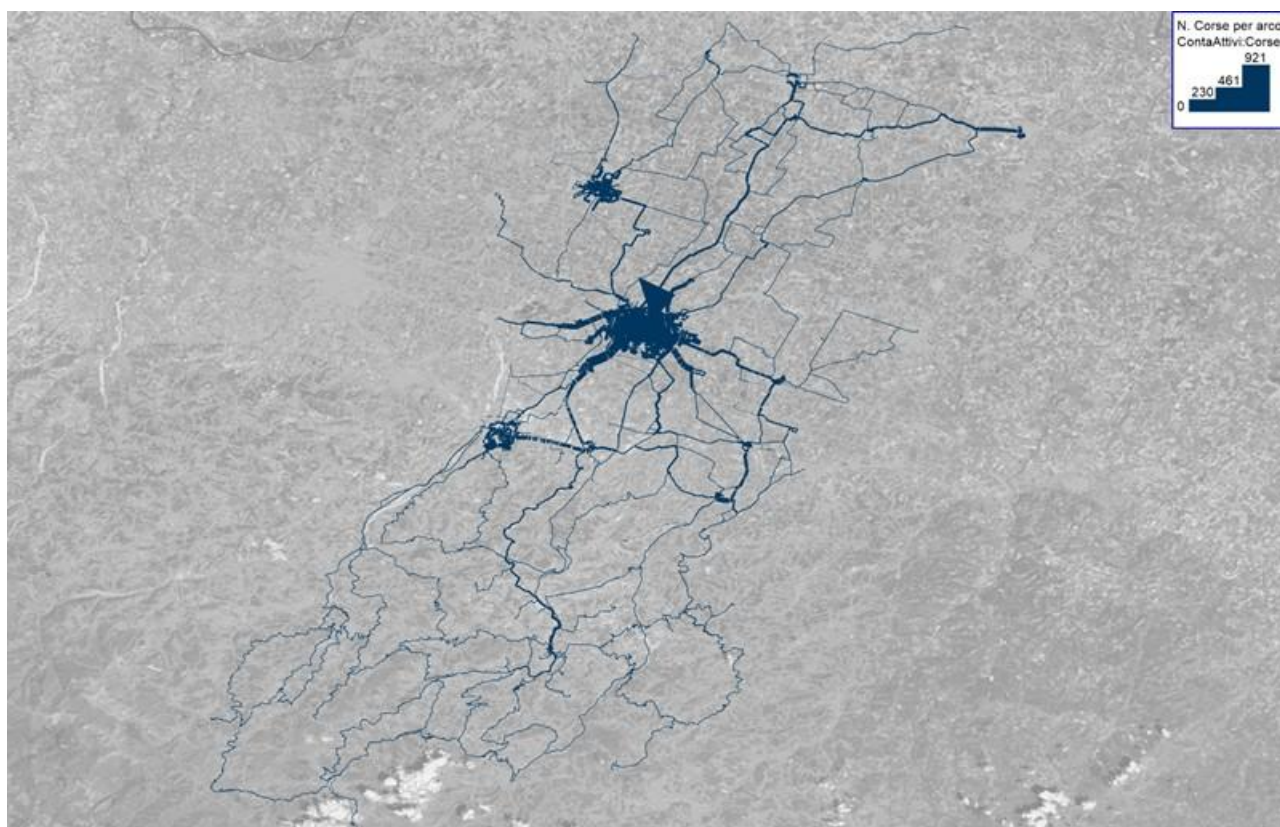


Figura 3-1 Distribuzione territoriale dei servizi nel giorno tipo feriale

3.2.1.1 Servizi urbani

La produzione del servizio urbano di Modena, costituito da servizi automobilistici e filoviari, ammonta a circa 4,56 milioni di vetture-km annue. La produzione di servizio è concentrata nel periodo invernale scolastico, con il 60% delle produzioni totali; nei giorni festivi è allocato l'8% del servizio. Ad essi si aggiungono i servizi non convenzionali a chiamata, con una produzione di circa 200 mila vetture-km/anno.

Nel giorno tipo invernale scolastico, la distribuzione delle corse in linea in contemporanea è circa costante a tratti, con una prima fascia compresa tra le 7 e le 15 e una seconda tra le 16 e le 20. Il momento di massimo impiego di mezzi (corse contemporanee) è alle ore 7:30, con 67 corse in linea,

tra servizi automobilistici e filoviari (al netto delle linee di collegamento con gli istituti scolastici), come mostrato nel seguente Grafico 3-1.

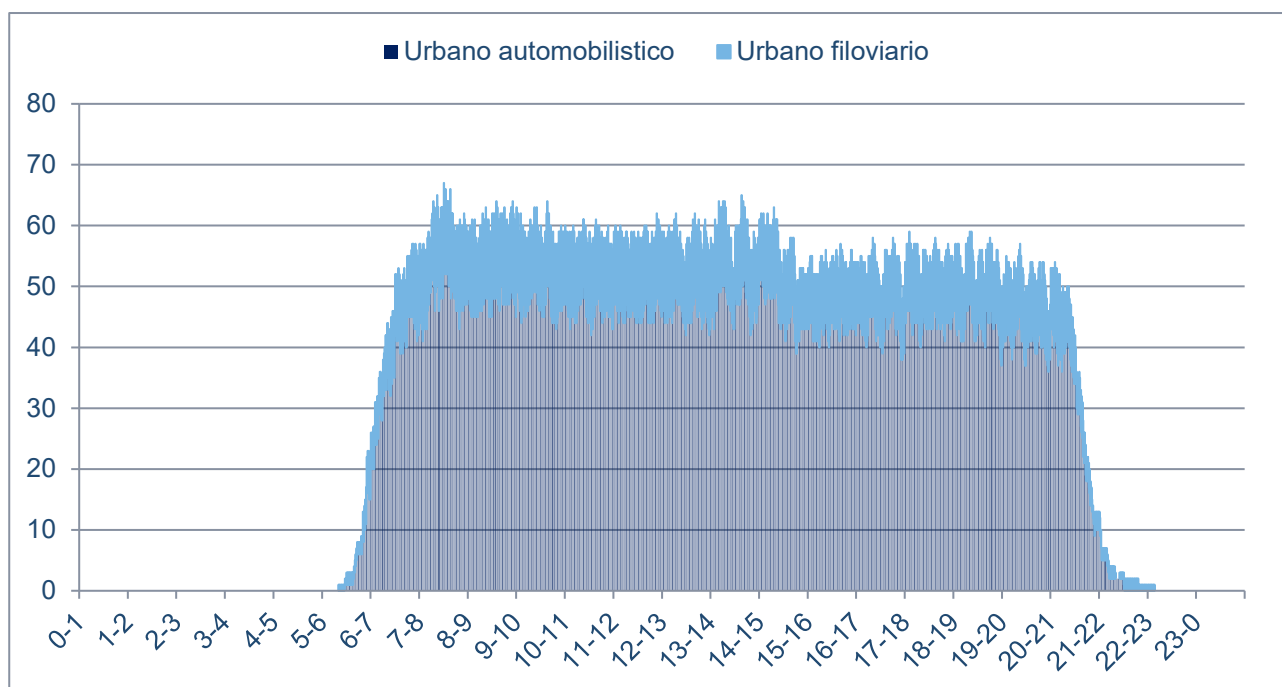


Grafico 3-1 Corse in contemporanea nel giorno tipo (servizio urbano di Modena)

La distribuzione oraria delle produzioni, in termini di vetture-km, ricalca la distribuzione delle corse contemporanee, elemento caratteristico dei servizi cadenzati.

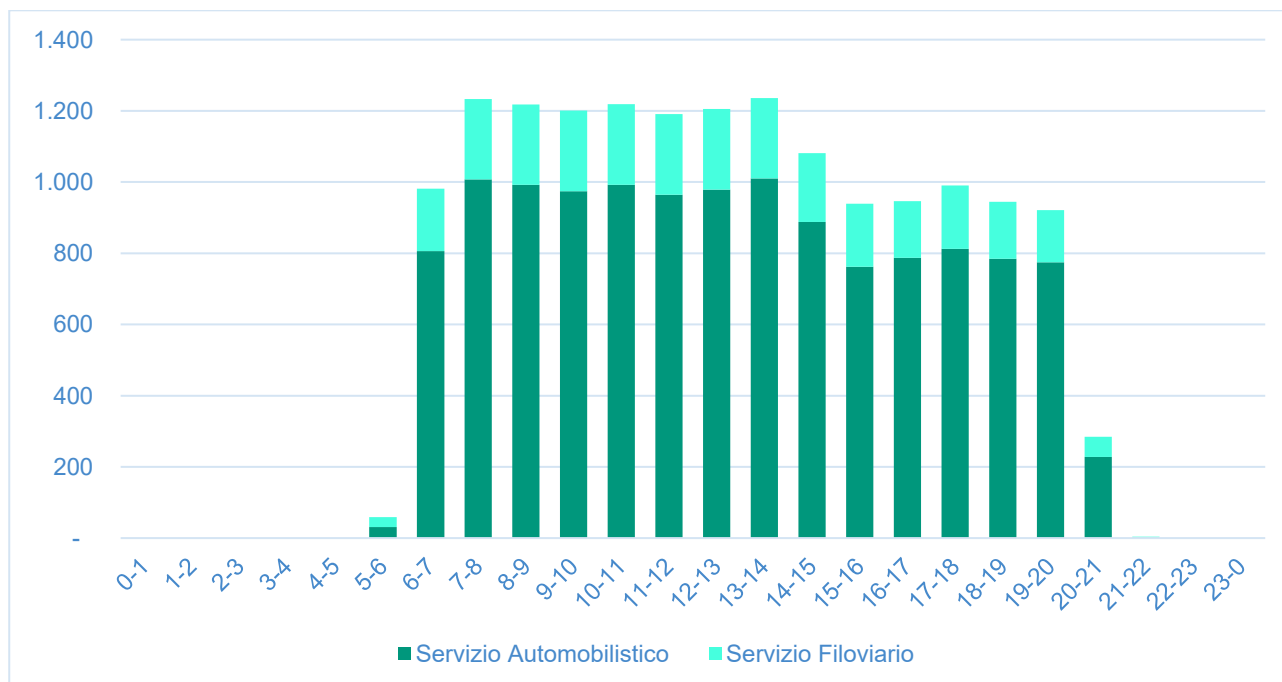


Grafico 3-2 Vetture-km per fascia oraria nel giorno tipo (servizio urbano di Modena)

I servizi urbani minori, svolti nei comuni di Carpi, Mirandola, Pavullo nel Frignano e Sassuolo, sono descritti dalle caratteristiche riportate nella seguente tabella.

	Carpi	Mirandola	Pavullo nel F.	Sassuolo
Produzione chilometrica annua servizi di linea [vett-km/anno]	459.453	54.403	6.720	303.754
Produzione chilometrica annua servizi non conv. [vett-km/anno]	81.437	0	0	0
Numero linee ordinarie	4	1	1	3
Massimo numero di corse in contemporanea	9	2	2	5

Tabella 3-2 Produzioni annuali per servizio

3.2.1.2 Servizio extraurbano

Il servizio extraurbano della provincia di Modena consiste in un servizio di linea, rappresentante la quasi totalità del servizio e in un servizio non convenzionale a chiamata, il "Prontobus", attivo in tre aree distinte:

1. Castelfranco Emilia, San Cesario sul Panaro e Nonantola;
2. Maranello;
3. Pavullo nel Frignano.

Nel seguente Grafico 3-3 sono riportate le prime 20 linee per produzione chilometrica annua; le linee con il più alto livello di offerta chilometrica sono: 760 (Modena-Castelfranco-Vignola), 800 (Modena-Pavullo) e 731 (Modena-Vignola).

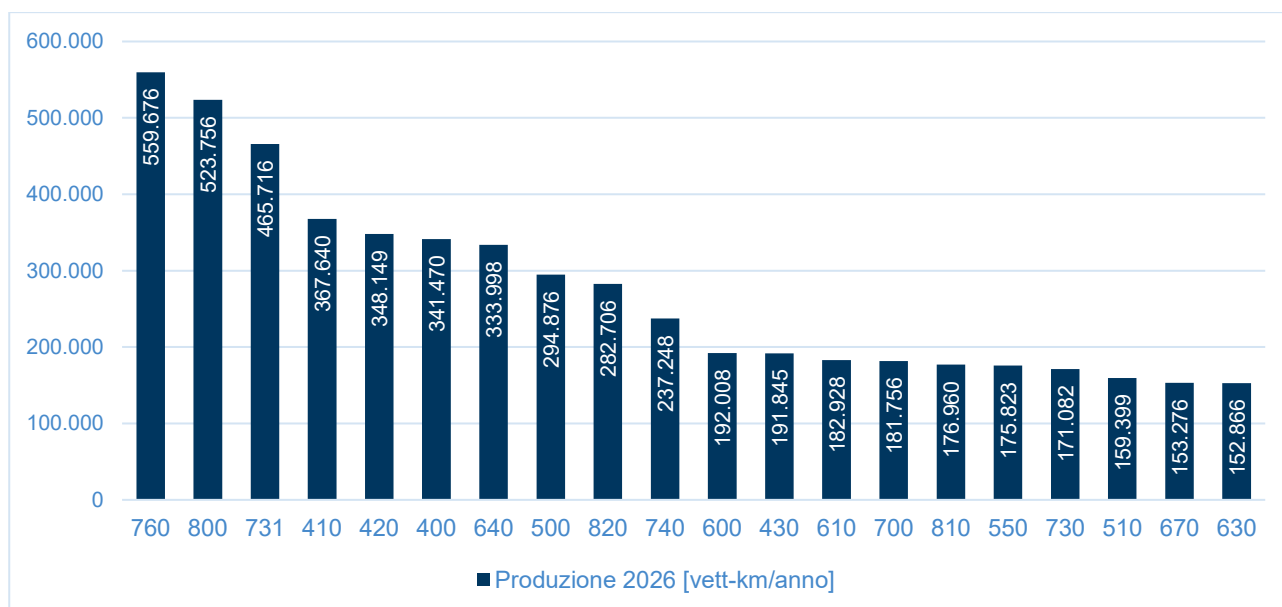


Grafico 3-3 Produzione chilometrica annua per linea (prime 20 linee)

Nel giorno tipo invernale scolastico, la distribuzione delle corse in linea in contemporanea evidenzia le fasce di punta mattutina (6:30-8:00) e pomeridiana (13:00-15:30). Il massimo numero di corse attive in contemporanea è pari a 195, alle ore 7:25.

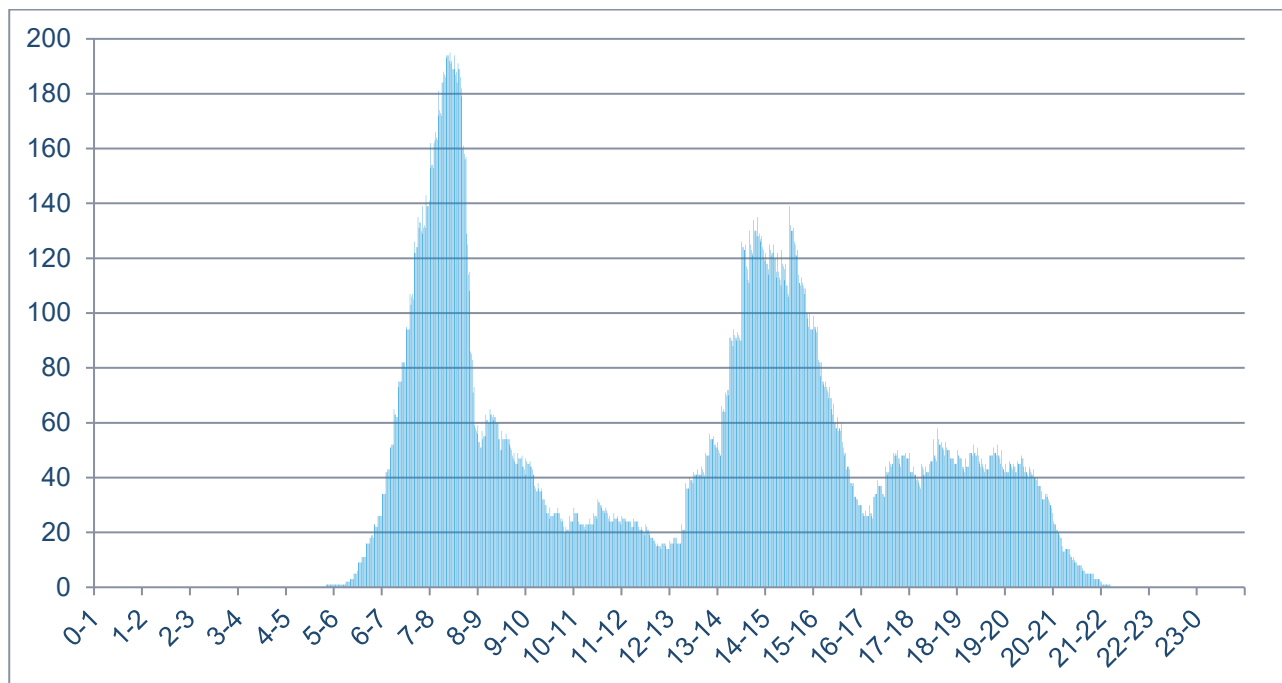


Grafico 3-4 Corse extraurbane in contemporanea

La distribuzione oraria delle produzioni, espresse in termini di vetture-km, evidenzia una equiparazione della produzione nelle due fasce di punta, a fronte di un numero di corse inferiore nella fascia pomeridiana.

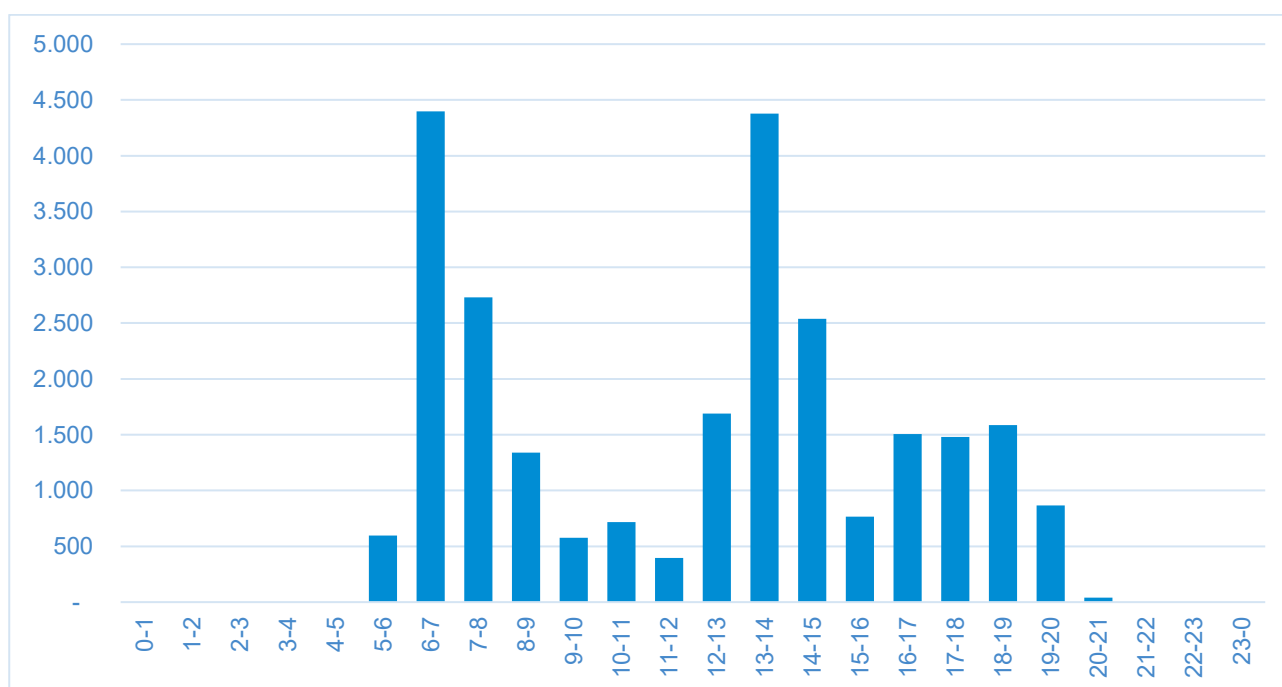


Grafico 3-5 Vetture-km per fascia oraria (extraurbano)

3.2.1.3 Caratteristiche dei servizi a chiamata

I servizi a chiamata precedentemente menzionati per gli ambiti urbano ed extraurbano della provincia di Modena sono caratterizzati come illustrato nella seguente tabella.

Ambito/ caratteristica	Modena	Modena (notturno)	Carpi	Castelfranco E., Nonantola, S. Cesario s/P	Pavullo nel F.	Maranello
Tipologia di servizio	Urbano	Urbano	Urbano	Extraurbano	Extraurbano	Extraurbano
Orario di servizio	07:00 – 19:00, giorni feriali	20:30 – 05:30, tutti i giorni	8:00 – 13:00 e 14:30 – 18:30, lun-ven	9:00 – 12:00 e 14:30 – 17:30, lun-ven	8:30 – 12:30 e 14:30 – 18:30, giorni feriali	8:30 – 12:30, mart – merc – ven
Tariffe	Ordinarie TPL	Dedicate	Ordinarie TPL	Ordinarie TPL	Ordinarie TPL	Ordinarie TPL
Modalità di prenotazione	Telefono, app, whatsapp	Telefono, SMS, whatsapp	Telefono, app, whatsapp	Telefono, app, whatsapp	Telefono, app, whatsapp	Telefono, app, whatsapp
Veicoli	Minibus	Taxi	Minibus	Minibus	Minibus	Minibus

Tabella 3-3 Caratteristiche dei servizi a chiamata in provincia di Modena

3.2.2 Contratto di servizio della provincia di Reggio Emilia

Per il 2026 le percorrenze programmate sono pari a circa 9,1 milioni di chilometri, come dettagliate nella Tabella 3-4 e articolate tra servizio urbano ed extraurbano, nonché tra servizio ordinario e “a chiamata”.

Tipologia di servizio		Produzione annua [vett-km/anno]
Urbano Reggio Emilia	Totale	4.613.052,04
	Di cui servizio non convenzionale	138.804,00
Urbano Correggio		36.023,40
Extraurbano	Totale	4.451.662,29
	Di cui servizio non convenzionale	5.256,00
Totale		9.100.737,73

Tabella 3-4 Produzioni annuali per tipologia di servizio Provincia di Reggio Emilia (anno 2026)

3.2.2.1 Servizi urbani

Il servizio urbano di Reggio Emilia è composto da 19 linee e da due servizi flessibili, come mostrato in Tabella 3-5. La produzione chilometrica del servizio di linea è pari a 4.471.473 vett-km/anno, mentre i servizi a chiamata e per persone a ridotta mobilità, contabilizzati in modo forfettario,

equivalgono a 138.804 vett-km/anno. Nella Figura 3-2 si può osservare come il servizio urbano del capoluogo si estende anche agli adiacenti comuni di Albinea, Cavriago, Rubiera e Sant'Ilario d'Enza.

Linea	Servizio	Percorso	Produzione annua [veic-km/anno]	Corse anno
1	Urbano	Quartiere Foscatto - Botteghe	322.122,93	20.300
2	Urbano	Rubiera - Via Cardano	357.169,53	19.989
3	Urbano	Ist. Penitenziari - Via Maroncelli	184.454,13	16.447
4	Urbano	Coviolo Chiesa - Via Curie	367.395,93	26.135
5	Urbano	P. Ind. Mancasale - Stazione AV - Rivalta Peep	419.778,76	26.747
6	Urbano	Tribunale - Rivalta Via Oddone	174.580,71	17.745
7	Urbano	Cavriago - Canali	301.847,56	17.846
8	Urbano	S. Ilario - Ritiro	498.543,72	26.506
9	Urbano	Stazione AV - Fogliano	333.366,01	23.841
10	Urbano	Via P. delle Ginestre - Via del Chionso Deposito	220.634,18	23.290
11	Urbano	Via Mascagni - Gavassa	76.757,11	7.935
12	Urbano	Roncocesi - Pratofontana	214.369,32	10.446
13	Urbano	Sesso - Polo Makallè	128.005,26	18.208
14	Urbano	Reggio E. - Rubbianino	91.749,75	5.256
E	Urbano	Park Volo - Park Funakoshi	226.920,91	35.884
E1	Urbano	Park Funakoshi -Porta S.Pietro - Park Funakoshi	19.679,43	2.999
E2	Urbano	Park Volo - Via Franchetti - Park Volo	15.336,22	3.228
G	Urbano	Park Foro Boario - Park Le Querce	164.729,67	34.924
M	Urbano	Stazione AV - Park Luxemburg	356.806,89	37.853
Aladino	Urbano	Servizio a chiamata serale	74.196,00	-
TH	Urbano	Servizio a chiamata per disabili	64.608,00	-
Totale			4.613.052,04	375.579

Tabella 3-5 Produzione annuale per singola linea urbana di Reggio Emilia

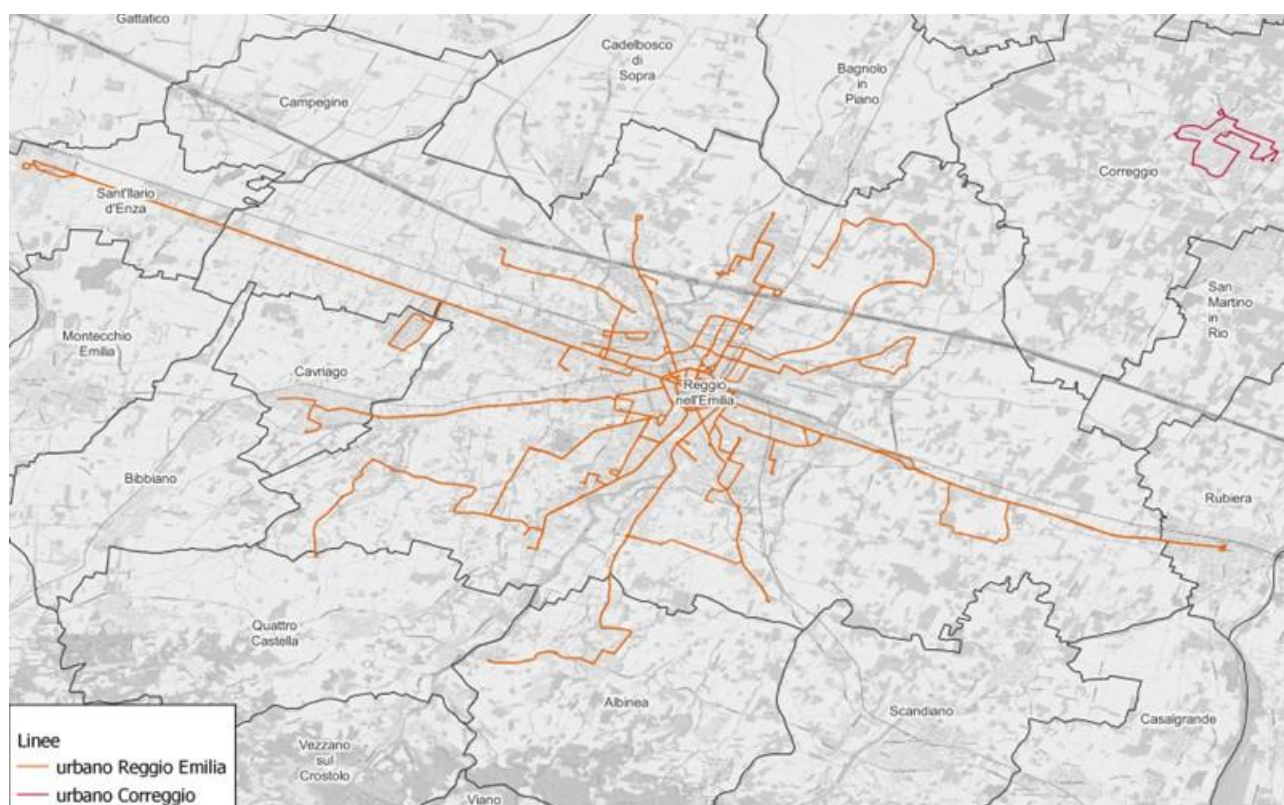


Figura 3-2 Estensione del servizio urbano di Reggio Emilia e Correggio

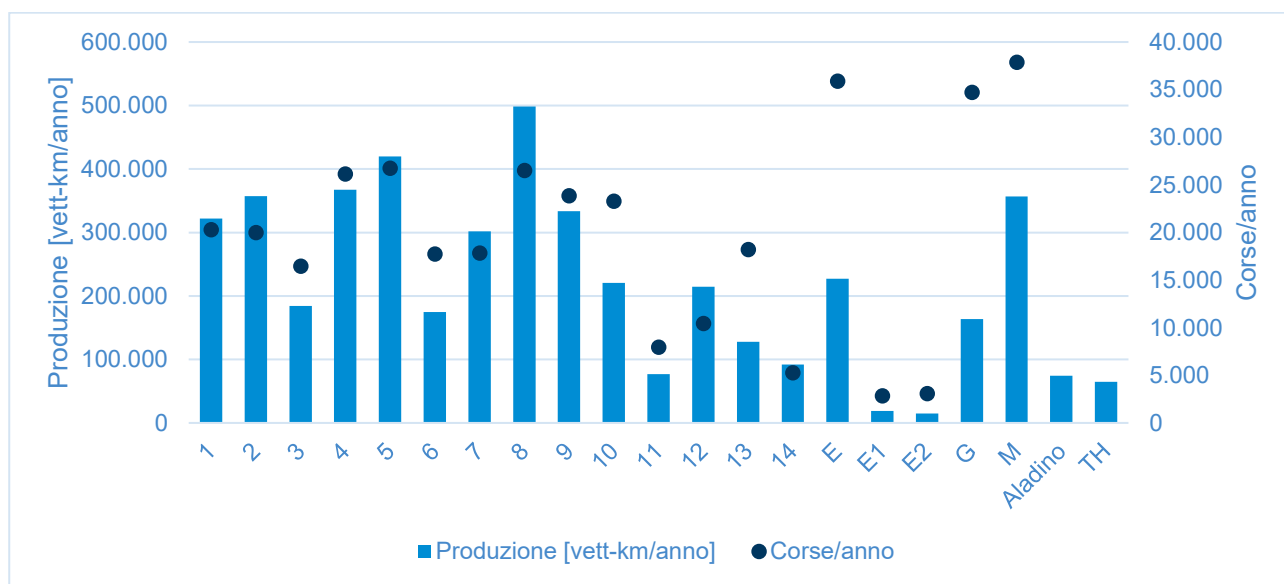


Grafico 3-6 Produzione annua e numero di corse per linea del servizio urbano di Reggio Emilia

Per quanto concerne il servizio urbano di Correggio, esso è costituito da un'unica linea, che svolge 3.150 corse/anno con una produzione chilometrica complessiva è pari a 36.023,40 vett-km/anno.

Linea	Servizio	Percorso	Produzione annua [veic-km/anno]	Corse anno
33	Urbano Correggio	Cimitero - Autostazione - Esp. Sud - Municipio - Cimitero	36.023,4	3.150
Totale			36.023,4	3.150

Tabella 3-6 Produzione annuale per singola linea urbana di Correggio

3.2.2.2 Servizio extraurbano

La rete dei collegamenti extraurbani si sviluppa sull'intero territorio provinciale in modo capillare, raggiungendo anche alcuni centri abitati situati nelle province adiacenti (Parma, Sassuolo, Carpi, Novi di Modena, Moglia, Gonzaga, Suzzara, Viadana).

La rete è costituita da 44 linee distinte, di cui quattro (22, 23, 24, 30) dedicate al collegamento con i poli scolastici; inoltre, è presente un servizio a chiamata nel comune di Casina con una produzione chilometrica pari a 5.256 vett-km/anno.

Linea	Servizio	Percorso	Produzione annua [veic- km/anno]	Corse anno
22	Extraurbano	Serv. Scol. POLO SCOLASTICO ROSSELLI	22.130,6	2.688
23	Extraurbano	Serv. Scol. POLO SCOLASTICO RIVALTA	9.782,46	987
24	Extraurbano	Serv. Scol. POLO SCOLASTICO CANALINA	14.026,59	1.699
30	Extraurbano	Scuole Medie Castelnovo Monti	531,61	377
34	Extraurbano	Bosco - Ca de Caroli - S. Ruffino - Scandiano	8.690,36	820
35	Extraurbano	Santa Vittoria - Carrobbio - San Giacomo - Guastalla	12.568,66	1.229
37	Extraurbano	Castelnovo Monti - Casale - Vologno	5.581,74	410
38	Extraurbano	Quattro Castella - Rivalta Peep [Linea 5+]	44.089,08	3.386
39	Extraurbano	Villa Minozzo - Febbio - Roncopianigi - Monte Orsaro	8.472,53	1.013
40	Extraurbano	Collagna - Vallisnera - Valbona	19.798,57	2.888
41	Extraurbano	Reggio E. - Prato - Lemizzone - S. Martino in Rio	70.938,74	4.206
43	Extraurbano	Reggio E. - Bagnolo in P. - Correggio - Fabbrico - Rolo	327.679,66	12.301
44	Extraurbano	Reggio E. - La Vecchia - Castelnovo Monti - Cerreto Laghi	716.766,21	16.900
45	Extraurbano	Borzano - Albinea - Puianello [Linea 1+]	48.911,99	3.181
46	Extraurbano	Reggio E. - Scandiano - Baiso - Carpineti - Castelnovo Monti	267.368,50	9.727
47	Extraurbano	Reggio E. - Pecorile - Casina - Leguigno	62.159,71	3.789
48	Extraurbano	Reggio E. - Q. Castella - S. Polo - Castelnovo Monti	267.105,76	10.456
49	Extraurbano	Montecchio - Ciano d' E. - Cerezzola - Vedriano - Pietranera	62.182,36	3.638
50	Extraurbano	Castelnovo Monti - Ramiseto - Succiso Nuovo	52.956,57	1.212
52	Extraurbano	Reggio E. - Regnano - S. Giovanni di Q. - Casina - Carpineti	43.810,41	1.212
53	Extraurbano	Ciano d' Enza - Ceredolo dei Coppi	6.561,74	643
54	Extraurbano	Castelnovo Monti - Felina - Febbio - Fontanaluccia - Civago	125.057,40	4.676
56	Extraurbano	Villa Minozzo - Morsiano - Novellano	40.036,11	1.565
58	Extraurbano	Reggio E. - Villa Argine - Villa Seta - Case Gazzini	22.121,52	1.079
59	Extraurbano	Reggio E. - S. Rigo - Rubbianino	19.842,06	612
62	Extraurbano	Castelnovo Monti - Felina - Cavola - Cerre Marabino - Toano	65.998,95	2.030
63	Extraurbano	Poviglio - Santa Vittoria - Guastalla	13.041,33	846
65	Extraurbano	Campegine - Caprara - Taneto - S. Ilario - Montecchio E.	104.735,42	6.509
66	Extraurbano	Gnana - Colombaia - Carpineti - Castelnovo Monti	22.091,77	1.025
67	Extraurbano	Castelnovo Monti - Talada	7.339,48	615
68	Extraurbano	Scandiano - Salvaterra - Bagno - Rubiera	70.241,59	4.614
71	Extraurbano	Reggio E. - Campegine - Praticello	29.320,93	861
72	Extraurbano	Reggio E. - Roncosano - Borzano	16.625,14	612
74	Extraurbano	Castelnovo Monti - Bondolo - Caru - Piolo - Ligonchio	126.558,72	5.122
77	Extraurbano	Montecavolo - Quattro Castella - Montecchio	28.553,65	1.568
78	Extraurbano	Scandiano - Casalgrande - Roteglia	45.067,29	2.474
82	Extraurbano	Reggio E. - Bagnolo in Piano - Correggio - Carpi	270.691,39	11.009
87	Extraurbano	Reggio E. - Santa Vittoria - Gualtieri - Guastalla - Reggiolo	328.986,95	12.864
88	Extraurbano	Sassuolo - Castellarano - Roteglia - Cavola - Toano - Quara	233.221,37	8.109
93	Extraurbano	Reggio E. - Cadelbosco S. - Castelnovo S. - Viadana	421.135,38	13.000
94	Extraurbano	Reggio E. - Cavriago - Montecchio	124.174,78	9.293
95	Extraurbano	Carpi - Rio Saliceto - Campagnola - Novellara - Reggiolo	94.348,91	4.550
96	Extraurbano	Reggio E. - Arceto - Casalgrande - Sassuolo	119.823,26	5.108
97	Extraurbano	Castelnovo Sotto - Campegine - Taneto - S. Ilario - Parma	45.279,03	1.286
Casina	Extraurbano	Servizio a chiamata Chiamabus Casina	5.256,00	-
Totale			4.451.662,29	182.189

Tabella 3-7 Produzione annuale per singola linea extraurbana di Reggio Emilia

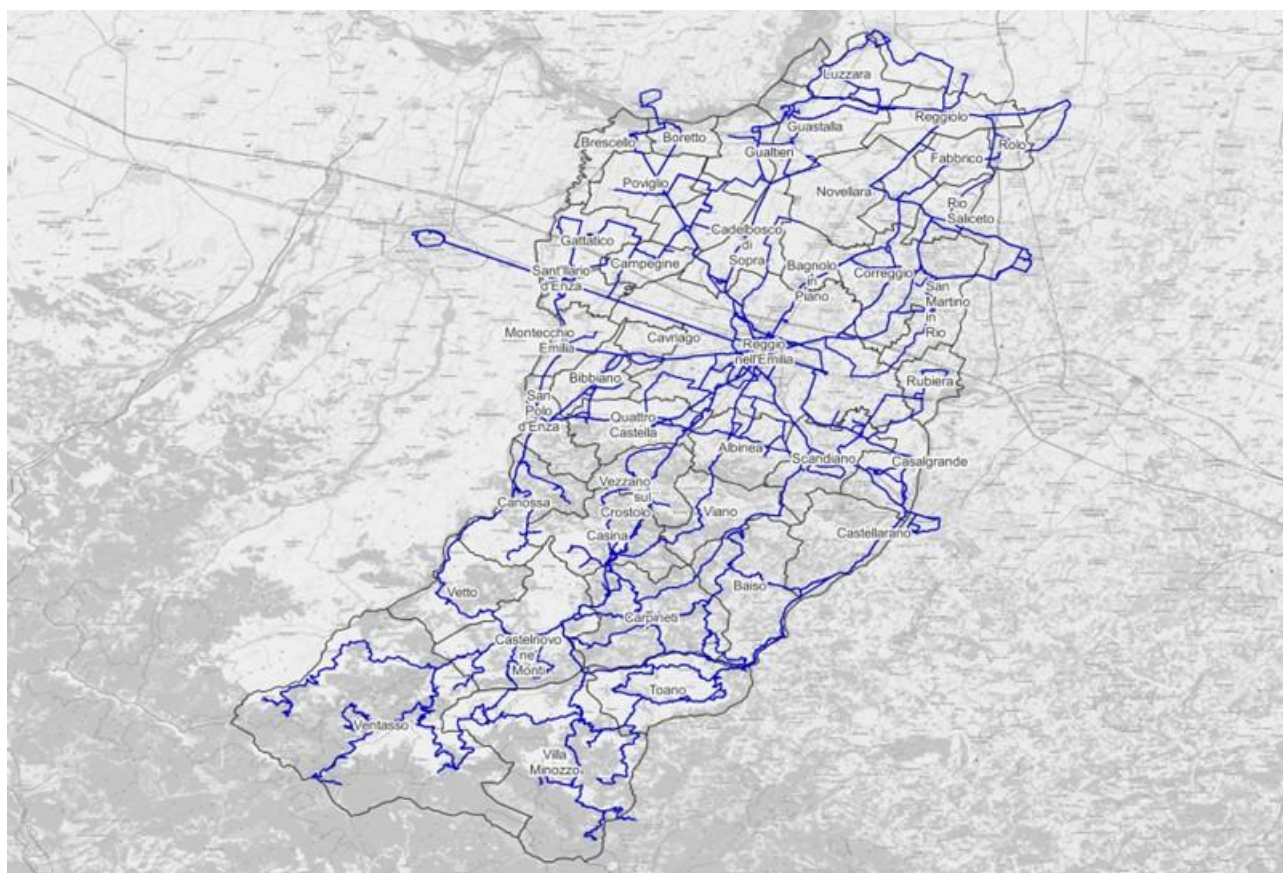


Figura 3-3 Estensione del servizio extraurbano di Reggio Emilia

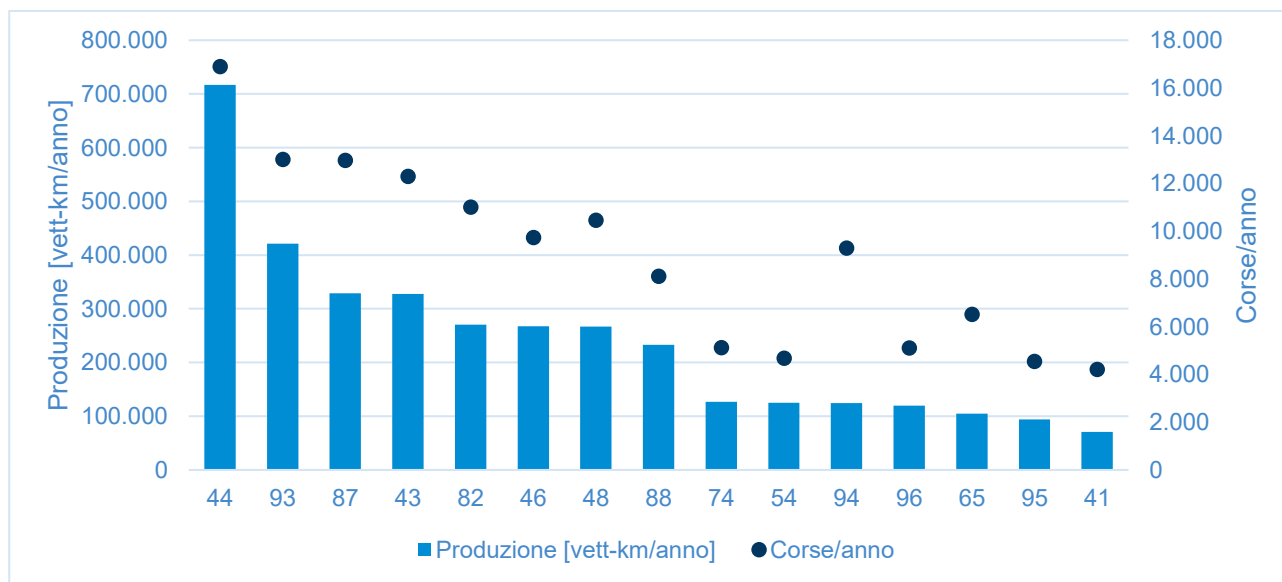


Grafico 3-7 Produzione annua e numero di corse per linea del servizio extraurbano di Reggio Emilia (prime 15 linee)

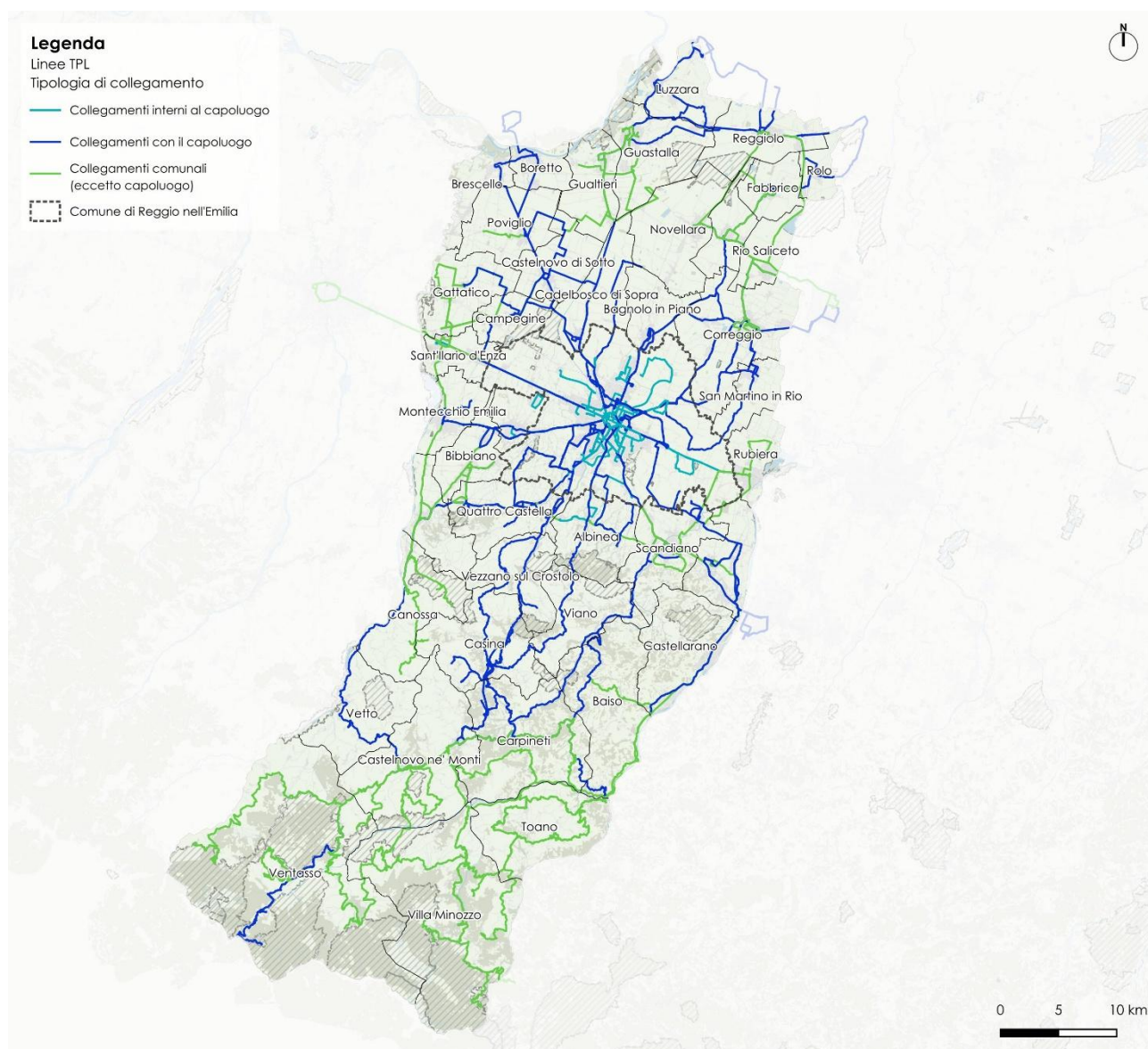


Figura 3-4 Classificazione delle autolinee per tipologia di collegamento

3.2.2.3 Caratteristiche dei servizi a chiamata

I servizi a chiamata precedentemente menzionati per gli ambiti urbano ed extraurbano della provincia di Reggio Emilia sono caratterizzati come illustrato nella seguente tabella.

Ambito/ caratteristica	Reggio Emilia		Casina
Tipologia di servizio	Urbano	Urbano per disabili	Extraurbano
Orario di servizio	20:30 – 00:30, tutti i giorni (fino 01:30 ven-sab)	06:45 – 19:30, lun-ven 06:45 – 14:30, sabato	09:00 – 12:00, solo mart – gio – sab
Tariffe	2,50 euro/corsa	Richiesto abb. "Mi muovo insieme"	2,00 euro/corsa
Modalità di prenotazione	App	Telefono	Telefono
Veicoli	Minibus	Minibus attrezzato	Minibus

Tabella 3-8 Caratteristiche dei servizi a chiamata in provincia di Reggio Emilia

3.3 ANALISI PRESTAZIONALE DELLE LINEE

Nella presente sezione si descrive l'interazione tra la domanda, costituita dalle matrici di domanda descritte più avanti e relative ad un giorno tipo feriale invernale e l'offerta. I risultati derivano da un processo di simulazione svolto nell'ambito della redazione del Piano di Bacino di Modena e del Piano di Bacino di Reggio Emilia.

3.3.1 Modena

In un giorno tipo feriale scolastico, l'intero servizio di trasporto pubblico su gomma della provincia di Modena registra circa 49.700 passeggeri saliti, di cui 31.977 sulle linee extraurbane.

Le linee più utilizzate del servizio urbano di Modena, nel modello di simulazione, risultano essere la linea 1, la linea 4 e la linea 8, come visibile nel seguente grafico.

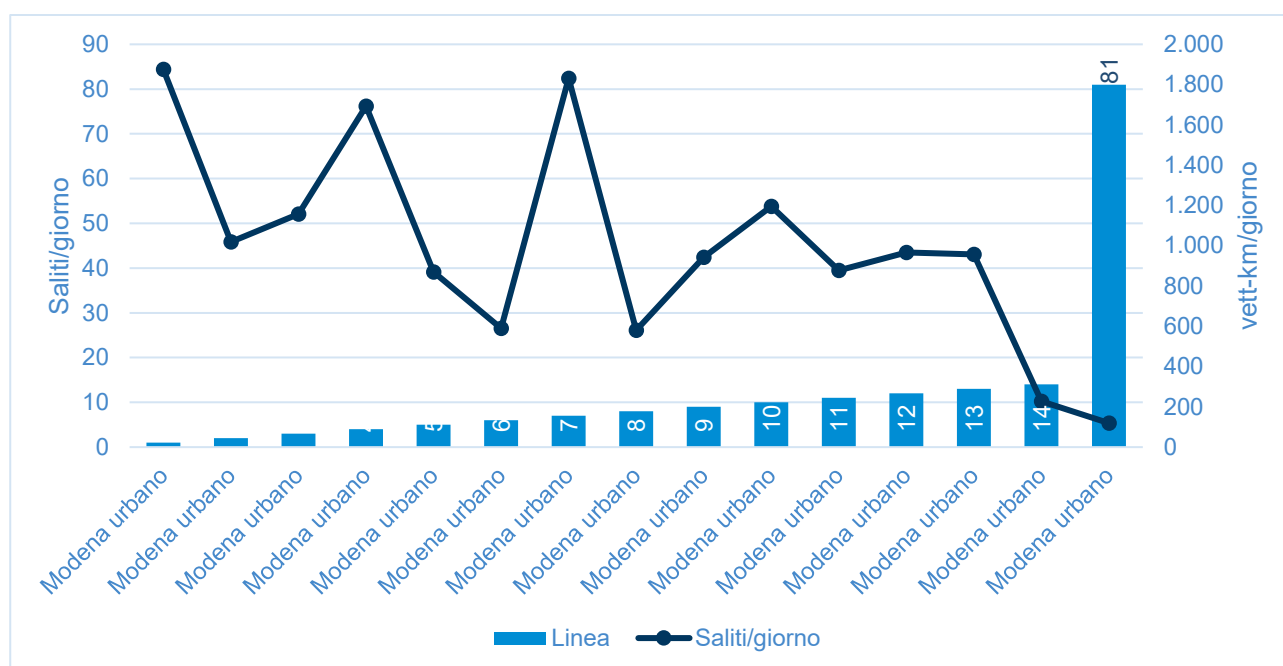


Grafico 3-8 Passeggeri saliti e offerta per linea (giorno tipo, servizio urbano di Modena)

Nella seguente Tabella 3-9 sono riportati i principali indicatori, per il solo servizio extraurbano, risultanti dalla simulazione relativa al giorno feriale invernale medio, calcolati per ciascuna linea del bacino, esclusi i servizi non convenzionali:

- Tipologia del servizio
- Codice linea
- Passeggeri saliti/giorno
- Passeggeri-km/giorno
- Produzione giornaliera [vetture-km/giornaliere]
- Load factor [pax-km/posti*km offerti]

Si evidenzia come i valori non siano disponibili per le linee di tipo intracomunale, in quanto il modello di simulazione è costituito da zone comunali.

Servizio	Linea	Saliti totali per linea	Passeggeri-km/giorno	Produzione [vett-km/giorno]	Load factor
Extraurbano	400	1.079	12.158	1.192	13,48%
Extraurbano	410	1.248	17.497	1.346	16,06%
Extraurbano	420	1.246	9.525	1.502	7,82%
Extraurbano	430	914	8.429	731	15,05%
Extraurbano	450	444	3.163	361	11,67%
Extraurbano	470	136	770	123	7,37%
Extraurbano	480	631	3.041	342	11,86%
Extraurbano	491	Dato non disponibile			
Extraurbano	500	2.034	18.153	1.134	18,84%
Extraurbano	510	972	5.315	570	11,50%
Extraurbano	520	672	3.838	547	8,61%
Extraurbano	530	365	3.247	321	13,51%
Extraurbano	535	416	2.778	124	29,76%
Extraurbano	540	126	624	56	14,78%
Extraurbano	550	722	5.623	600	11,43%
Extraurbano	600	269	5.298	658	28,74%
Extraurbano	602	11	101	70	1,93%
Extraurbano	604	1	16	170	0,19%
Extraurbano	610	286	4.724	553	11,59%
Extraurbano	611	5	6	21	0,39%
Extraurbano	615	164	2.180	258	12,41%
Extraurbano	630	616	3.474	587	8,32%
Extraurbano	631	Dato non disponibile			
Extraurbano	639	406	937	155	7,22%
Extraurbano	640	2.529	10.359	1.075	13,00%
Extraurbano	643	156	240	56	5,72%
Extraurbano	670	1.072	5.329	777	8,83%
Extraurbano	671	470	2.571	136	25,22%
Extraurbano	700	700	6.685	606	24,11%
Extraurbano	710	159	2.708	293	32,97%
Extraurbano	720	214	2.100	415	16,75%
Extraurbano	730	547	8.544	574	23,11%
Extraurbano	731	2.599	18.019	1.683	14,81%
Extraurbano	740	1.180	8.682	890	12,70%
Extraurbano	745	96	462	12	49,48%
Extraurbano	750	120	1.264	369	4,57%
Extraurbano	751	Dato non disponibile			
Extraurbano	760	4.185	24.305	1.958	15,15%
Extraurbano	762	300	1.004	343	3,45%
Extraurbano	800	2.683	21.504	1.753	16,18%
Extraurbano	810	410	5.126	616	11,37%
Extraurbano	815	467	2.427	251	14,64%

Servizio	Linea	Saliti totali per linea	Passeggeri-km/giorno	Produzione [vett-km/giorno]	Load factor
Extraurbano	820	910	9.364	1.020	12,48%
Extraurbano	830	56	1.072	152	9,43%
Extraurbano	840	103	1.514	427	4,49%
Extraurbano	845	96	1.154	286	5,13%
Extraurbano	850	Dato non disponibile			
Extraurbano	860	5	10	39	0,34%
Extraurbano	870	89	460	60	10,26%
Extraurbano	880	55	164	55	4,01%
Extraurbano	890	13	40	57	0,89%

Tabella 3-9 Indicatori prestazionali per il servizio extraurbano di Modena

I valori annuali dei passeggeri trasportati per ciascuna linea della provincia di Modena sono illustrati nella seguente tabella; il valore è determinato elaborando i dati sui titoli di viaggio venduti tramite i coefficienti forniti da Regione Emilia-Romagna. Parallelamente è riportato anche il numero di posti offerti annui, determinato tramite la capacità media dei mezzi impiegati su ciascuna linea.

Linea	Servizio	Passeggeri anno (2024)	Posti offerti stimati (2024)	Linea	Servizio	Passeggeri anno (2024)	Posti offerti stimati (2024)
1	Urbano Modena	1.904.985	2.775.225	550	Extraurbano	444.068	779.665
2	Urbano Modena	1.314.588	1.939.350	600	Extraurbano	64.160	361.575
3	Urbano Modena	1.208.444	2.168.850	602	Extraurbano	3.458	76.950
4	Urbano Modena	2.088.198	2.855.250	604	Extraurbano	1.094	61.500
5	Urbano Modena	1.563.840	2.197.200	610	Extraurbano	115.877	322.050
5taxi	Urbano Modena	23.496	39.900	611	Extraurbano	107	36.150
6	Urbano Modena	620.443	2.063.325	615	Extraurbano	43.172	206.850
7	Urbano Modena	3.053.149	4.396.600	630	Extraurbano	106.732	530.625
8	Urbano Modena	1.559.024	2.194.500	631	Extraurbano	4.795	30.750
9	Urbano Modena	1.701.718	1.892.700	639	Extraurbano	73.270	357.600
10	Urbano Modena	853.103	1.554.075	640	Extraurbano	953.434	1.357.125
10taxi	Urbano Modena	23.496	41.760	643	Extraurbano	17.145	89.175
11	Urbano Modena	426.387	420.900	670	Extraurbano	454.525	800.175
11N	Urbano Modena	236.073	1.149.075	671	Extraurbano	43.977	117.230
11S	Urbano Modena	336.472	1.105.350	674	Extraurbano	3.390	29.775
12	Urbano Modena	573.395	1.145.250	675	Extraurbano	16.941	82.050
13	Urbano Modena	1.949.538	2.304.000	700	Extraurbano	199.898	402.525
14	Urbano Modena	288.158	1.077.900	710	Extraurbano	23.808	215.100
15	Urbano Modena	59.194	1.158.675	720	Extraurbano	67.794	585.825
81	Urbano Modena	95.455	42.825	730	Extraurbano	136.379	520.275
391	Urbano Modena	14.515	56.550	731	Extraurbano	1.328.088	1.496.250
392	Urbano Modena	38.964	543.525	740	Extraurbano	327.492	627.750
393	Urbano Modena	1.446	30.750	745	Extraurbano	38.721	45.300
895	Urbano Modena	5.771	20.922	750	Extraurbano	27.750	377.475

Linea	Servizio	Passeggeri anno (2024)	Posti offerti stimati (2024)	Linea	Servizio	Passeggeri anno (2024)	Posti offerti stimati (2024)
blu	Urbano Carpi	234.441	395.670	751	Extraurbano	20.599	143.475
gialla	Urbano Carpi	88.684	346.350	760	Extraurbano	967.143	1.404.675
rossa	Urbano Carpi	125.246	403.560	762	Extraurbano	181.634	485.700
verde	Urbano Carpi	75.954	343.170	800	Extraurbano	1.700.895	1.007.700
A	Urbano Sassuolo	154.322	577.850	810	Extraurbano	151.368	484.875
B	Urbano Sassuolo	114.673	577.850	815	Extraurbano	145.110	277.495
C	Urbano Sassuolo	73.505	343.050	820	Extraurbano	532.907	807.975
400	Extraurbano	605.586	501.000	830	Extraurbano	88.052	106.725
401	Extraurbano	33.107	669.000	840	Extraurbano	63.561	301.950
410	Extraurbano	466.229	661.800	845	Extraurbano	47.505	222.975
420	Extraurbano	463.206	927.300	850	Extraurbano	4.808	16.400
430	Extraurbano	181.339	458.700	860	Extraurbano	18.009	18.040
450	Extraurbano	88.493	258.075	870	Extraurbano	43.930	84.225
470	Extraurbano	16.666	104.175	880	Extraurbano	19.320	38.016
480	Extraurbano	121.854	458.550	890	Extraurbano	1.441	46.125
491	Extraurbano	27.049	93.236	Taxi	Urbano Modena	11.533	56.364
500	Extraurbano	671.451	843.900	SCPV	Prontobus Pavullo	16.957	26.840
510	Extraurbano	253.281	662.550	SCCP1	Prontobus Carpi	15.981	6.761
520	Extraurbano	170.546	417.675	SCCP2	Prontobus Carpi		5.532
530	Extraurbano	55.261	231.600	SCCFR	Prontobus Castelfranco	12.475	15.378
535	Extraurbano	36.028	158.625	SCMAR	Prontobus Maranello	1.218	3.388
540	Extraurbano	18.504	48.825	SCMOD	Prontobus Modena	11.791	13.420

Tabella 3-10 Passeggeri trasportati e posti offerti per linea in provincia di Modena (elaborazione Monitoraggio 2024)

Infine, si riporta l'andamento annuale nel periodo 2019-2024 dei principali indicatori prestazionali, elaborati sui dati presenti nella reportistica di monitoraggio regionale.

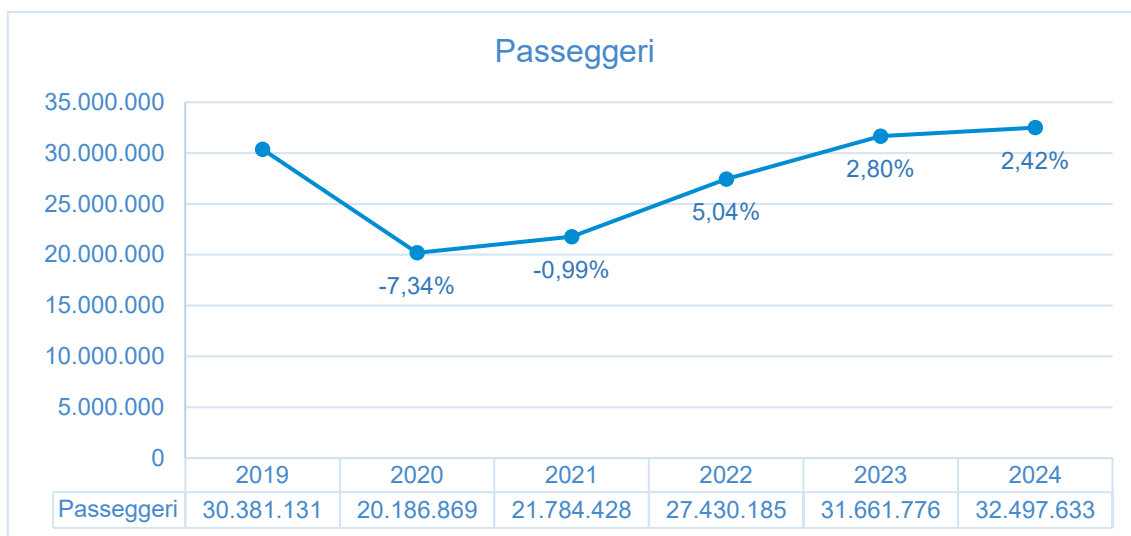


Grafico 3-9 Andamento numero di passeggeri annui (prov. Modena 2019-2024)

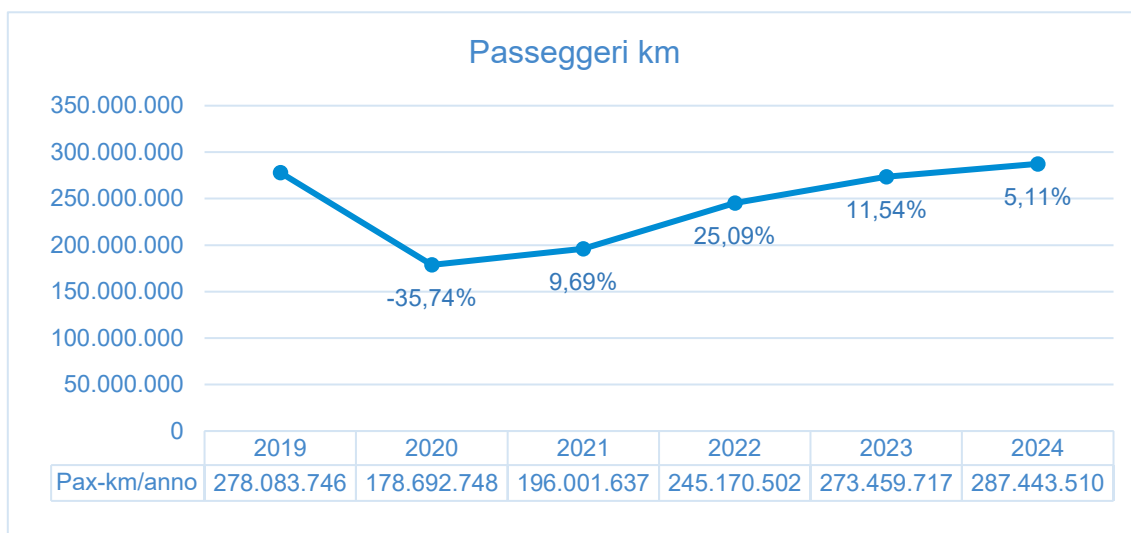


Grafico 3-10 Andamento passeggeri-km annui (prov. Modena 2019-2024)

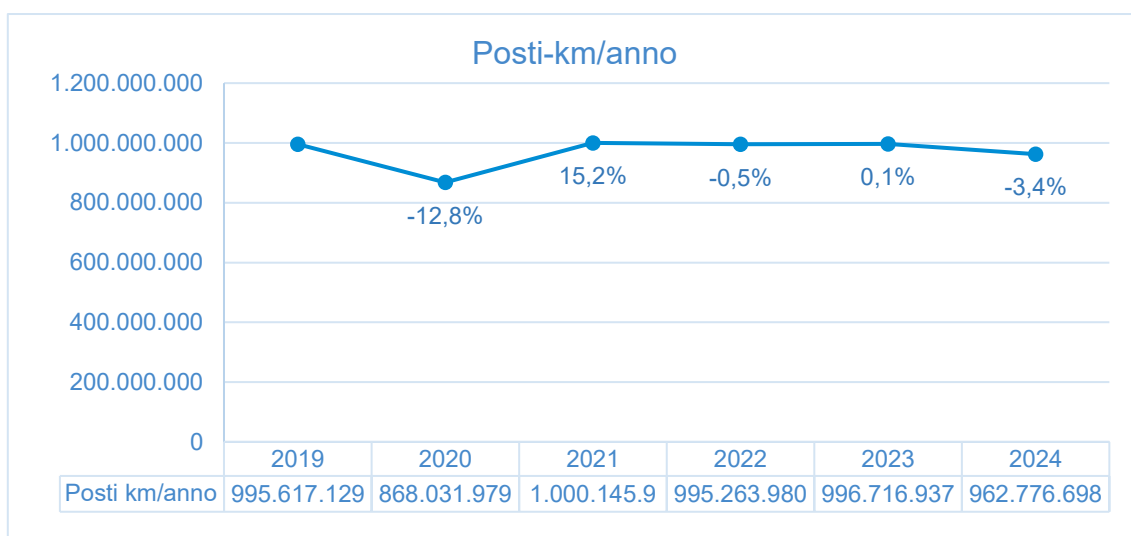


Grafico 3-11 Andamento posti-km offerti annui (prov. Modena 2019-2024)

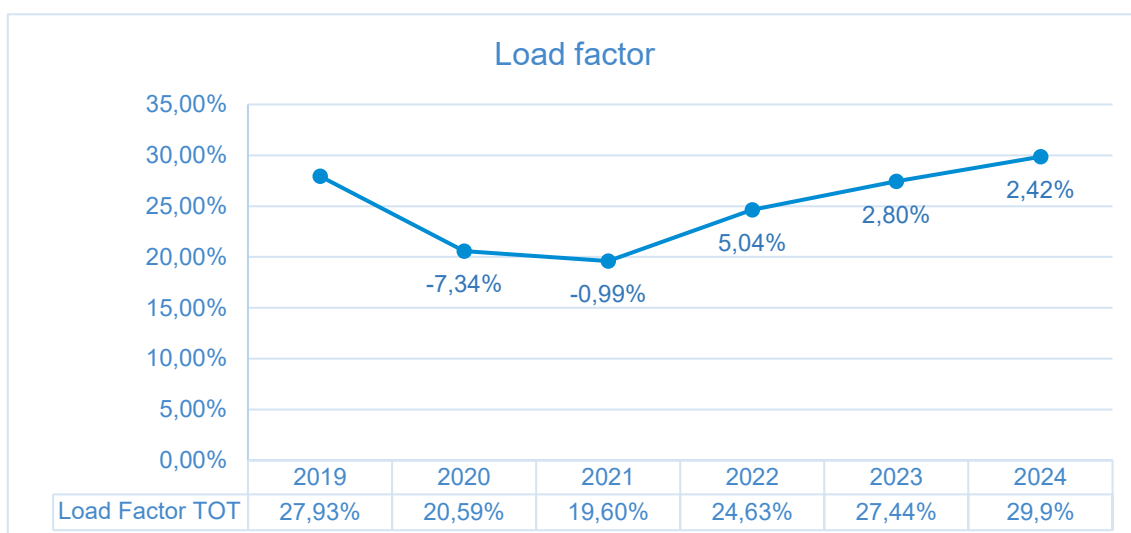


Grafico 3-12 Andamento load factor (prov. Modena 2019-2024)

3.3.2 Reggio Emilia

In un giorno feriale medio il servizio urbano di Reggio Emilia registra 43.070 passeggeri saliti, a fronte di un'offerta pari a circa 15.400 vett-km/giorno. Le linee urbane maggiormente utilizzate è la linea 5, con circa 7.000 passeggeri, seguita dalle linee 8 e 9 (tra 5.000 e 5.500 saliti).

Il seguente Grafico 3-13 rappresenta, per ciascuna linea, il numero di passeggeri saliti durante l'intera giornata e il livello di offerta, espresso in vett-km.

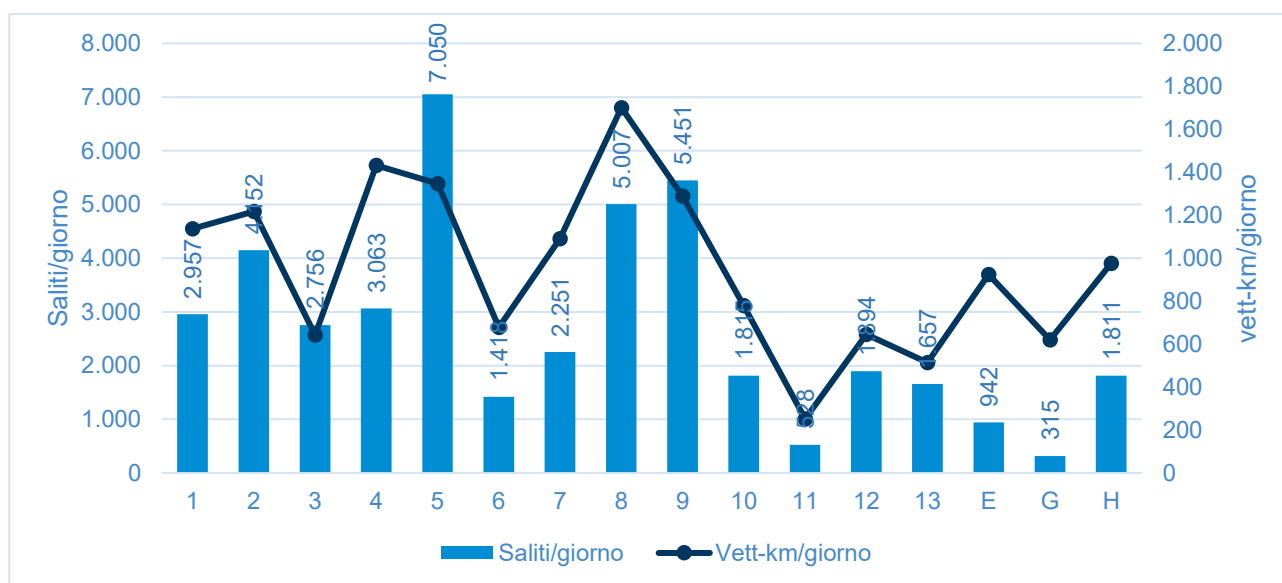


Grafico 3-13 Passeggeri saliti e offerta per linea (giorno tipo, servizio urbano di Reggio Emilia)

In relazione al servizio urbano gli indicatori monitorati per la valutazione delle singole linee, sempre relativamente al giorno feriale medio, sono:

- Codice Linea
- Passeggeri saliti/giorno
- Passeggeri-km/giorno
- Produzione giornaliera [vetture-km/giornaliere]
- Load factor [pax-km/posti*km offerti]

Linea	Saliti totali per linea	Passeggeri-km/giorno	Produzione [vett-km/giorno]	Load factor
1	2.957	18.944	1.138	22,20%
2	4.152	20.310	1.218	22,23%
3	2.756	8.367	643	17,36%
4	3.063	8.043	1.432	7,49%
5	7.050	25.745	1.347	25,49%
6	1.418	3.867	678	7,60%
7	2.251	10.881	1.091	13,30%
8	5.007	24.707	1.701	19,37%
9	5.451	24.350	1.289	25,20%
10	1.815	4.192	779	7,17%
11	528	2.108	252	11,15%
12	1.894	10.255	645	21,18%
13	1.657	4.731	515	12,25%
E	942	1.098	924	5,94%
G	315	367	620	2,96%
H	1.811	2.418	976	12,38%

Tabella 3-11 Indicatori prestazionali per il servizio urbano di Reggio Emilia

Relativamente al servizio extraurbano, il seguente Grafico 3-14 riporta il numero di passeggeri saliti per linea, ottenuti dalla simulazione e il relativo livello di offerta. Complessivamente si contano 22.424 passeggeri saliti al giorno, a fronte di un'offerta pari a circa 17.000 vett-km/giorno.

Si osserva come solo quattro linee registrano più di mille passeggeri saliti al giorno, ovvero le linee 48, 82, 93 e 94; al contrario, le linee con meno di cento saliti al giorno sono 18, di cui quattro risultano prive di passeggeri².

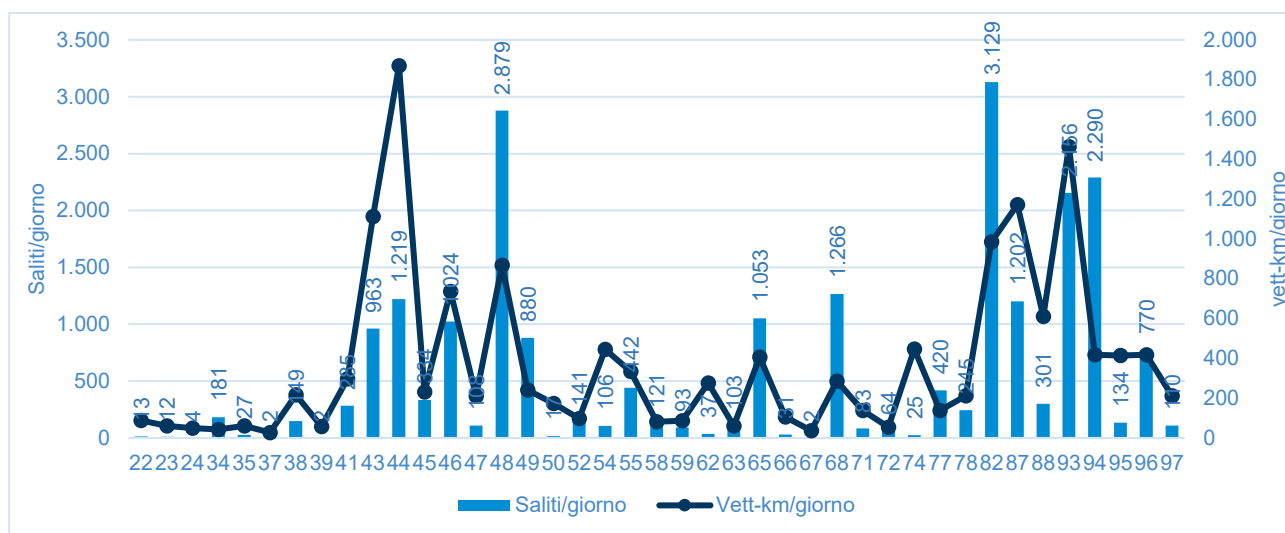


Grafico 3-14 Passeggeri saliti e offerta per linea (giorno tipo)

Nella tabella seguente sono riportati i principali indicatori risultanti dalla simulazione relativa al giorno feriale invernale medio, calcolati per ciascuna linea extraurbana del bacino:

- Codice Linea
- Passeggeri saliti/giorno
- Passeggeri-km/giorno
- Produzione giornaliera [vetture-km/giornaliere]
- Load factor [pax-km/posti*km offerti]

Si evidenzia come i valori non siano disponibili per le linee di tipo intracomunale, in quanto il modello di simulazione è costituito da zone comunali, nonché per linee svolte con mezzi M1 per le quali non è possibile effettuare una stima corretta.

Linea	Saliti totali per linea	Passeggeri-km/giorno	Produzione [vett-km/giorno]	Load factor
22	Dato non disponibile			
23	Dato non disponibile			
24	Dato non disponibile			
30	Dato non disponibile			
34	181	1.086	43	45,71%

² Va osservato che, nel caso dei risultati di simulazione, essi possono essere influenzati da diversi fattori, quali gli algoritmi di assegnazione impiegati, la dimensione della zonizzazione ed altro: pertanto, sono da considerare quali stime.

Linea	Saliti totali per linea	Passeggeri-km/giorno	Produzione [vett-km/giorno]	Load factor
35	27	146	61	4,39%
37	Dato non disponibile			
38	149	724	217	6,06%
39	Dato non disponibile			
40	Dato non disponibile			
41	285	2.691	298	16,44%
43	963	7.952	1.113	12,99%
44	1.219	13.369	1.870	13,00%
45	334	2.929	232	22,98%
46	1.024	10.291	736	25,43%
47	108	637	211	5,49%
48	2.879	42.998	868	90,07%
49	880	7.451	241	56,14%
50	17	234	174	2,45%
52	141	1.236	97	23,08%
53	Dato non disponibile			
54	106	1.126	446	4,59%
55	442	2.884	334	15,70%
56	Dato non disponibile			
58	121	852	81	19,02%
59	93	867	87	18,19%
62	37	529	277	3,48%
63	103	754	60	22,77%
65	1.053	8.678	407	38,77%
66	31	317	106	5,43%
67	Dato non disponibile			
68	1.266	8.233	286	52,26%
71	83	848	137	11,23%
72	64	710	54	23,76%
74	Dato non disponibile			
77	420	4.388	138	57,72%
78	245	2.038	213	17,44%
82	3.129	44.801	986	82,62%
87	1.202	12.547	1.173	19,45%
88	301	2.479	611	7,38%
93	2.156	26.699	1.463	33,18%
94	2.290	21.792	417	95,01%
95	Dato non disponibile			
96	770	11.948	417	52,06%
97	110	590	212	5,05%

Tabella 3-12 Indicatori prestazionali per il servizio extraurbano di Reggio Emilia

I valori annuali dei passeggeri trasportati per ciascuna linea della provincia di Reggio Emilia sono illustrati nella seguente tabella; il valore è determinato elaborando i dati sui titoli di viaggio venduti

tramite i coefficienti forniti da Regione Emilia-Romagna. Parallelamente è riportato anche il numero di posti offerti annui, determinato tramite la capacità media dei mezzi impiegati su ciascuna linea.

Linea	Servizio	Passeggeri anno (2024)	Posti offerti stimati (2024)	Linea	Servizio	Passeggeri anno (2024)	Posti offerti stimati (2024)
1	Urbano Reggio E.	1.778.456	1.989.015	58	Extraurbano	19.557	101.688
2	Urbano Reggio E.	1.763.109	2.142.915	59	Extraurbano	27.452	46.740
3	Urbano Reggio E.	725.284	1.208.376	62	Extraurbano	33.663	154.964
4	Urbano Reggio E.	2.174.705	2.978.820	63	Extraurbano	7.026	64.600
5	Urbano Reggio E.	2.355.342	2.521.965	65	Extraurbano	140.104	496.508
6	Urbano Reggio E.	818.254	1.518.504	66	Extraurbano	16.008	77.900
7	Urbano Reggio E.	1.424.199	1.666.585	67	Extraurbano	10.267	46.740
8	Urbano Reggio E.	2.120.913	2.368.065	68	Extraurbano	126.378	354.464
9	Urbano Reggio E.	1.582.365	1.990.014	71	Extraurbano	35.746	65.740
10	Urbano Reggio E.	800.492	1.699.230	72	Extraurbano	11.354	46.740
11	Urbano Reggio E.	162.079	776.646	74	Extraurbano	69.228	391.628
12	Urbano Reggio E.	543.928	811.278	77	Extraurbano	23.142	119.396
13	Urbano Reggio E.	403.112	1.441.752	78	Extraurbano	69.319	203.680
14	Urbano Reggio E.	48.243	120.472	94	Extraurbano	238.939	707.560
E	Urbano Reggio E.	628.918	774.158	34	Extraurbano	11.662	62.320
E1	Urbano Reggio E.	58.476	69.366	35	Extraurbano	797	93.480
E2	Urbano Reggio E.	45.708	74.888	37	Extraurbano	12.712	31.160
G	Urbano Reggio E.	326.261	830.016	38	Extraurbano	20.299	74.492
H	Urbano Reggio E.	54.902	474.628	39	Extraurbano	18.245	76.988
M	Urbano Reggio E.	46.322	697.510	40	Extraurbano	145	63.866
Aladino	Urbano Reggio E.	3.733	58.080	45	Extraurbano	41.359	72.248
TH	Urbano Reggio E.	534	36.000	60	Extraurbano	526	29.640
33	Urbano Correggio	51.346	69.916	82	Extraurbano	1.052.563	1.047.375
41	Extraurbano	212.338	320.796	87	Extraurbano	654.977	983.440
43	Extraurbano	587.017	928.796	88	Extraurbano	397.495	618.792
44	Extraurbano	1.764.364	1.463.615	93	Extraurbano	963.470	1.034.365
46	Extraurbano	329.897	743.660	95	Extraurbano	118.211	329.004
47	Extraurbano	47.408	351.500	96	Extraurbano	141.462	389.500
48	Extraurbano	449.122	799.520	97	Extraurbano	29.553	98.040
49	Extraurbano	25.406	277.476	22	Extraurbano	16.171	184.604
50	Extraurbano	44.148	92.720	23	Extraurbano	7.207	83.220
52	Extraurbano	31.400	92.720	24	Extraurbano	25.496	129.884
53	Extraurbano	14.299	49.020	30	Extraurbano	978	28.652
54	Extraurbano	139.995	357.276	Casina	Extraurbano a chiamata	500	9.720
56	Extraurbano	3.151	119.624				

Tabella 3-13 Passeggeri trasportati e posti offerti per linea in provincia di Reggio Emilia (elaborazione Monitoraggio 2024)

Infine, si riporta l'andamento annuale nel periodo 2019-2024 dei principali indicatori prestazionali, elaborati sui dati presenti nella reportistica di monitoraggio regionale.

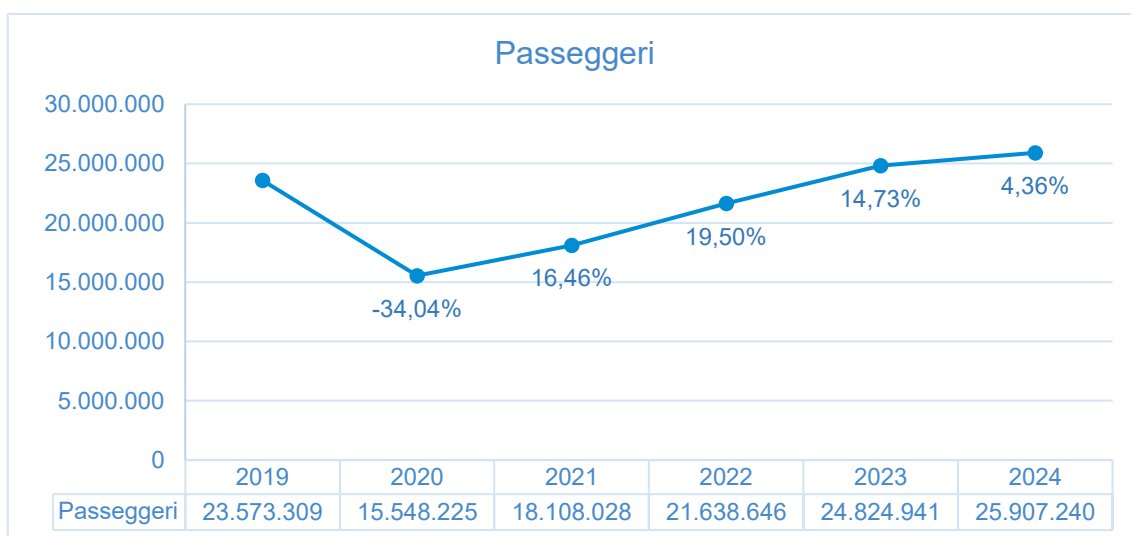


Grafico 3-15 Andamento numero di passeggeri annui (prov. Reggio Emilia 2019-2024)

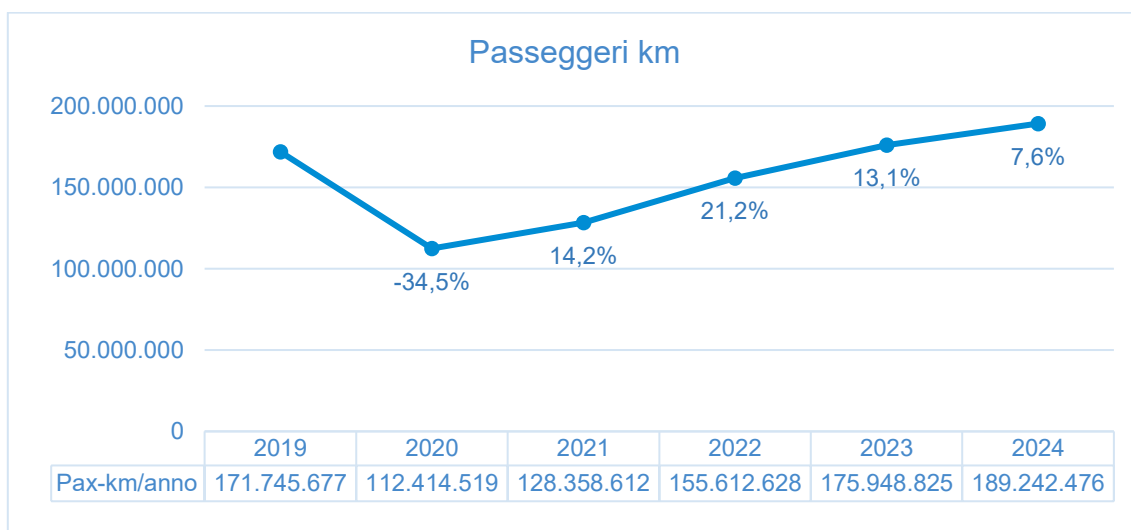


Grafico 3-16 Andamento passeggeri-km annui (prov. Reggio Emilia 2019-2024)

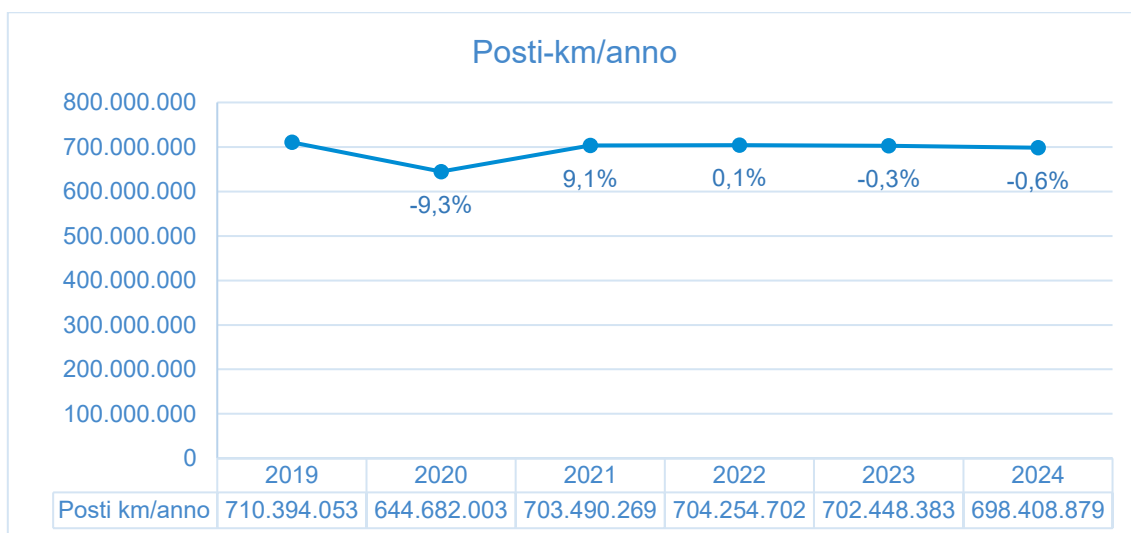


Grafico 3-17 Andamento posti-km offerti annui (prov. Reggio Emilia 2019-2024)

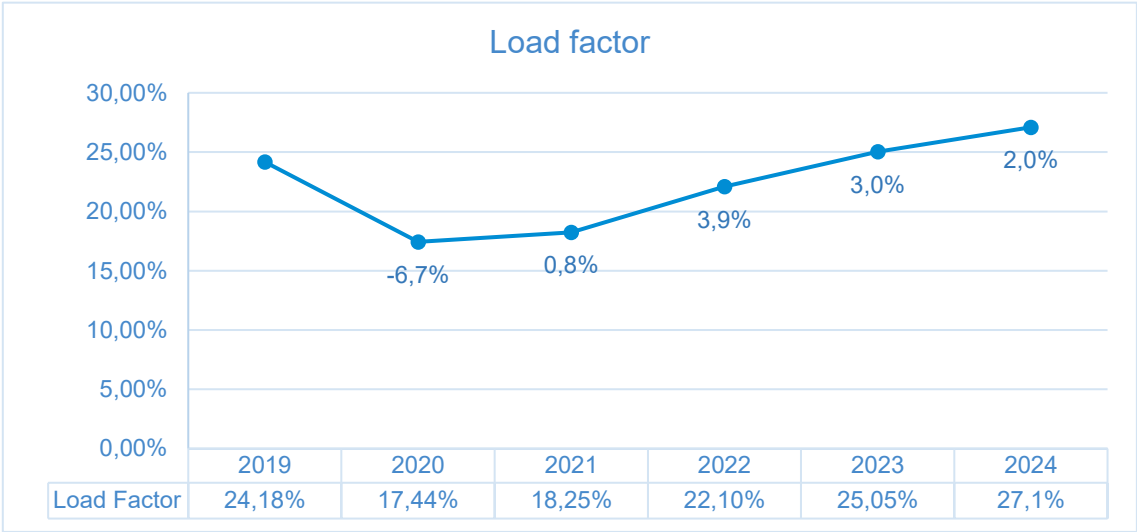


Grafico 3-18Andamento load factor (prov. Reggio Emilia 2019-2024)

4 ANALISI DELLA DOMANDA TOTALE, EFFETTIVA, POTENZIALE E DEBOLE

4.1 CONTESTO TERRITORIALE E SOCIODEMOGRAFICO DELL'AMBITO SECCHIA-PANARO

L'Ambito Secchia-Panaro è costituito dalle province di Modena e Reggio Emilia. Il territorio confina ad ovest con la provincia di Parma, a est con la Città metropolitana di Bologna e la provincia di Ferrara, a nord con la provincia di Mantova e a sud con le province di Massa-Carrara, Lucca e Pistoia. Il territorio è pianeggiante nella porzione nord, mentre a sud è caratterizzato dalla presenza dell'Appennino Tosco-Emiliano.

L'ambito è costituito complessivamente da 89 comuni con 1.235.322 abitanti ed ha un territorio di 4.979 km² di cui:

- la provincia di Modena è costituita da 47 comuni ed ha un territorio che si estende per circa 2.688 km²;
- la provincia di Reggio Emilia è costituita da 42 comuni ed ha un territorio che si estende per circa 2.291 km².

In provincia di Modena risiedono al 1° gennaio 2024 706.445 persone, di cui 184.597 nel Comune di Modena. Negli ultimi dieci anni il numero di cittadini residenti è aumentato di circa quattromila unità, con un valore minimo nell'anno 2017 (700.862 residenti).

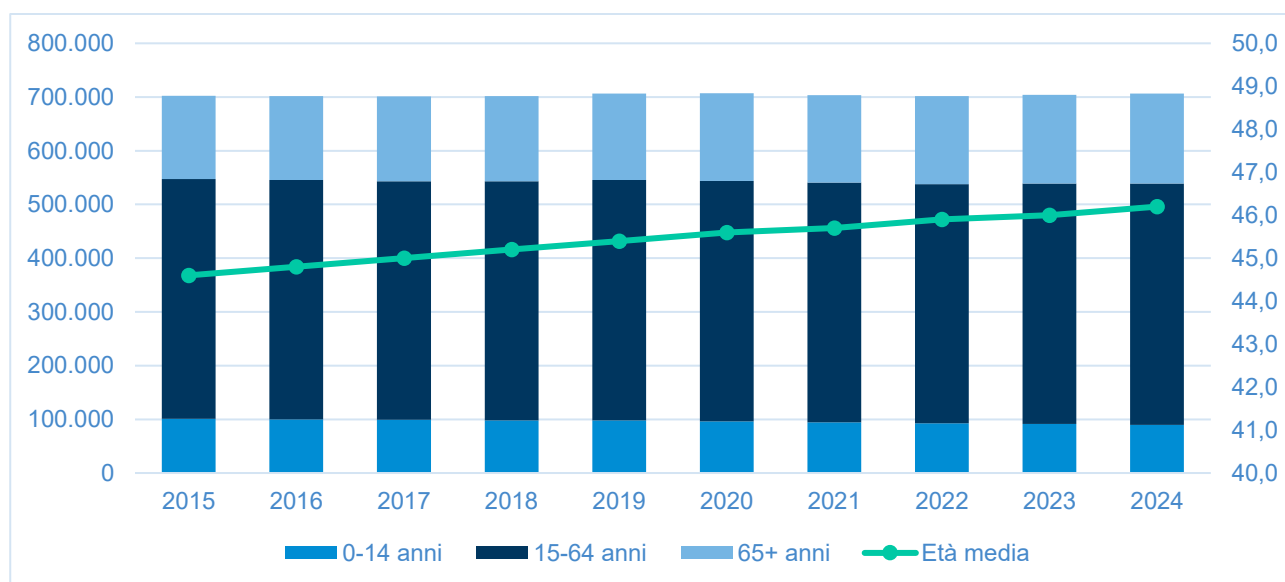


Grafico 4-1 Trend della popolazione residente in Provincia di Modena

La popolazione residente nell'intero territorio provinciale di Reggio Emilia, al 1° gennaio 2024, è pari a 528.877 persone, di cui 171.207 nel capoluogo. Osservando la tendenza decennale riportata nel Grafico 4-2, si può notare come la popolazione residente sia diminuita tra il 2015 e il 2022, anno in cui è stato raggiunto un valore minimo pari a 525.586 residenti, per poi avere un incremento positivo negli anni a seguire; sull'intero periodo 2015-2024 si osserva una riduzione di circa 4.400 residenti.

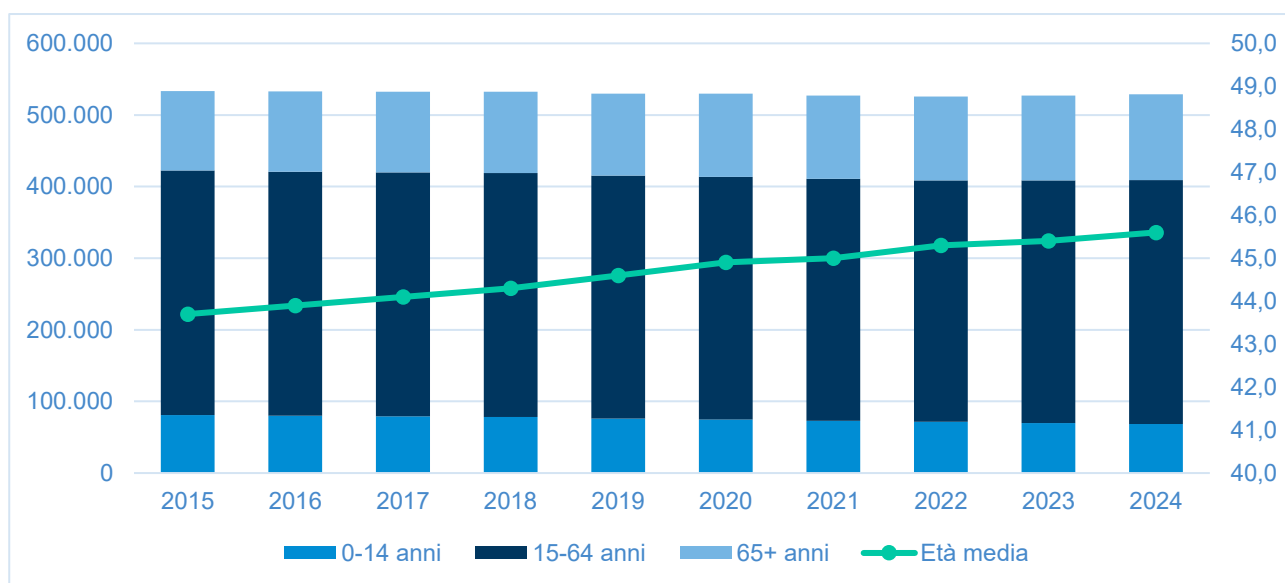


Grafico 4-2 Trend della popolazione residente in Provincia di Reggio Emilia

Per entrambi i territori provinciali, la tendenza decennale mostra una complessiva costanza della popolazione, ma una diminuzione per la fascia d'età 0-14 anni (-12.421 residenti in dieci anni a Reggio Emilia e -11.377 a Modena), mentre si riscontra un aumento di persone ultrasessantacinquenni; ciò si traduce in un generale invecchiamento della popolazione, riscontrabile anche dall'incremento del valore dell'età media. Analoghe considerazioni sono valide anche per i due capoluoghi provinciali, sebbene le variazioni assolute del numero di residenti per fascia d'età siano decisamente più contenute.

La distribuzione dei residenti per comune di residenza è mostrata dalla mappa nella seguente Figura 4-1:

- i comuni più popolati della provincia di Modena sono Modena (184.739), Carpi (73.324), Sassuolo (41.140), Formigine (34.480) e Castelfranco Emilia (33.469);
- i comuni più popolati della provincia per la provincia di Reggio Emilia sono il capoluogo (171.207), Scandiano (25.853), Correggio (25.159) e Casalgrande (18.973).

Complessivamente si contano ventinove comuni con meno di 5.000 residenti, principalmente collocati nella porzione appenninica del territorio.

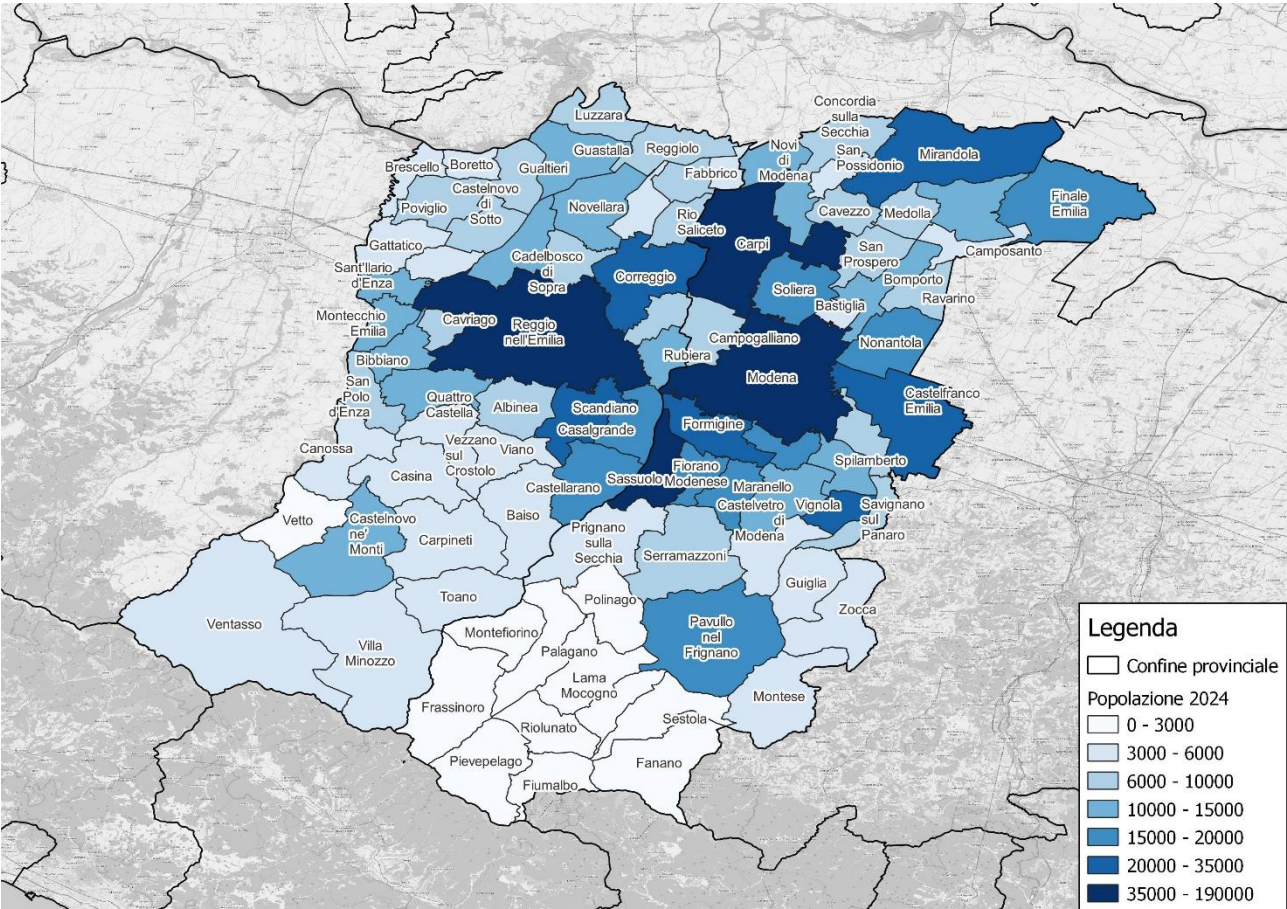


Figura 4-1 Popolazione residente per comune nel Bacino dell'Ambito Secchia-Panaro (ISTAT, 2024)

Ambito Secchia-Panaro	2022	2023	2024
Arrivi turistici ³	1.005.395	1.130.920	1.179.742
Pernottamenti turistici	2.397.471	2.544.846	2.657.928
Autovetture circolanti	848.470	891.447	919.547
Imprese attive	103.441	104.470	n.d.
Addetti nelle imprese attive	499.532	513.776	n.d.

Tabella 4-1 Indicatori socioeconomici dell'Ambito Secchia-Panaro

³ Dato calcolato da Regione Emilia-Romagna, privo di indicazioni su ripartizione modale (<https://statistica.regione.emilia-romagna.it/statistiche-per-temi/turismo/dati-preliminari>)

Provincia Reggio Emilia	2022	2023	2024
Arrivi turistici	304.086	333.441	349.168
Pernottamenti turistici	743.979	766.518	771.343
Autovetture circolanti	364.639	399.239	421.268
Imprese attive	42.786	43.332	n.d.
Addetti nelle imprese attive	220.044	225.522	n.d.

Tabella 4-2 Indicatori socioeconomici provincia di Reggio Emilia

Provincia Modena	2022	2023	2024
Arrivi turistici	701.309	797.479	830.574
Pernottamenti turistici	1.653.492	1.778.328	1.886.585
Autovetture circolanti	483.831	492.208	498.279
Imprese attive	60.655	61.138	n.d.
Addetti nelle imprese attive	279.488	288.254	n.d.

Tabella 4-3 Indicatori socioeconomici provincia di Modena

4.2 DOMANDA DI MOBILITÀ NEL BACINO DELL'AMBITO SECCHIA-PANARO E RIPARTIZIONE MODALE

La domanda complessiva di mobilità (ad esclusione della mobilità dolce) è data dalla somma degli spostamenti dei tre principali sistemi di trasporto:

1. trasporto pubblico automobilistico
2. trasporto pubblico ferroviario
3. spostamenti privati

In relazione agli spostamenti con trasporto pubblico automobilistico, la matrice complessiva è data dalla somma degli spostamenti delle due province, inclusi gli spostamenti interprovinciali.

In merito agli spostamenti ferroviari, la stima del numero di passeggeri è stata effettuata sulla base delle frequentazioni ferroviarie di novembre 2024, in un giorno tipo feriale invernale, considerando le sole linee di interesse per il bacino di mobilità.

Linea di riferimento	Gestore
Bologna – Piacenza – Milano	RFI
Modena – Sassuolo Terminal	FER
Reggio Emilia – Guastalla	FER
Reggio Emilia – Ciano d'Enza	FER
Milano – Bologna – Rimini – Ancona	RFI
Modena – Carpi – Mantova	RFI
Reggio Emilia – Sassuolo Radici	FER
Bologna – Vignola	RFI/FER

Tabella 4-4 Linee ferroviarie di interesse

In relazione alla stima del numero di spostamenti effettuati con veicoli privati è stata fornita dalla Regione Emilia-Romagna, settore Governo e Qualità del Territorio, area Pianificazione territoriale, urbanistica e tutela del paesaggio, la matrice origine-destinazione relativa alla punta mattutina del giorno medio feriale (07:30-8:30) di marzo 2023. È stato così possibile effettuare, attraverso una calibrazione basata sulle sezioni di rilievo giornaliera (relative al 15 marzo 2023), rilevate dalla Regione attraverso il “sistema di monitoraggio regionale dei flussi di traffico stradali” (MTS), un’espansione di tale matrice dell’ora di punta ad una matrice giornaliera. I dati sono stati verificati ed integrati con quelli già disponibili relativamente al trasporto privato.

Nella Figura 4-2 sono mostrate le posizioni delle postazioni di rilevazione del traffico nel giorno di riferimento e la relativa mappa di calore.

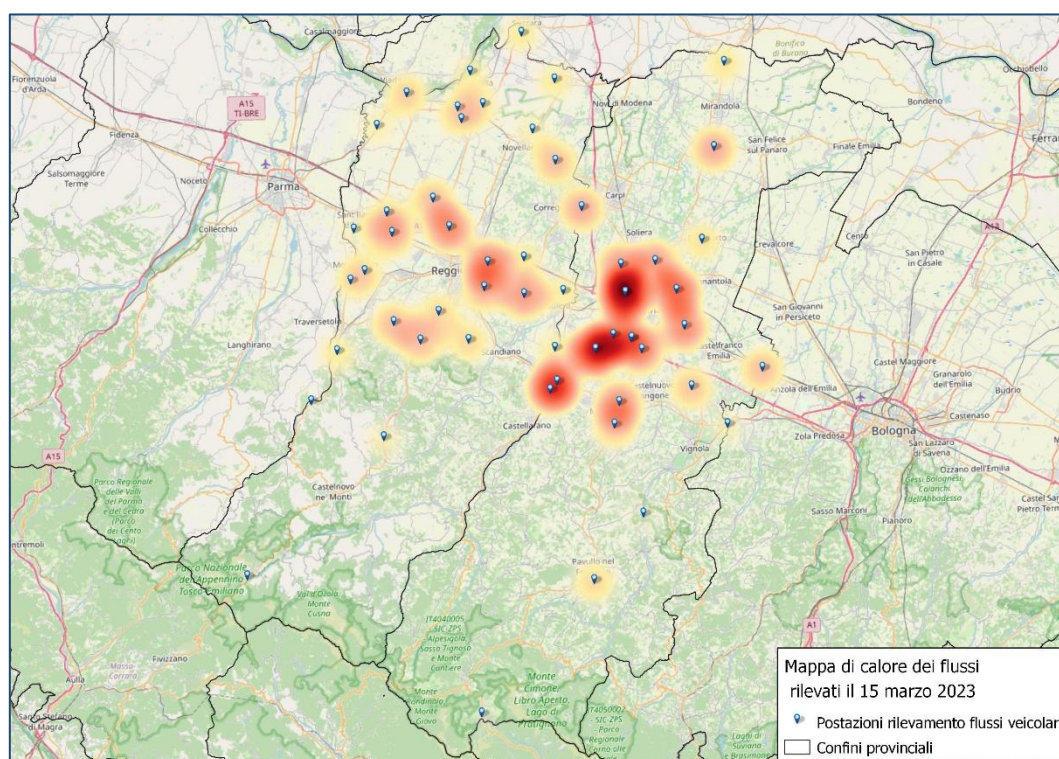


Figura 4-2 Mappa di calore dei flussi veicolari rilevati il 15 marzo 2023

Le principali relazioni con il trasporto pubblico nel territorio del Bacino dell'Ambito Secchia-Panaro sono rappresentate nella Figura 4-3, in cui le linee di desiderio blu sono associate alle linee su gomma, mentre le linee di desiderio arancione sono associate alla ferrovia.

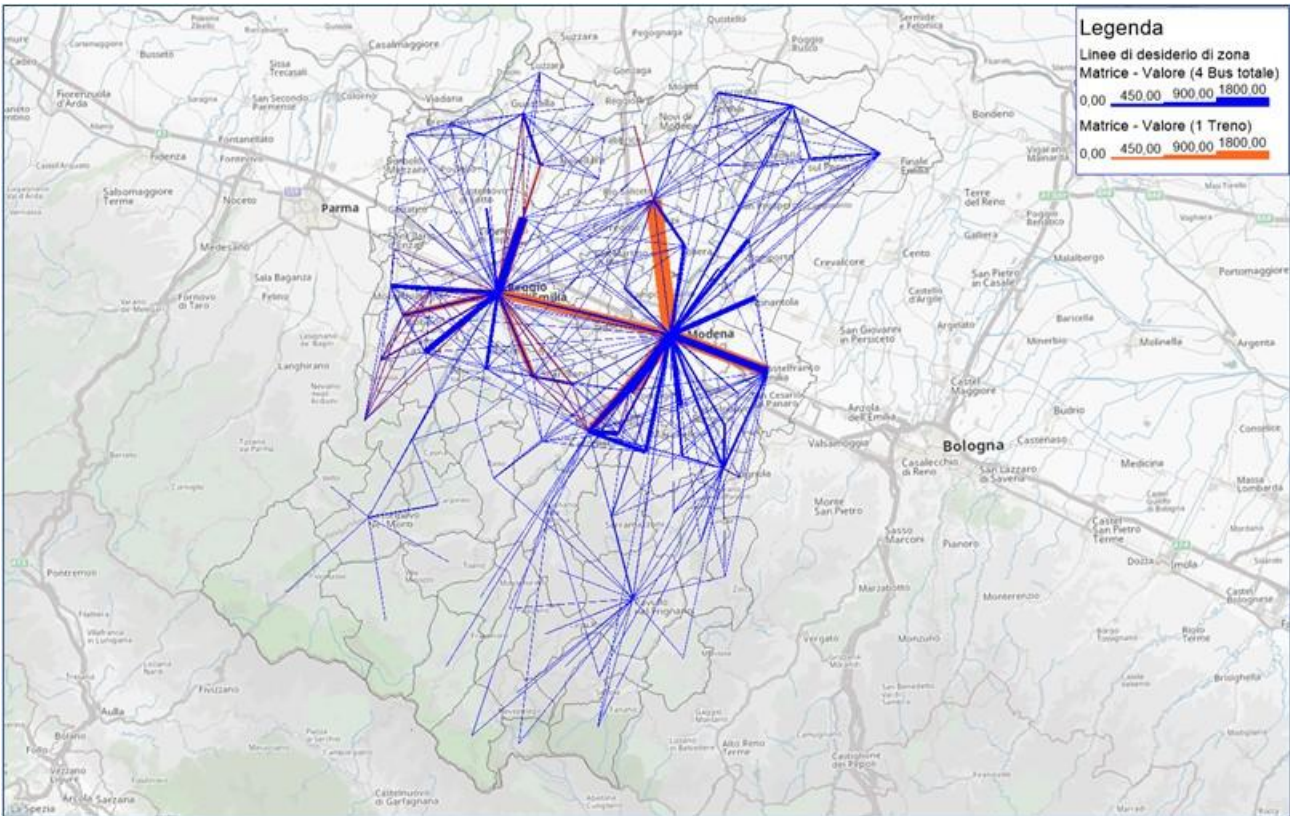


Figura 4-3 Linee di desiderio del trasporto pubblico su ferro (fonte: frequentazioni 11/2024) e su gomma (fonte: matrici da Piani di Bacino)

Nella seguente Tabella 4-5 sono invece riportate le relazioni OD interprovinciali con più di 200 spostamenti bidirezionali giornalieri che vengono soddisfatte prevalentemente con il treno ma anche con autobus.

Tipologia	Origine	Destinazione	Mezzo	Spostamenti-giorno bidirezionali
Interprovinciale	Reggio nell'Emilia	Modena	Treno	1.839
Interprovinciale	Castelfranco Emilia	Reggio nell'Emilia	Treno	564
Interprovinciale	Modena	Rubiera	Bus	388
Interprovinciale	Modena	Rolo	Treno	357
Interprovinciale	Modena	Rubiera	Treno	303
Interprovinciale	Modena	Casalgrande	Bus	249
Interprovinciale	Reggio nell'Emilia	Sassuolo	Treno	230

Tabella 4-5 Principali relazioni TPL interprovinciali (> 200 spostamenti-giorno)

Per quanto riguarda il trasporto privato, in Figura 4-4 e Figura 4-5 sono mostrate, rispettivamente, le linee di desiderio ed il flussogramma derivante dall'espansione della matrice dell'ora di punta mattutina fornita dalla Regione Emilia-Romagna.

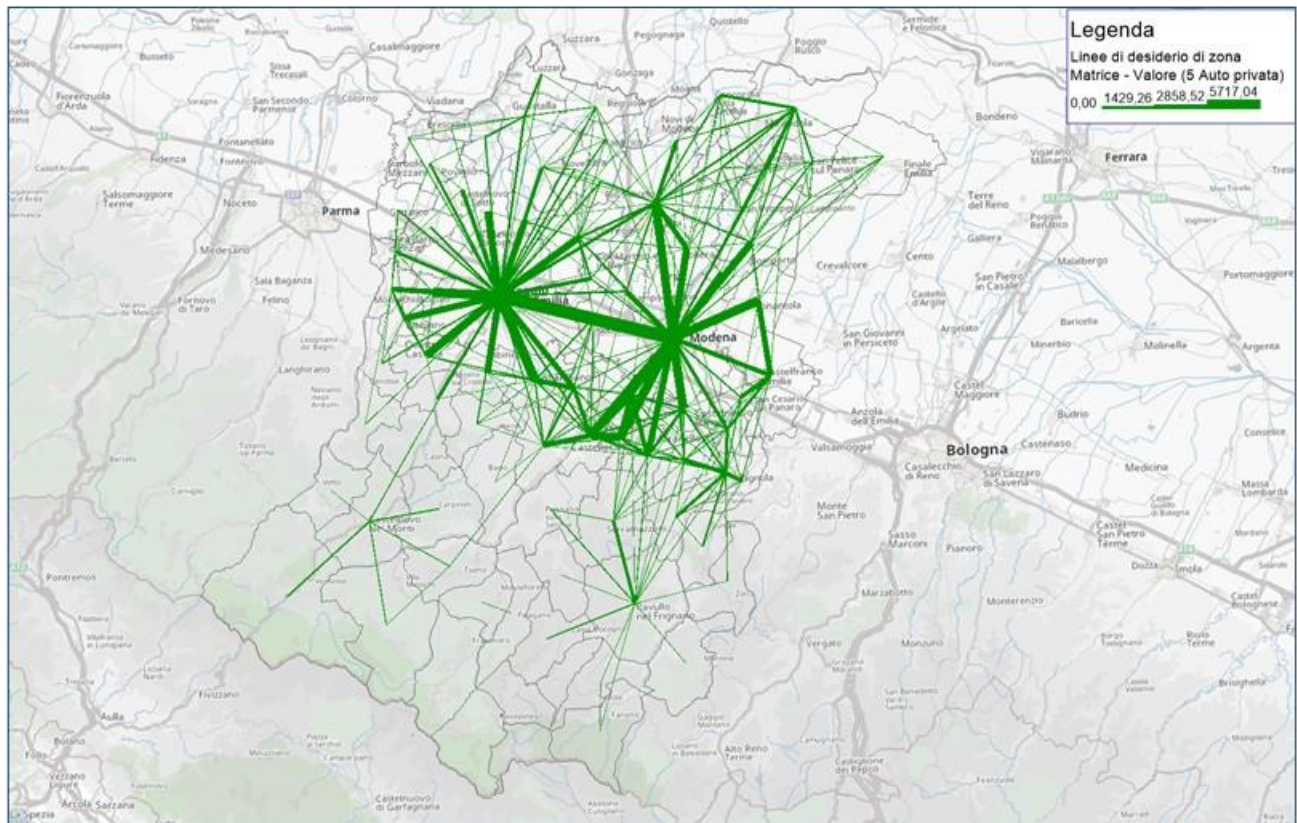


Figura 4-4 Linee di desiderio del trasporto privato nel Bacino dell'Ambito Secchia-Panaro

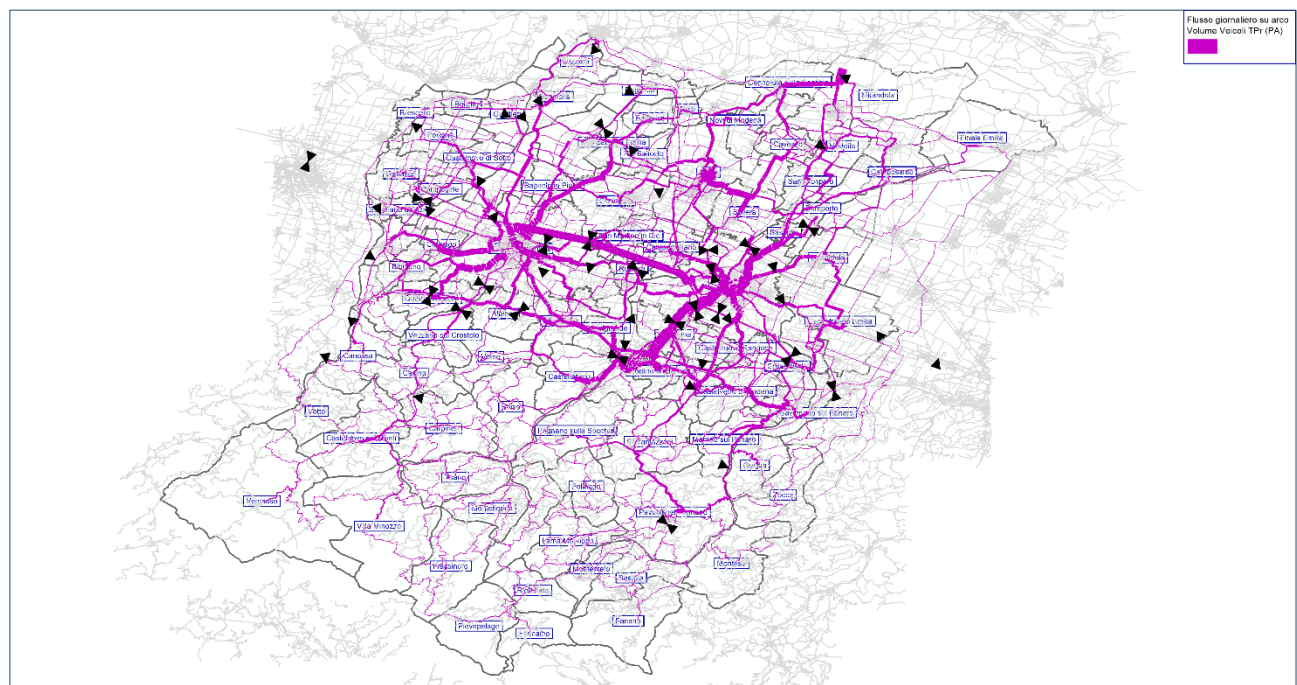


Figura 4-5 Flussi giornalieri (trasporto privato) sugli archi nel Bacino dell'Ambito Secchia-Panaro

Le principali relazioni interprovinciali, invece, sono dettagliate nella Tabella 4-6.

Tipologia	Mezzo	Relazione bidirezionale	Spostamenti giorno bidirezionali
Interprovinciale	Privato	Reggio nell'Emilia_Modena	8.867,83
Interprovinciale	Privato	Castellarano_Sassuolo	3.552,96
Interprovinciale	Privato	Rubiera_Modena	3.217,70
Interprovinciale	Privato	Casalgrande_Sassuolo	2.769,99
Interprovinciale	Privato	Reggio nell'Emilia_Carpi	2.241,19
Interprovinciale	Privato	Correggio_Carpi	1.685,07
Interprovinciale	Privato	Reggio nell'Emilia_Campogalliano	1.458,46
Interprovinciale	Privato	Reggio nell'Emilia_Sassuolo	1.358,91
Interprovinciale	Privato	Correggio_Modena	1.246,82
Interprovinciale	Privato	Scandiano_Sassuolo	1.151,71
Interprovinciale	Privato	Rio Saliceto_Carpi	1.070,56

Tabella 4-6 Principali relazioni interprovinciali nel Bacino nell'Ambito Secchia-Panaro (> 1000 spostamenti-giorno)

Complessivamente gli spostamenti da un comune della provincia di Modena a un comune della provincia di Reggio Emilia e viceversa, nell'arco dell'intera giornata, sono 70.849, circa il 13% degli spostamenti totali del bacino (Tabella 4-7).

Mezzo	Spostamenti giorno interprovinciali	Spostamenti giorno totali	Quota interprovinciale su totale
Treno	4.320	16.921	26%
Autobus	3.122	46.930	7%
Privato	63.407	468.112	14%
Totale	70.849	531.964	13%

Tabella 4-7 Spostamenti giornalieri interprovinciali nell'Ambito Secchia-Panaro

La ripartizione modale degli spostamenti interprovinciali, rappresentata nel Grafico 4-3, vede un prevalente uso del veicolo privato, scelto in nove casi su dieci; il trasporto pubblico risulta utilizzato in maniera ridotta, in particolare il treno è scelto nel 6,1% dei casi e l'autobus nel 4,4%.

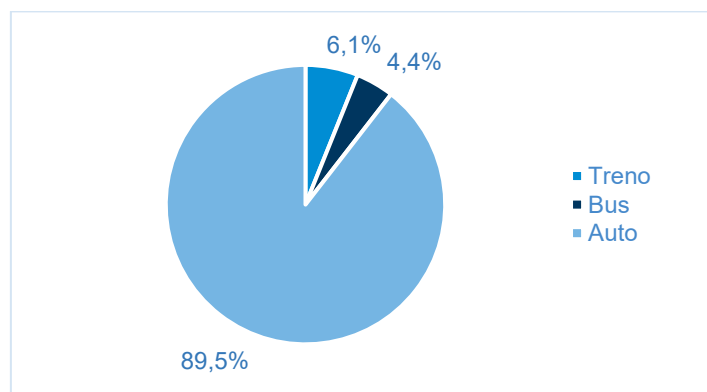


Grafico 4-3 Ripartizione modale spostamenti interprovinciali

Infine, nella Figura 4-6, vengono rappresentate in modo congiunto le linee di desiderio per i diversi mezzi di trasporto considerati. Si può osservare come la maggior parte della domanda sia generata nella porzione centro-settentrionale dell'Ambito, a fronte di una domanda di mobilità molto ridotta nella porzione appenninica.

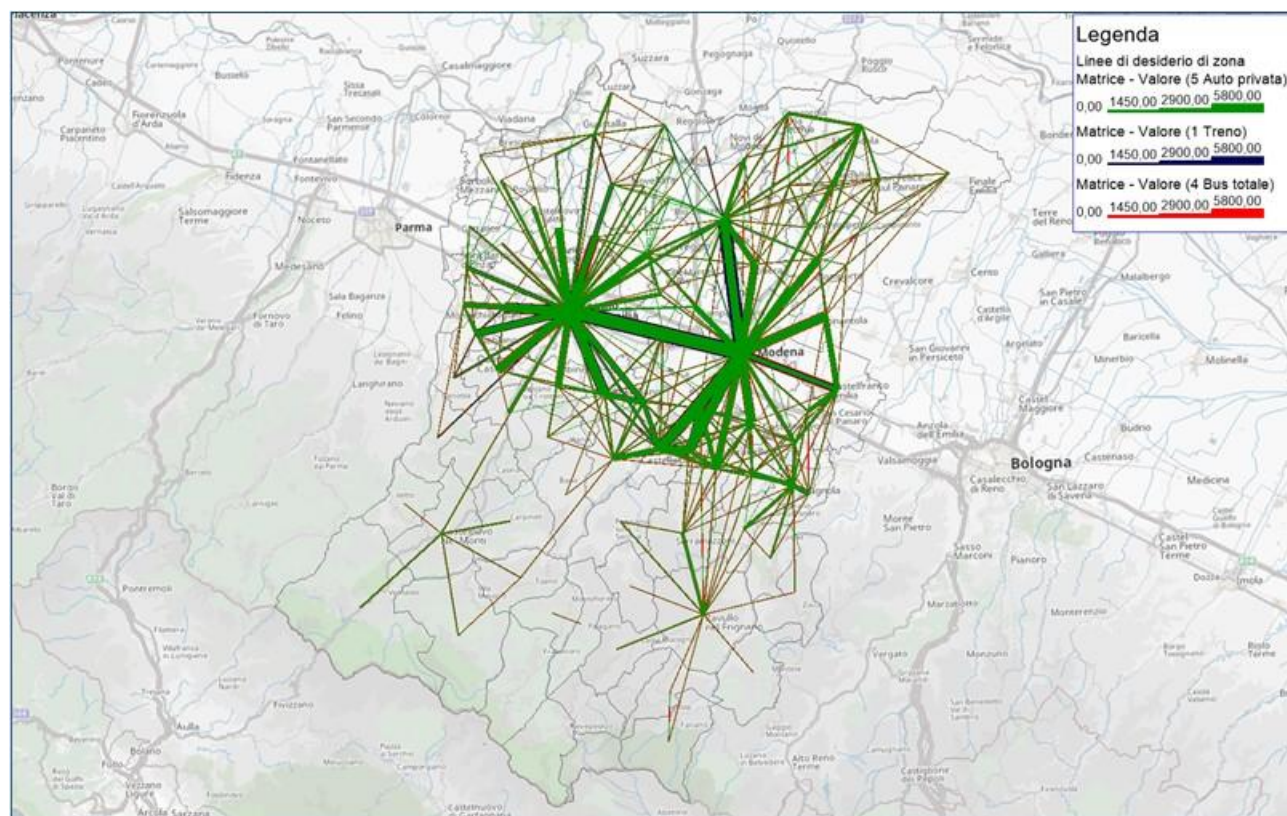


Figura 4-6 Linee di desiderio per tipologia di mezzo (prime 300 relazioni OD)

4.2.1.1 Domanda di mobilità da Piano Regionale Integrato Trasporti

Regione Emilia-Romagna ha sviluppato, nell'ambito del Piano Regionale Integrato Trasporti (PRIT), delle matrici OD per l'intera regione, a partire dai dati delle SIM telefoniche relativi a ottobre 2019. Tali matrici, una riferita al giorno medio feriale e una alla fascia bioraria della punta mattutina (7:00-9:00), non riportano informazioni sulla modalità o il motivo dello spostamento; inoltre non sono considerati gli spostamenti interni alle singole zone di traffico.

In relazione al giorno feriale medio, la matrice riporta un totale di 1.424.575 spostamenti, suddivisi in:

- 497.249 spostamenti interni alla provincia di Reggio Emilia;
- 754.675 spostamenti interni alla provincia di Modena;
- 85.610 spostamenti da Reggio Emilia a Modena;

- 87.041 spostamenti da Modena a Reggio Emilia.

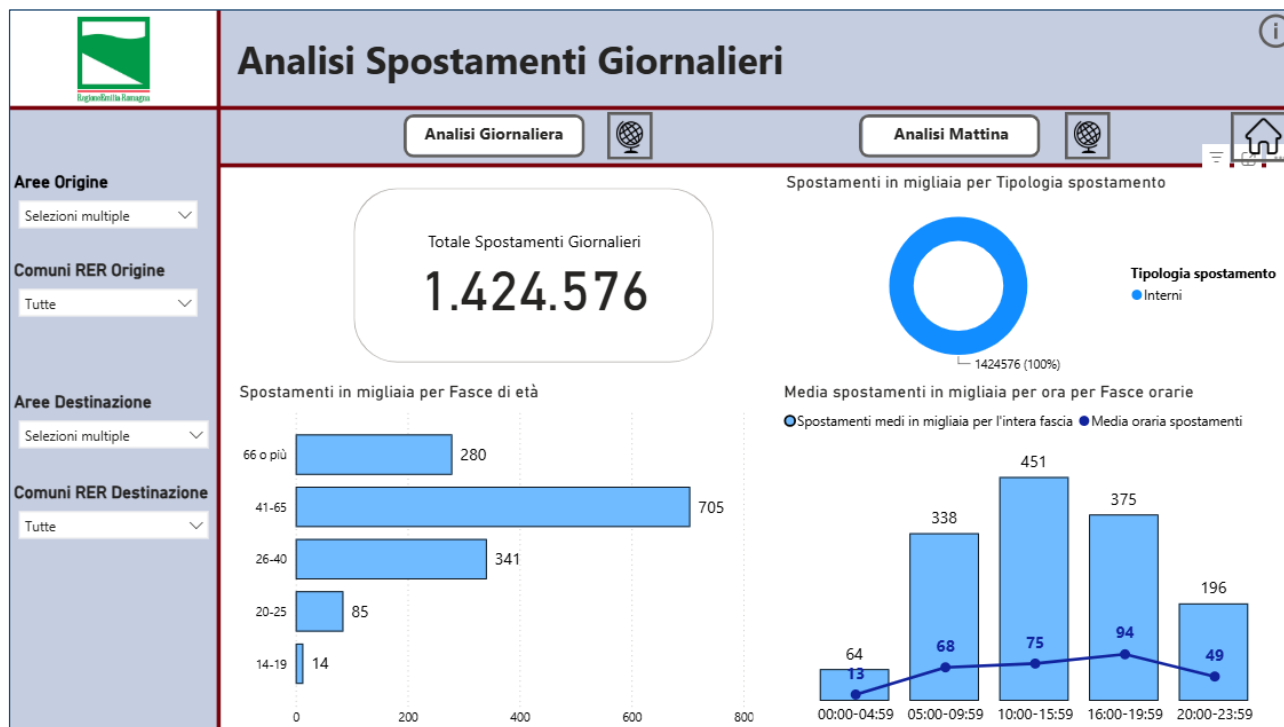


Figura 4-7 Spostamenti giorno tipo feriale da matrice OD regionale

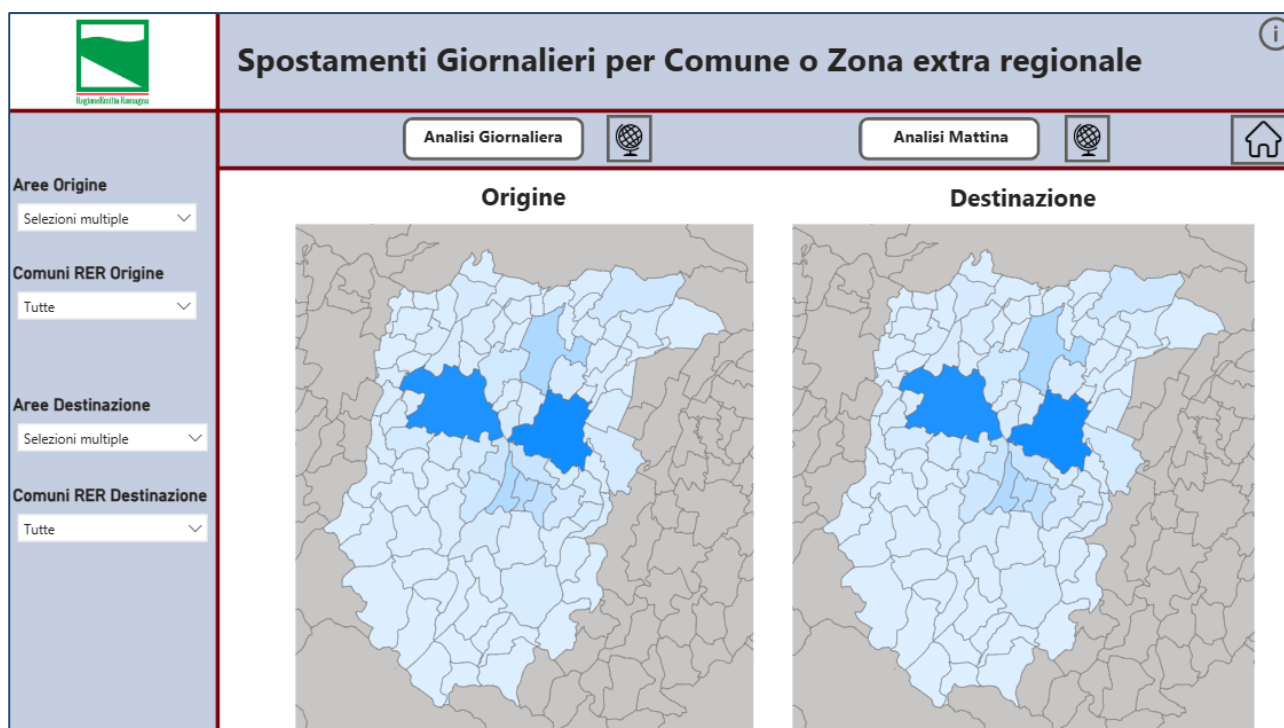


Figura 4-8 Spostamenti generati e attratti per comune nel giorno tipo feriale da matrice OD regionale

4.3 DOMANDA DI MOBILITÀ PER LA PROVINCIA DI MODENA

Il presente paragrafo riporta l'analisi della domanda di mobilità per il solo territorio della provincia di Modena.

La stima della domanda relativa alla provincia di Modena è limitata alla sola domanda del trasporto pubblico locale ed è stata determinata integrando diverse fonti dati disponibili:

- Reportistica delle validazioni di titoli di viaggio a bordo mezzo (fonte: sistema di bigliettazione elettronica, anno 2022);
- Matrici degli studenti della scuola secondaria superiore (fonte: iscritti alle scuole utilizzatori del TPL);
- Matrice dei titoli di viaggio venduti - validazioni (fonte: database dell'operatore ottobre 2022): tale matrice contiene le validazioni dei titoli di viaggio per la provincia di Modena, con indicazione della zona di origine e dell'ora.
- Matrice dei titoli di viaggio venduti - abbonamenti (fonte: database dell'operatore 2022); tale base dati contenente gli abbonamenti venduti nell'arco dell'anno 2022, è stata elaborata in relazione ai moltiplicatori forniti dalla Regione Emilia-Romagna e riparametrata al giorno tipo.

Validità del titolo di viaggio	Viaggi equivalenti	
	Titoli extraurbani	Titoli urbani
Annuale	600	1.100
Dieci mesi scolastici	490	900
Bimestrale	100	240
Mensile	50	120

Tabella 4-8 Fattori moltiplicativi per tipologia di abbonamento

La matrice del TPL, ottenuta dall'elaborazione dei dati disponibili, consta di circa 57.000 spostamenti in relazione al giorno tipo feriale scolastico. La zonizzazione adottata è di tipo comunale e i principali comuni in termine di generazione e attrazione degli spostamenti sono riportati nella seguente Tabella 4-9.

Comune	Spostamenti generati	Spostamenti attratti
Modena	25.733	24.550
Carpi	5.201	5.400
Sassuolo	4.778	5.118
Vignola	3.047	3.250
Mirandola	2.481	2.631
Pavullo nel Frignano	1.841	1.885
Castelfranco Emilia	1.591	1.606
Formigine	1.393	1.410
Maranello	1.291	1.316
Finale Emilia	1.119	1.152

Tabella 4-9 Spostamenti generati e attratti per i primi 10 comuni

Le principali relazioni origine-destinazione sono riportate nel seguente grafico; si può osservare come le prime 6 relazioni siano tutte interne a singoli comuni e, insieme, costituiscano circa il 72% della domanda soddisfatta dal TPL automobilistico su tutto il territorio provinciale. Gli spostamenti interni ai confini dei singoli comuni, ovvero intrazonali, costituiscono il 56% degli spostamenti totali.

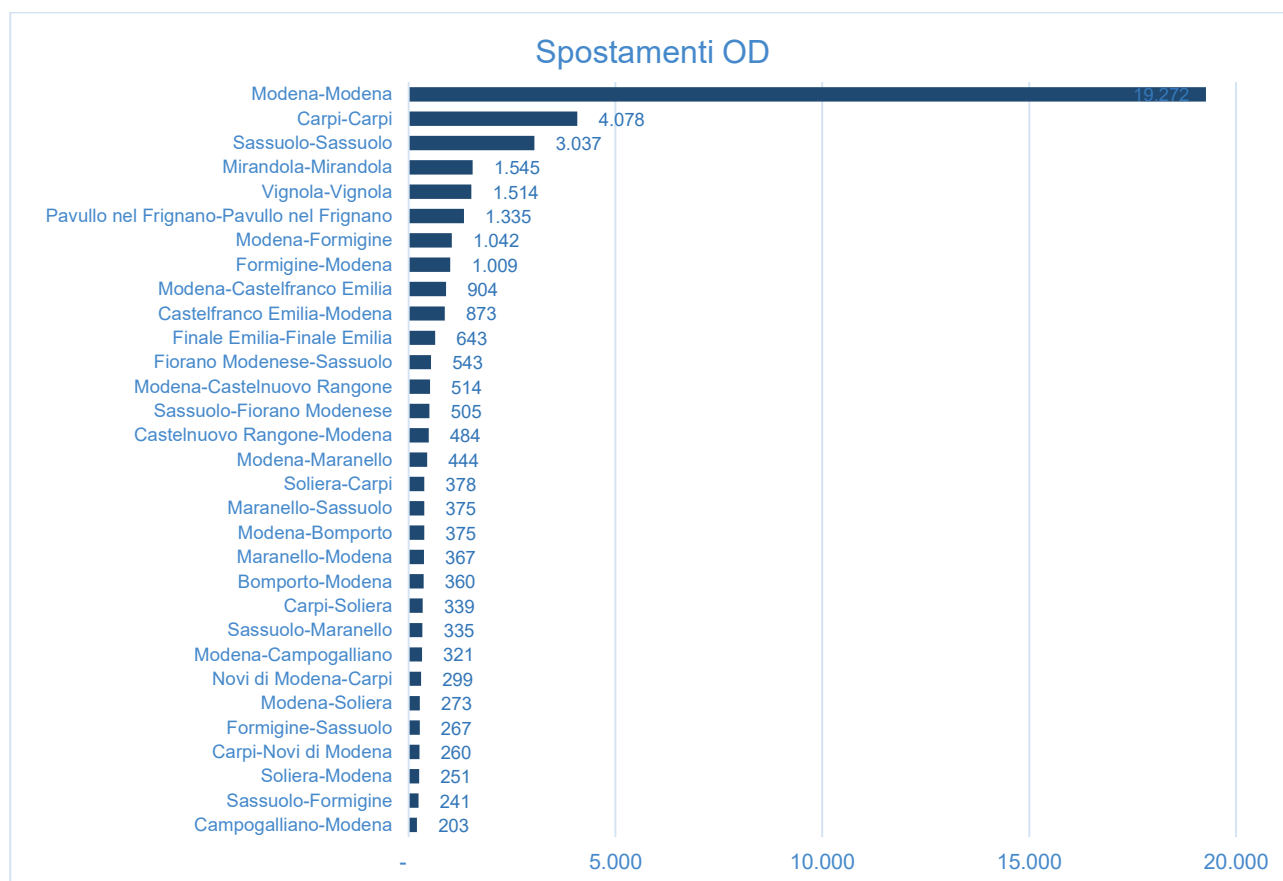


Grafico 4-4 Principali spostamenti Origine-Destinazione in provincia di Modena (giorno tipo scolastico)

Le relazioni origine-destinazione intercomunali sono rappresentate nella Figura 4-9; tra esse le principali, ovvero con un numero di spostamenti giornalieri bidirezionali maggiore di 500, sono:

- Modena-Formigine;
- Modena-Castelfranco Emilia;
- Fiorano Modenese-Sassuolo;
- Modena-Castelnuovo Rangone;
- Modena-Maranello;
- Carpi-Soliera.

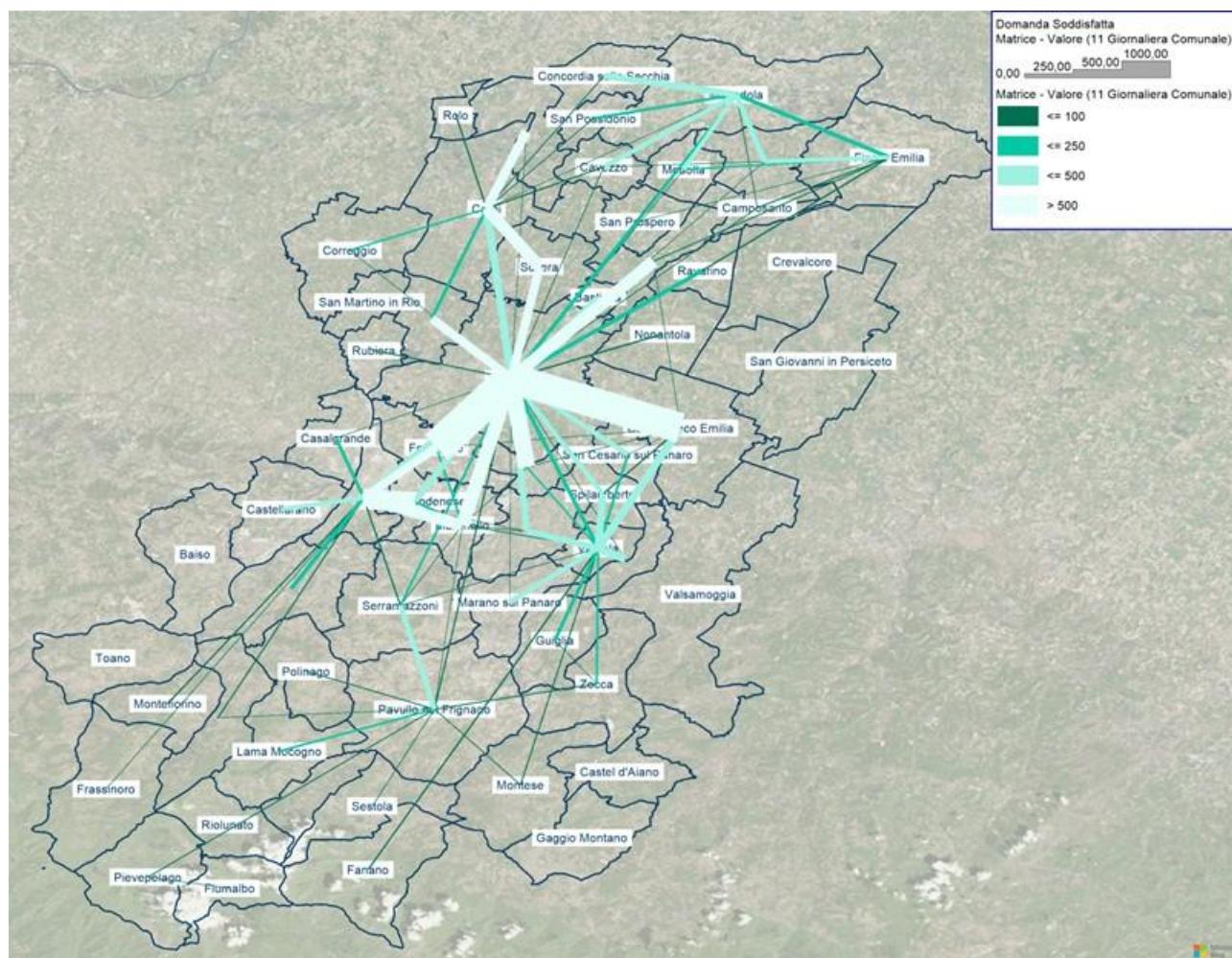


Figura 4-9 Principali relazioni OD con TPL in provincia di Modena

I dati relativi alle validazioni permettono di analizzare la distribuzione temporale della domanda; come si evince dal Grafico 4-5, si registrano punte di domanda tra le 7:00 e le 9:00 al mattino e tra le 12:00 e le 14:00 nel pomeriggio.

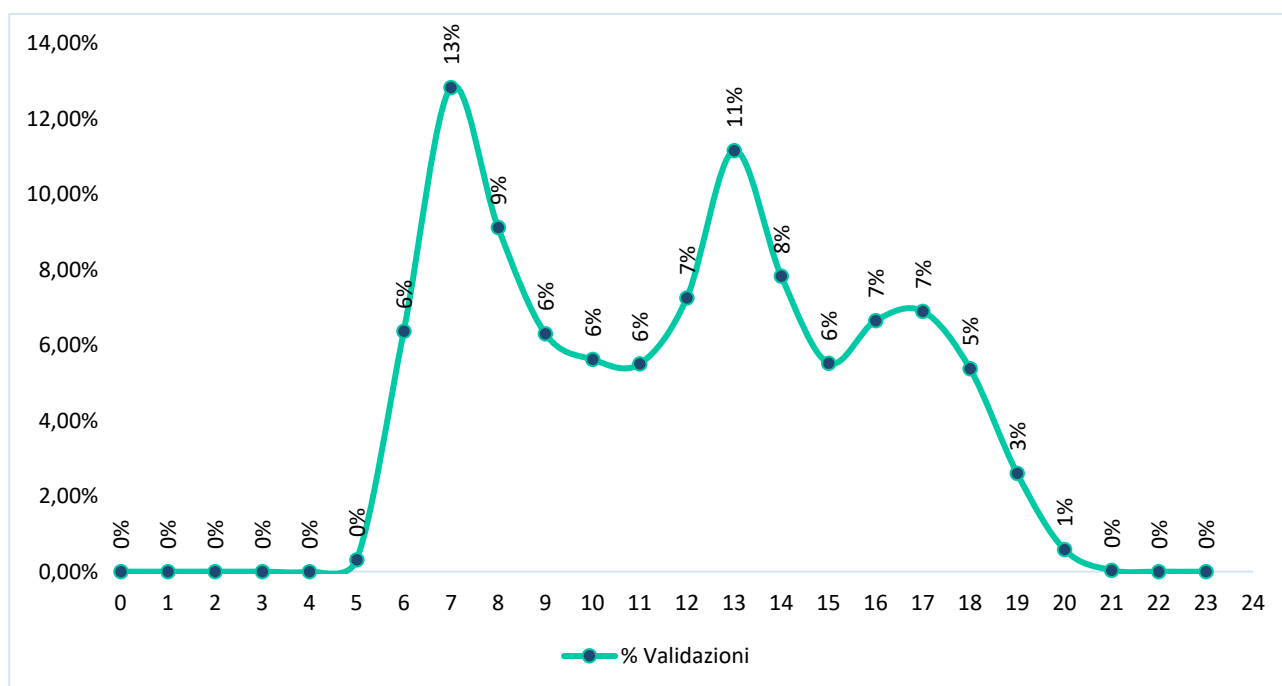


Grafico 4-5 Validazioni per fascia oraria nei giorni feriali (lunedì-venerdì)

4.3.1 Titoli di viaggio e passeggeri per la provincia di Modena

La seguente analisi utilizza i dati rendicontati nel Monitoraggio di Regione Emilia-Romagna, in cui sono riportati il numero di titoli venduti e sono calcolati i passeggeri equivalenti sulla base di opportuni coefficienti definiti a livello regionale.

I titoli di viaggio venduti nel 2024 per il servizio urbano sono stati pari a 1.586.672, di cui il 92% circa costituito da biglietti di corsa semplice o a tempo. Il numero stimato di passeggeri è pari a 20.682.365 utenti, di cui circa due terzi in possesso di un abbonamento annuale. I viaggiatori con un abbonamento mensile costituiscono circa il 21% del totale, mentre il restante 11% di utenza utilizza il biglietto di corsa semplice o a tempo.

Servizio urbano	Titoli di viaggio		Passeggeri trasportati	
	Numero	% sul totale	Numero	% sul totale
Biglietti corsa semplice/a tempo/multicorsa	1.457.314	91,85%	2.376.171	11,49%
Biglietti giornalieri	11.366	0,72%	47.737	0,23%
Abbonamenti mensili	86.569	5,46%	4.382.167	21,19%
Abbonamenti annuali	31.423	1,98%	13.876.290	67,09%
Totale del venduto urbano	1.586.672	100,00%	20.682.365	100,00%

Tabella 4-10 Titoli e passeggeri servizio urbano (Monitoraggio TPL 2024)

Relativamente al servizio extraurbano, i biglietti venduti nel 2024 sono circa 769.000, corrispondenti a circa il 95% dei titoli venduti e ad un numero stimato di passeggeri pari a circa 804.000 utenti. Gli abbonamenti mensili e annuali sono rispettivamente pari a circa 27.800 e 16.300, corrispondenti a oltre il 93% dell'utenza trasportata, circa 11.207.000 passeggeri.

Servizio extraurbano	Titoli di viaggio		Passeggeri trasportati	
	Numero	% sul totale	Numero	% sul totale
Biglietti corsa semplice/a tempo/multicorsa	769.204	94,58%	804.241	6,70%
Abbonamenti mensili	27.810	3,42%	1.391.150	11,58%
Abbonamenti annuali	16.298	2,00%	9.815.800	81,72%
Totale del venduto extraurbano	813.312	100,00%	12.011.191	100,00%

Tabella 4-11 Titoli e passeggeri servizio extraurbano (Monitoraggio TPL 2024)

4.4 DOMANDA DI MOBILITÀ PER LA PROVINCIA DI REGGIO EMILIA

Il presente paragrafo riporta l'analisi di dettaglio della domanda di mobilità per il solo territorio della provincia di Reggio Emilia.

Relativamente alla stima della domanda sono state integrate diverse fonti dati disponibili al fine di ottenere una matrice rappresentativa delle dinamiche di mobilità.

In particolare, le fonti dati utilizzate sono:

- Indagini CATI-CAWI condotte su campioni rappresentativi del Comune capoluogo e dei Comuni della prima cintura aggiornati 2022 e 2023;
- dati di produzione dell'offerta del servizio TPL a scala provinciale, aggiornati al 2022;
- flussi di transito alle sezioni del sistema regionale di monitoraggio MTS;
- dati FCD (Floating Car Data) relativi alla mobilità veicolare privata dell'anno 2023;
- dati di iscrizione scolastica presso i plessi del territorio (A.A. 2022/2023);
- variabili socio-demografiche e strutturali da fonti ISTAT (censimento permanente).

Le matrici modali input del modello di simulazione, riferite all'anno 2019, sono state aggiornate all'anno 2023, attraverso il calcolo di coefficienti di proiezione 2019-2023, come rapporto tra i volumi di domanda osservati/stimati nel 2023 e quelli del 2019.

Il risultato dell'integrazione tra i diversi dati è un set di matrici differenziato tra mezzo e fascia oraria così come illustrati nel seguito:

- Matrice veicoli privati
 - Fascia AM: fascia di punta mattutina
 - Fascia IP: fascia di prima punta pomeridiana
 - Fascia PM: fascia di punta pomeridiana
- Matrice trasporto pubblico locale
 - Fascia AM: fascia di punta mattutina
 - Fascia IP: fascia di prima punta pomeridiana

La ripartizione modale tra auto e trasporto pubblico è riportata nei grafici seguenti:

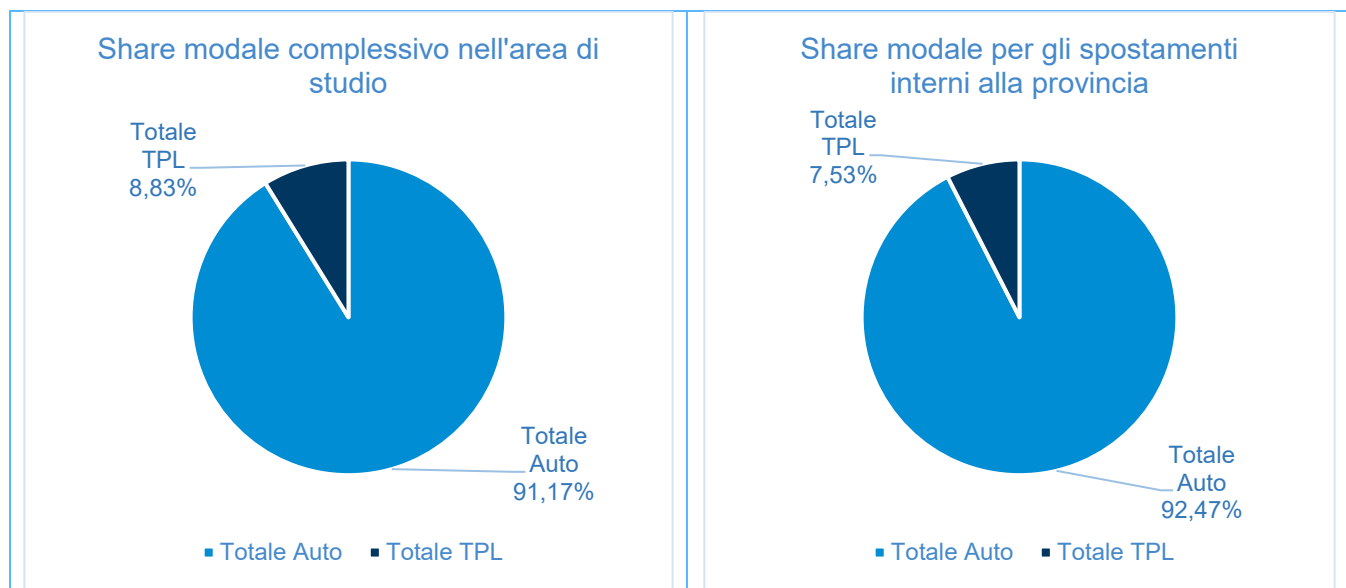


Grafico 4-6 Ripartizione modale complessiva ed interna alla provincia di Reggio Emilia

Il seguente Grafico 4-7 mostra, per il trasporto privato, le relazioni origine-destinazione con i più alti livelli di domanda; si può osservare come, oltre all'elevato numero di spostamenti interni, il comune di Reggio Emilia abbia numerose relazioni con aree fuori provincia, con volumi superiori alle relazioni intercomunali interne ai confini provinciali.

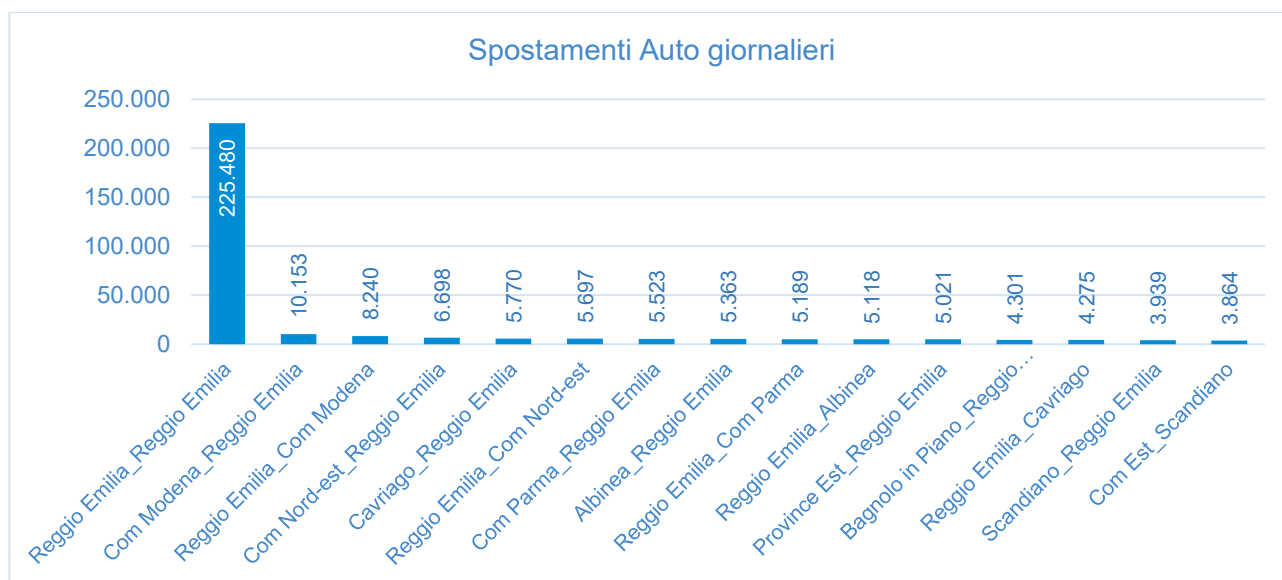


Grafico 4-7 Principali relazioni OD con il trasporto privato (escluse relazioni di attraversamento)

Relativamente al trasporto pubblico, le analisi sulla domanda sono state condotte considerando le tre fasce temporali precedentemente descritte; in particolare, **le matrici si riferiscono ad una singola ora rappresentativa di ciascuna fascia.**

Nell'ora di punta mattutina si registrano 7.576 spostamenti con il TPL, di cui 1.622 interni alla città di Reggio Emilia (Grafico 4-8). Le altre principali relazioni coinvolgono il comune capoluogo e le zone esterne alla provincia, mentre la relazione interna con il massimo volume è Quattro Castella-Reggio Emilia (186 spostamenti).

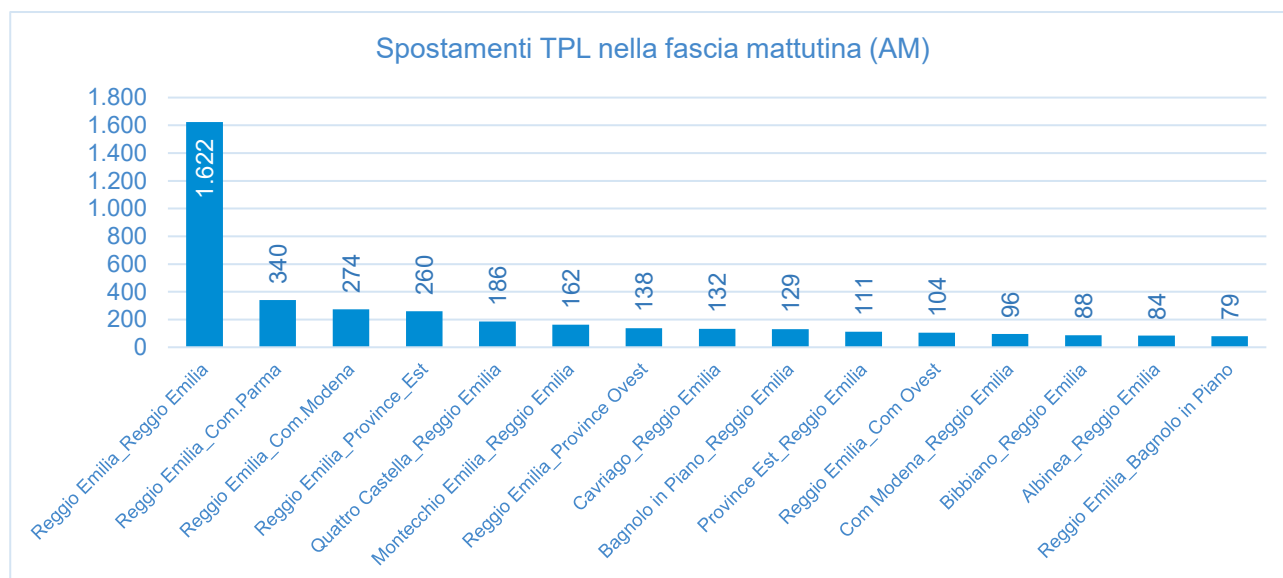


Grafico 4-8 Principali relazioni OD degli spostamenti con TPL nell'ora di punta mattutina (esclusi attraversamenti)

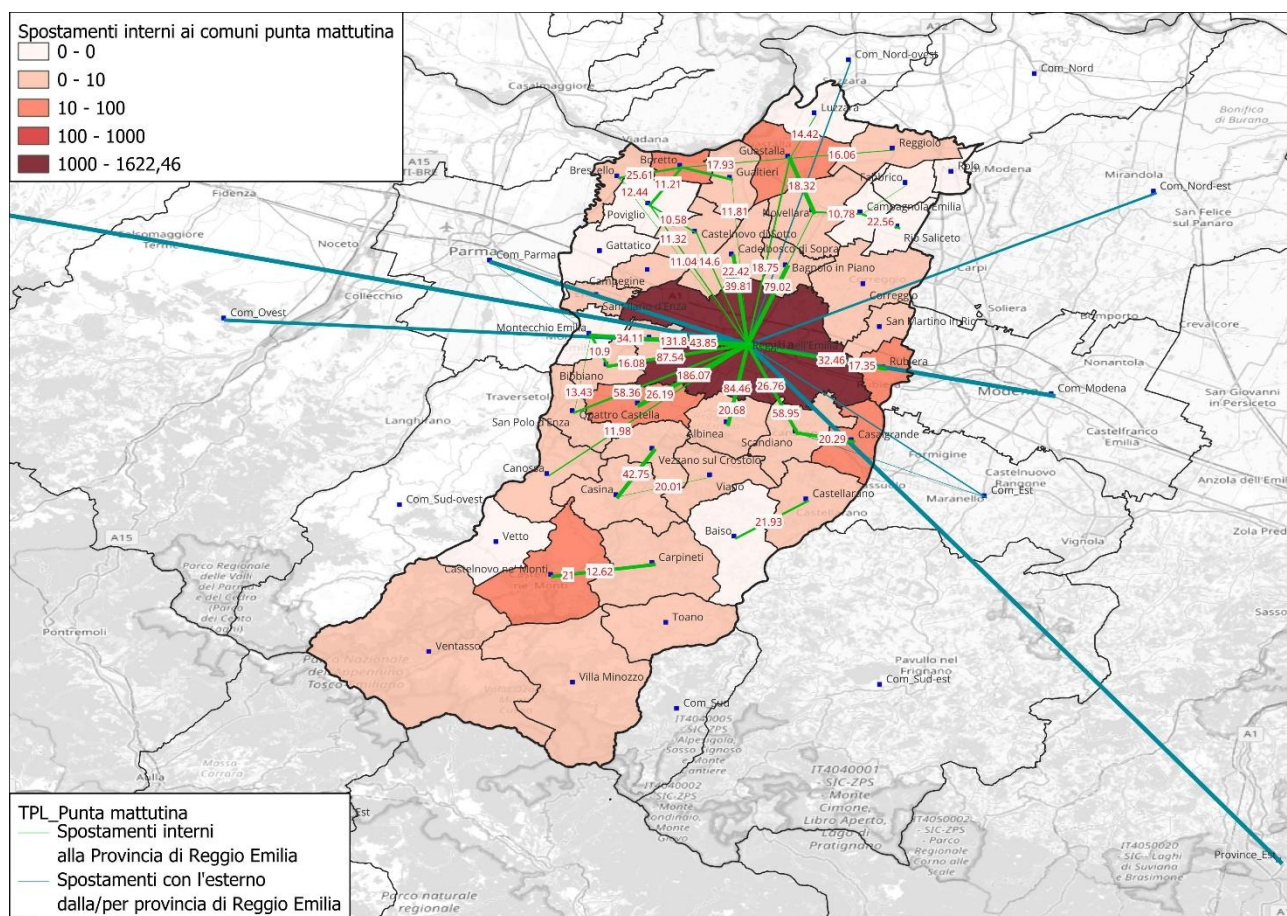


Figura 4-11 Spostamenti interni generati dai comuni e spostamenti tra comuni della provincia di Reggio Emilia nella fascia di punta mattutina (soglia:10 spostamenti)

Nell'ora di punta del primo pomeriggio, la matrice del TPL contiene 3.969 spostamenti, di cui 1.001 interni al capoluogo. Tutte le relazioni intercomunali hanno volumi inferiori a cento spostamenti, eccetto quella tra Reggio Emilia e Province Est (es. Bologna) che registra 134 spostamenti.

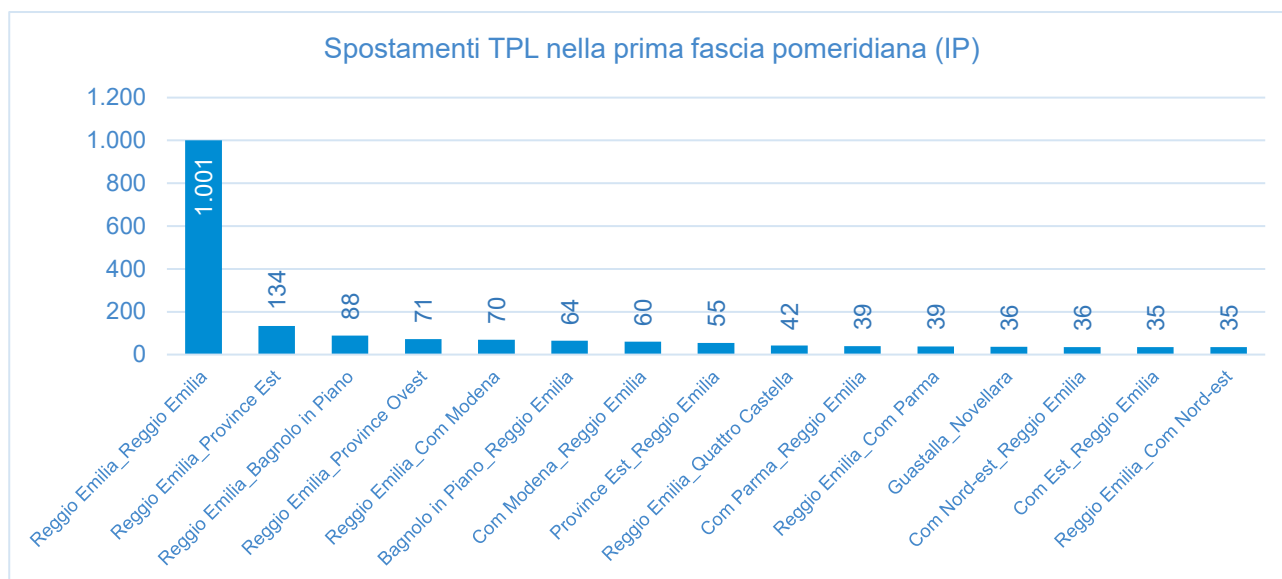


Grafico 4-9 Principali relazioni OD degli spostamenti con TPL nell'ora di prima punta pomeridiana (esclusi attraversamenti)

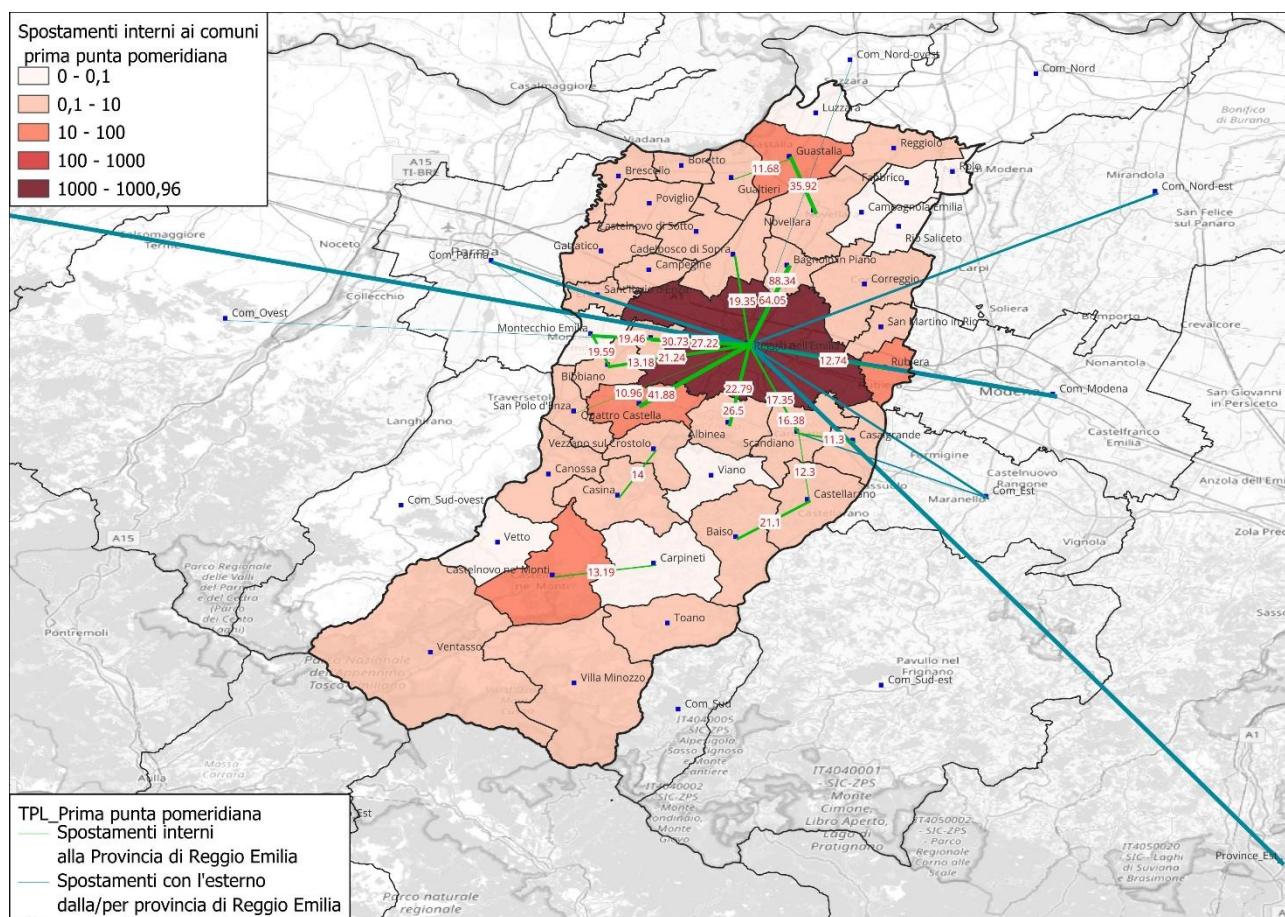


Figura 4-12 Spostamenti interni generati dai comuni e spostamenti tra comuni della provincia di Reggio Emilia nella prima fascia di punta pomeridiana (soglia:10 spostamenti)

La matrice degli spostamenti con il trasporto pubblico relativa all'ora di punta del tardo pomeriggio, ovvero corrispondente al rientro a casa dei lavoratori, è associata a 5.414 spostamenti, di cui circa 1.100 interni al comune di Reggio Emilia. Seguono poi le relazioni Reggio Emilia-Province Est e Reggio Emilia-Bagnolo in Piano, con rispettivamente 289 e 246 spostamenti bidirezionali (Grafico 4-10).

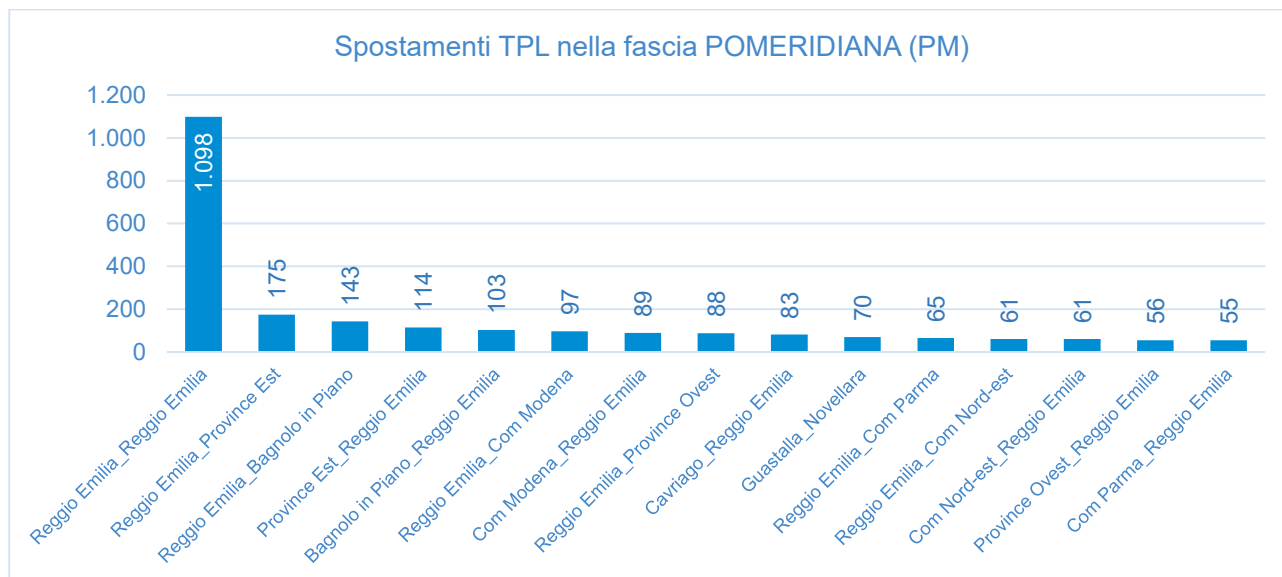


Grafico 4-10 Principali relazioni OD degli spostamenti con TPL nell'ora di punta pomeridiana (esclusi attraversamenti)

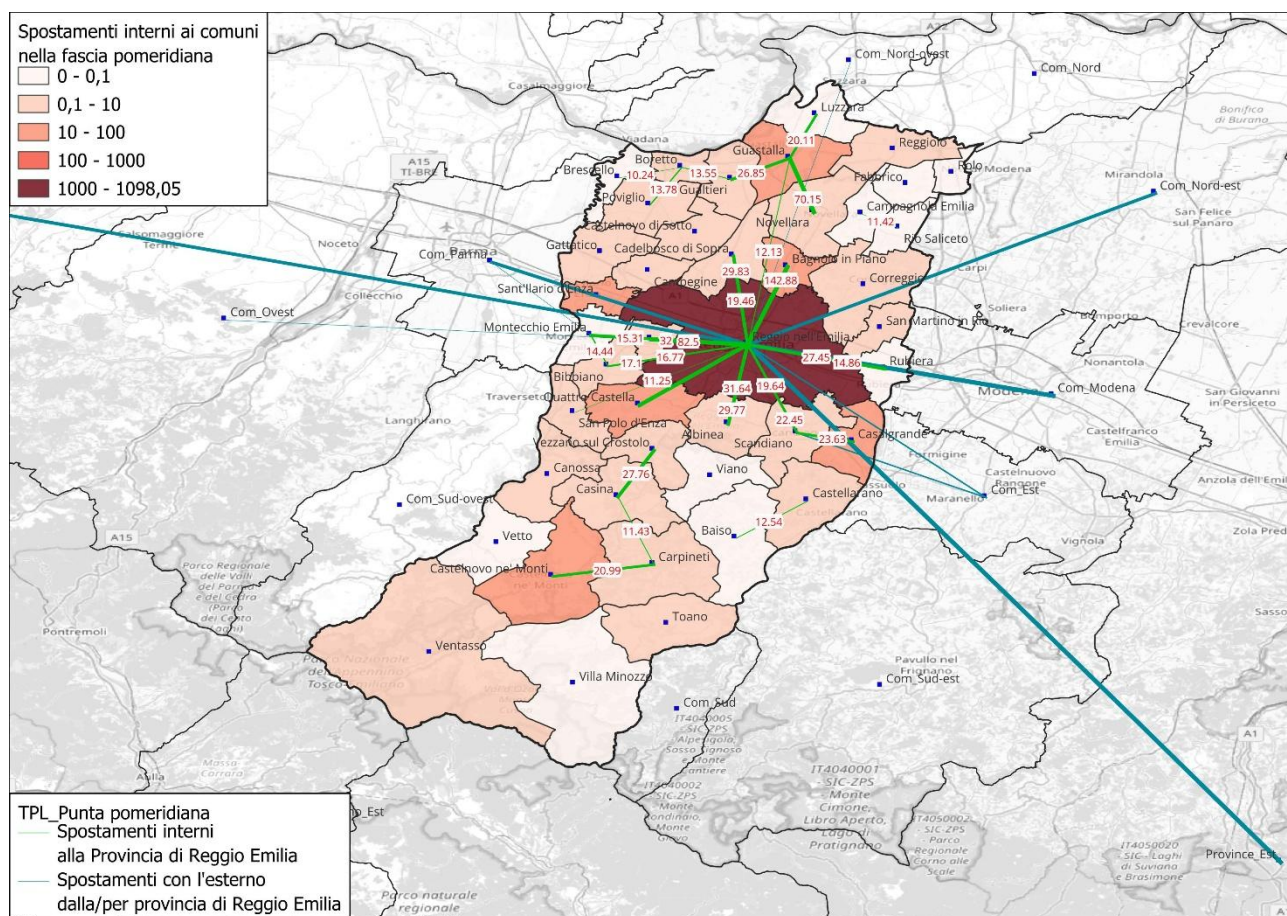


Figura 4-13 Spostamenti interni generati dai comuni e spostamenti tra comuni della provincia di Reggio Emilia nella fascia di punta pomeridiana (soglia:10 spostamenti)

La matrice giornaliera degli spostamenti con TPL è determinata dall'espansione delle matrici delle ore di punta alle rispettive fasce temporali e dalla loro successiva somma. Ne risulta una matrice da 61.518 spostamenti, di cui 13.715 interni a Reggio Emilia e 9.577 di attraversamento del territorio provinciale.

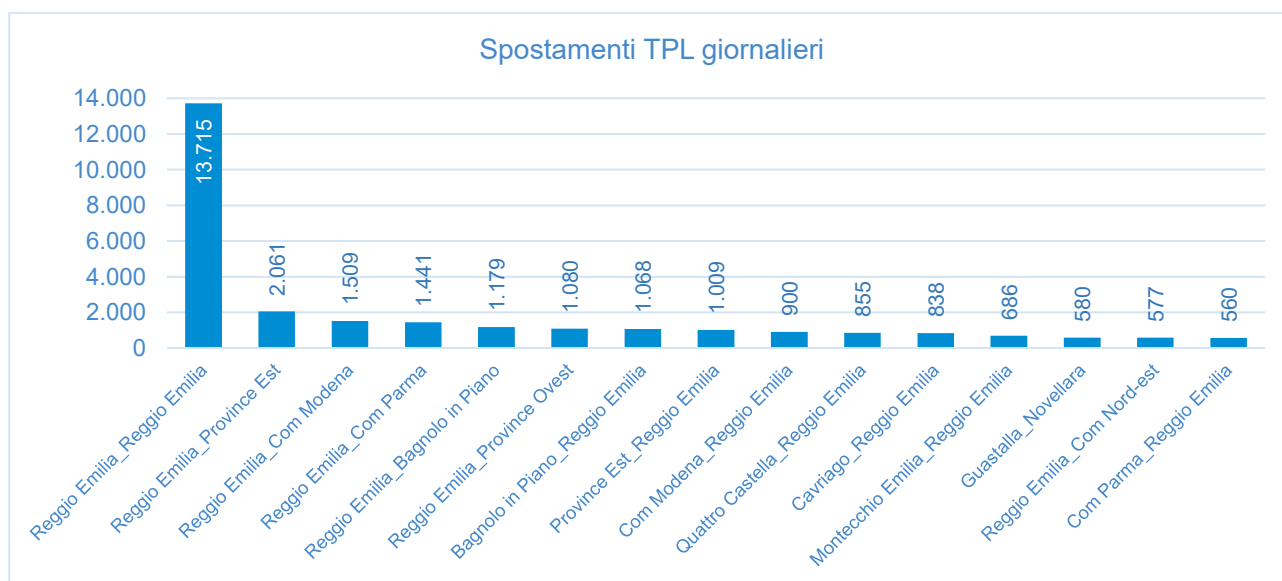


Grafico 4-11 Principali relazioni OD degli spostamenti con TPL nell'intera giornata (esclusi attraversamenti)

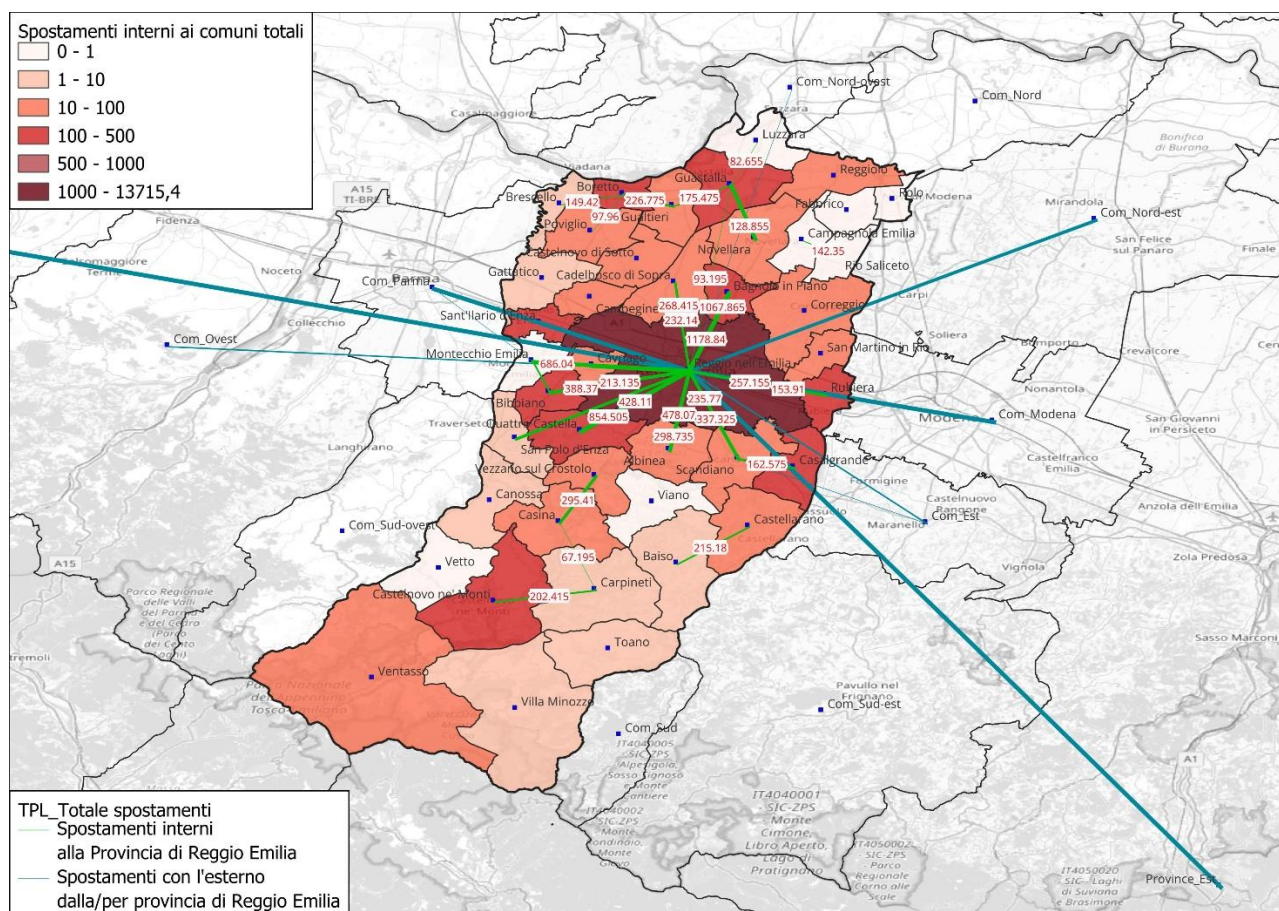


Figura 4-14 Spostamenti giornalieri interni generati dai comuni e spostamenti giornalieri tra comuni della provincia di Reggio Emilia (soglia:10 spostamenti)

4.4.1 Titoli di viaggio e passeggeri per la provincia di Reggio Emilia

La seguente analisi utilizza i dati rendicontati nel Monitoraggio di Regione Emilia-Romagna, in cui sono riportati il numero di titoli venduti e sono calcolati i passeggeri equivalenti sulla base di opportuni coefficienti definiti a livello regionale.

I titoli di viaggio venduti nel 2024 per il servizio urbano sono stati pari a 1.463.501, di cui il 95% circa costituito da biglietti di corsa semplice o a tempo. Il numero stimato di passeggeri è pari a 17.916.683 utenti, di cui oltre due terzi in possesso di un abbonamento annuale. I viaggiatori con un abbonamento mensile costituiscono circa il 16% del totale, mentre il restante 14% di utenza utilizza il biglietto di corsa semplice o a tempo.

Servizio urbano	Titoli di viaggio		Passeggeri trasportati	
	Numero	% sul totale	Numero	% sul totale
Biglietti corsa semplice/a tempo/multicorsa	1.385.573	94,68%	2.581.120	14,41%
Biglietti giornalieri	4.224	0,29%	17.741	0,10%
Abbonamenti mensili	50.898	3,48%	2.986.791	16,67%
Abbonamenti annuali	22.806	1,56%	12.331.031	68,82%
Totale del venduto urbano	1.463.501	100,00%	17.916.683	100,00%

Tabella 4-13 Titoli e passeggeri servizio urbano (Monitoraggio TPL 2024)

Relativamente al servizio extraurbano, i biglietti venduti nel 2024 sono circa 539.000, corrispondenti a circa il 95% dei titoli venduti e ad un numero stimato di passeggeri pari a circa 576.000 utenti. Gli abbonamenti mensili e annuali sono rispettivamente pari a circa 16.700 e 11.600, corrispondenti a oltre il 90% dell'utenza trasportata, quasi 7.990.557 passeggeri.

Servizio extraurbano	Titoli di viaggio		Passeggeri trasportati	
	Numero	% sul totale	Numero	% sul totale
Biglietti corsa semplice/a tempo/multicorsa	539.558	95,00%	576.436	7,21%
Abbonamenti mensili	16.766	2,95%	843.395	10,55%
Abbonamenti annuali	11.608	2,04%	6.570.726	82,23%
Totale del venduto extraurbano	567.932	100,00%	7.990.557	100,00%

Tabella 4-14 Titoli e passeggeri servizio extraurbano (Monitoraggio TPL 2024)

4.4.2 Domanda potenziale per la provincia di Reggio Emilia

Nell'ambito della redazione del Piano di Bacino è stata condotta un'analisi della domanda potenziale per la provincia di Reggio Emilia. In particolare, è stata elaborata una mappa della domanda potenziale basata sugli spostamenti effettivi registrati in un giorno feriale medio, non differenziati per specifica modalità di trasporto. L'elaborazione considera le relazioni origine/destinazione (O/D), ricostruendo i percorsi di minima distanza sulla rete stradale esistente, ipotizzando una velocità costante su tutti gli archi.

Questa mappa (Figura 4-15) fornisce una rappresentazione sintetica delle direttrici di spostamento più frequentate e permette di evidenziare dove il servizio di TPL può essere rafforzato in termini di frequenza o capacità.

L'analisi della domanda potenziale è alla base degli interventi programmati nella rete di progetto, descritti nel successivo paragrafo 5.2.

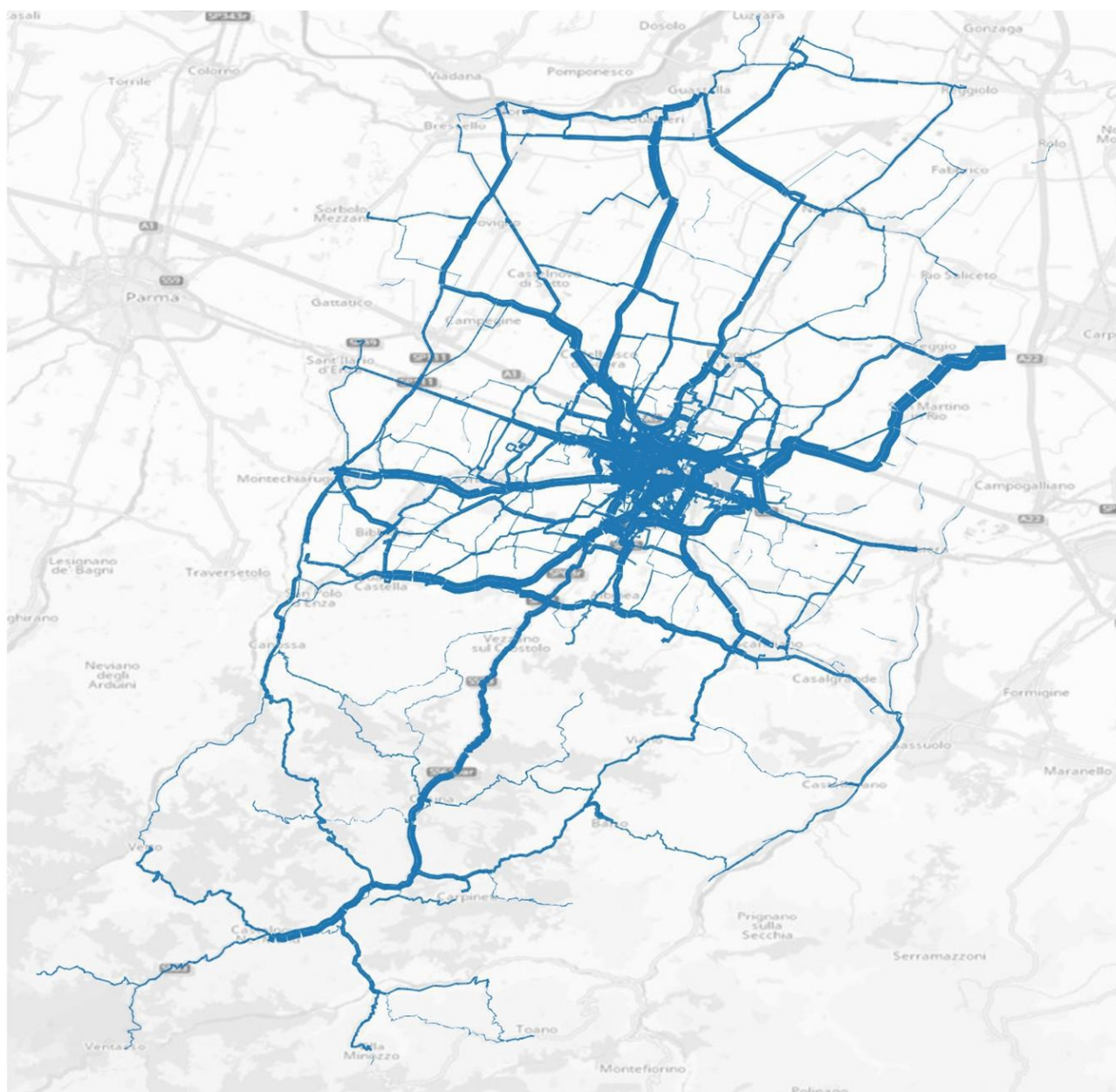


Figura 4-15 Domanda potenziale per la provincia di Reggio Emilia

4.5 STIMA DELL'EVOLUZIONE DELLA DOMANDA EFFETTIVA

In relazione alla stima della domanda effettiva, è stato implementato un metodo basato sui fattori di crescita considerando un orizzonte temporale di dieci anni. Gli elementi considerati nel metodo sono:

- Generazione:
 - Variazione della popolazione 2036-2026 (fonte Demolstat, proiezioni future della popolazione)

- Variazione del tasso di motorizzazione 2036-2026 (fonte ACI); incremento tasso di motorizzazione nei prossimi 10 anni pari allo 0,3% annuo
- Attrazione:
 - Variazione studenti 2036-2026 (fonte MIM e Demolstat)
 - Variazione addetti 2036-2026 (fonte Istat, Censimento Permanente della popolazione); variazione del PIL per l'area pari a 0,5% annuo

Il metodo si basa su variabili esplicative che descrivono il cambiamento del territorio nei prossimi dieci anni attraverso una combinazione lineare dei parametri sopra esposti. La variazione di domanda è definita per ogni comune delle due province.

Ne risulta, all'anno 2036, e per l'intero bacino di mobilità, una lieve diminuzione della domanda di trasporto pubblico automobilistico, pari all'1,04% (circa 500 pax-giorno) in ambito extraurbano e una diminuzione dello 0,82% sia per Modena che per Reggio Emilia. Tale diminuzione è principalmente dovuta ad un calo della popolazione residente e della popolazione studentesca e ad un aumento del tasso di motorizzazione (considerato in partenza già di tipo conservativo). L'aumento degli addetti, correlato all'aumento del PIL, è l'unico fattore di incremento della domanda ma non sufficiente a compensare gli effetti della diminuzione delle altre variabili. Non tutti i comuni risentono della diminuzione della domanda come è mostrato nella Tabella 4-15.

Comune	Variazione comunale
Finale Emilia	-8,21%
Guastalla	-5,14%
Novellara	-4,82%
Fiorano Modenese	-4,79%
Concordia sulla Secchia	-4,69%
Fabbrico	4,15%
Cavezzo	4,60%
Pavullo nel Frignano	5,54%
Savignano sul Panaro	7,29%
Serramazzoni	7,82%

Tabella 4-15 Variazione di spostamenti tpl generati e attratti per comune 2036-2026 (primi e ultimi 5)

4.6 ANALISI DELLA DOMANDA DEBOLE NEL BACINO DELL'AMBITO SECCHIA-PANARO

Le caratteristiche territoriali, temporali, soggettive o socioeconomiche di un territorio determinano la presenza di ambiti nei quali la mobilità potenziale si presenta di modesta entità, spazialmente dispersa o rarefatta nel tempo, che identifica la domanda debole.

I fattori correlati ad essa possono essere individuati tra i seguenti:

- a) conformazione fisica del territorio (orografia, distribuzione e densità della popolazione, grado di urbanizzazione, accessibilità);
- b) presenza di fattori permanenti o temporanei che comportano significative riduzioni del numero di spostamenti in relazione alle ore notturne o altri periodi della giornata, ai giorni della settimana festivi e prefestivi e/o a determinati periodi dell'anno;
- c) struttura sociale e demografica della popolazione con particolare riguardo alla presenza di fasce "sensibili" della stessa (minori, disagio economico, disabilità e/o ridotta mobilità, etc.);
– Condizioni socioeconomiche correlate alla condizione professionale.

Quando i suddetti fattori assumono una configurazione rilevante, si determina una bassa potenzialità generativa di spostamenti, con una conseguente richiesta di servizi di trasporto di modesta entità, spazialmente dispersa e/o rarefatta nel tempo.

Al fine di individuare le aree a domanda debole è possibile fare riferimento a:

- Delibera 48/2017 del 30 marzo 2017 dell'Autorità Regolazione Trasporti (ART) che costituisce l'atto di regolazione con cui viene definita la metodologia per l'individuazione delle aree a domanda debole secondo specifici criteri di carattere "territoriale", "temporale" e "soggettivi/socioeconomici", da utilizzare per identificare all'interno del Bacino specifiche aree condizionate da significative situazioni di mobilità di ridotta/rarefatta entità, che richiedono una qualche forma di intervento pubblico compensativa in quanto nessun operatore economico, "ove considerasse il proprio interesse commerciale", servirebbe tale domanda;
- Art. 4 "Fattori di Contesto" del D.M. 157 del 28/03/2018 sui Costi Standard del Ministero dei Trasporti (MIT).

Nello specifico, per l'analisi dei territori a domanda debole sono stati utilizzati i criteri del MIT D.M. 28/03/2018, il quale definisce i criteri di identificazione rigorosa in funzione di specificità del territorio e caratteristiche del tessuto socioeconomico; gli indicatori si suddividono in:

- **Indicatori "primari":**
 - potenzialità generativa: Spostamenti giornalieri totali generati dal Comune inferiori a 3000 unità;
 - anzianità della popolazione: Quota di residenti con età compresa tra i 5 e i 24 anni o percentuale di residenti con età superiore a 70 anni superiore al 10%;
 - grado di perifericità: criterio per "graduare" la perifericità dei comuni italiani dai "poli" con maggiore capacità di offerta di servizi essenziali, utilizzando la classificazione MISE di ciascun Comune predisposta dal Comitato Tecnico Aree Interne (Nota metodologica sulla territorializzazione delle aree interne). Per questa via, ogni Comune che sia classificato con grado pari a «D» (intermedio), «E» (periferico) o «F» (ultraperiferico) viene considerato come potenzialmente appartenente ad un ambito a domanda debole.

- **Indicatori “secondari”:**

- escursione altimetrica: differenza tra quota massima e minima s.l.m. nel territorio comunale maggiore di 600 metri;
- dispersione territoriale: dispersione degli insediamenti (comuni con frazioni e contrade) per una distanza reciproca superiore a 1,5 km.

Al fine della definizione di appartenenza ad un'area a domanda debole, un Comune deve rispettare le seguenti condizioni: presenza di tutti gli indicatori primari e superamento della soglia di almeno uno degli indicatori secondari.

4.6.1 L'analisi

Per quanto già detto, per individuare le aree a domanda debole sono stati elaborati i dati a livello comunale di tutti Comuni del bacino, utilizzando i criteri del D.M. 157/2018, andando a caratterizzare il territorio sulla base dei valori soglia stabiliti dallo stesso ed utilizzando le seguenti fonti:

- Censimento della Popolazione Istat 2025, per le variabili sociodemografiche-territoriali (escursione altimetrica, anzianità);
- Censimento permanente della Popolazione-sezione “spostamenti per studio o lavoro” relativo all'anno 2019;
- “Nota metodologica sulla territorializzazione delle aree interne”, del Ministero dello Sviluppo Economico, per il grado di perifericità dei Comuni (aggiornamento a febbraio 2022)

L'analisi conduce all'individuazione di due diversi livelli di domanda debole:

- Aree potenzialmente a domanda debole: appartengono a quest'ambito i comuni per i quali sono presenti tutti e tre gli indicatori primari. Trattasi di aree in cui le caratteristiche sociodemografiche e territoriali determinano una debolezza intrinseca della domanda di trasporto.
- Aree prioritariamente a domanda debole: alla debolezza intrinseca si aggiungono altri elementi di natura urbanistica/orografica. Sono quelle aree dove, oltre al superamento della soglia degli indicatori primari, si rileva il superamento della soglia di almeno un indicatore secondario.

Nella Figura 4-16 e nella Figura 4-17 sono riportati i risultati relativi ai primi due criteri.

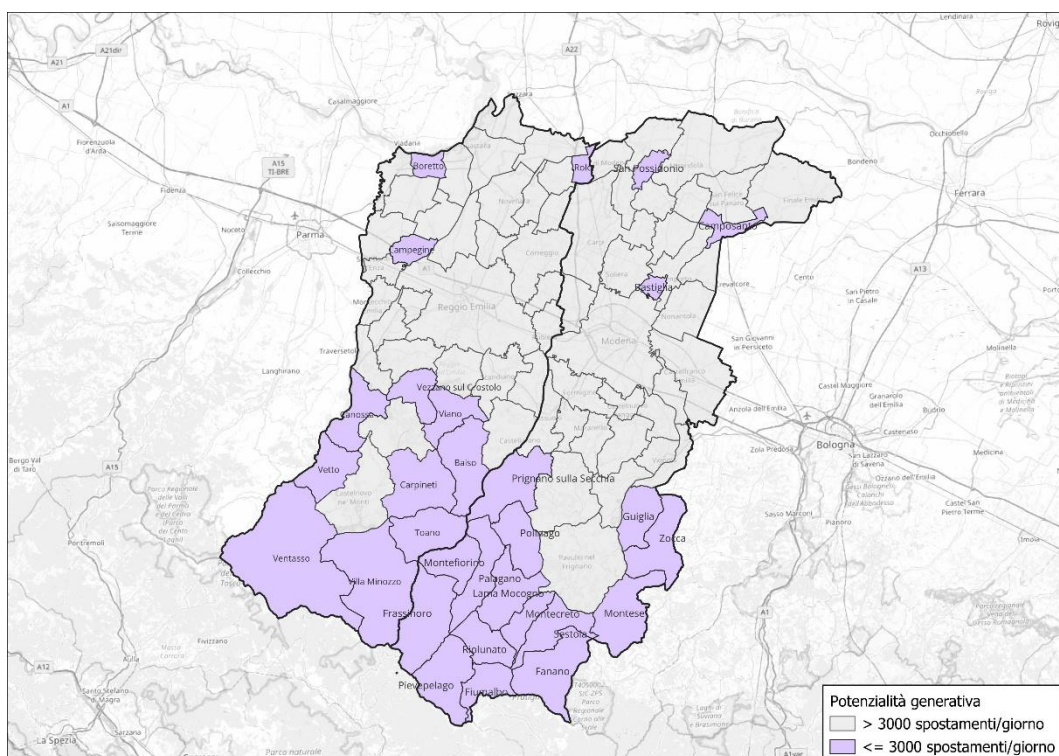


Figura 4-16 Potenzialità generativa dei comuni delle Provincie di Reggio Emilia e Modena

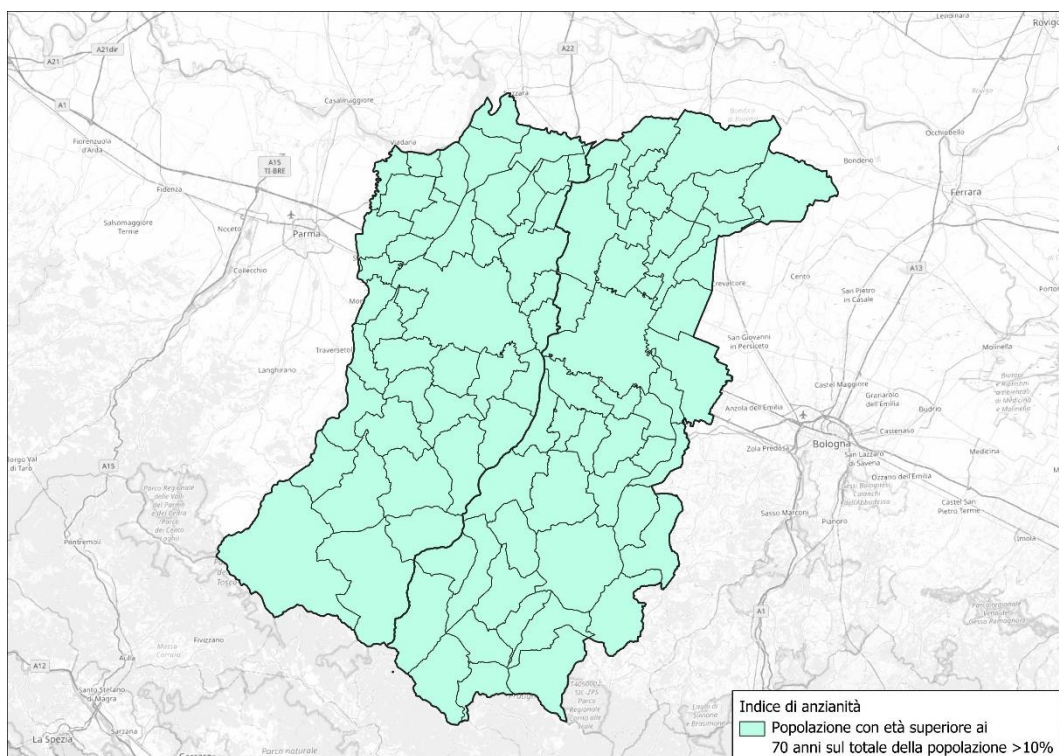


Figura 4-17 Indice di anzianità

La nota metodologica sulla territorializzazione delle aree interne, sviluppata dal Dipartimento per lo Sviluppo e la Coesione Economica, considera il territorio italiano come composto da centri di offerta dei servizi attorno ai quali gravitano aree caratterizzate da diversi livelli di perifericità spaziale.

Con “centro di offerta dei servizi” si intendono i comuni o aggregati di comuni, i quali sono in grado di offrire simultaneamente:

- tutta l’offerta scolastica secondaria;
- ospedali sedi di DEA di I livello (con DEA di I livello si intende un’aggregazione funzionale di unità operative che, oltre alle prestazioni fornite dal Pronto Soccorso, garantisce le funzioni di osservazione, breve degenza e di rianimazione e realizza interventi diagnostico-terapeutici di medicina generale, chirurgia generale, ortopedia e traumatologia, terapia intensiva di cardiologia. Inoltre, assicura le prestazioni di laboratorio di analisi chimico-cliniche e microbiologiche, di diagnostica per immagini, e trasfusionali);
- stazioni ferroviarie Platinum, Gold o Silver.

L’analisi, basata puramente sulla struttura demografica (popolazione, densità, indice di vecchiaia etc. ...), non è stata ritenuta sufficientemente idonea ad individuare le diverse tipologie di Comuni mentre quella basata sull’offerta dei servizi, che seleziona come poli urbani i comuni in cui vi è stato un evidente intervento pubblico, risulta più adeguata.

Definiti i criteri che caratterizzano esclusivamente i “centri di offerta dei servizi”, si classificano i diversi territori in base alla “lontananza” da questi servizi essenziali.

Si è proceduto, pertanto, a definire in prima istanza i poli che rappresentano tale concentrazione di servizi essenziali e poi si sono classificati i restanti comuni in base alle distanze dai poli, misurate in tempi di percorrenza (dal polo più prossimo).

Nel febbraio 2022, il comitato interministeriale per la programmazione economica e lo sviluppo sostenibile (Cipess) ha aggiornato l’impianto metodologico atto al monitoraggio della perifericità dei comuni italiani, affinando i criteri relativi alla distanza temporale dei comuni dai poli di riferimento.

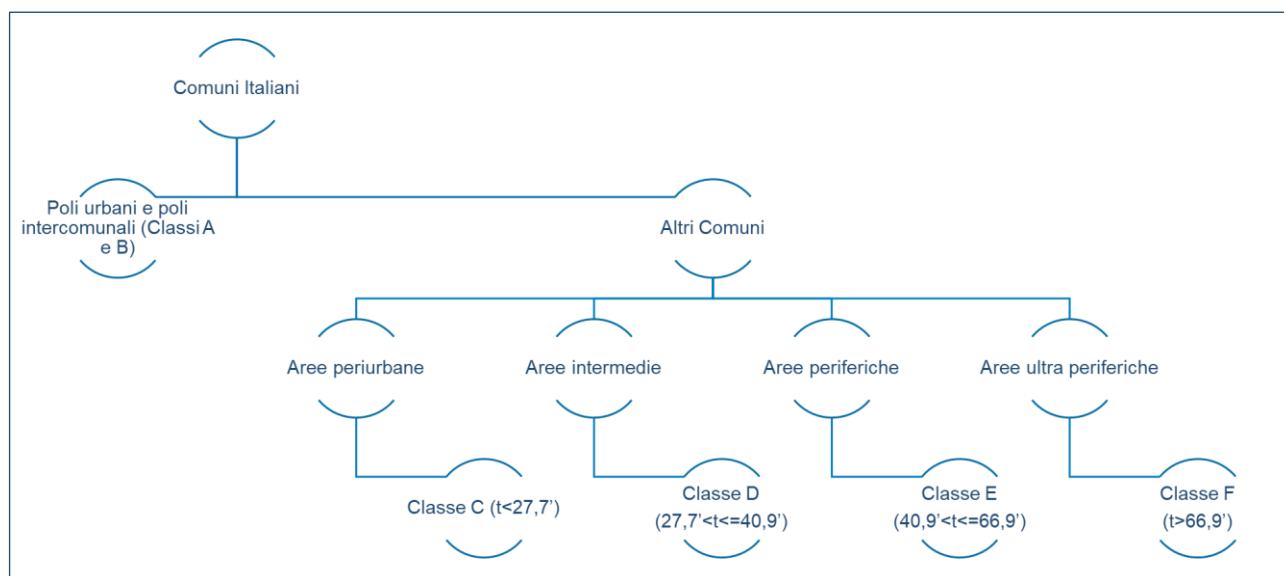


Figura 4-18 Nota metodologica sulla territorializzazione delle aree interne

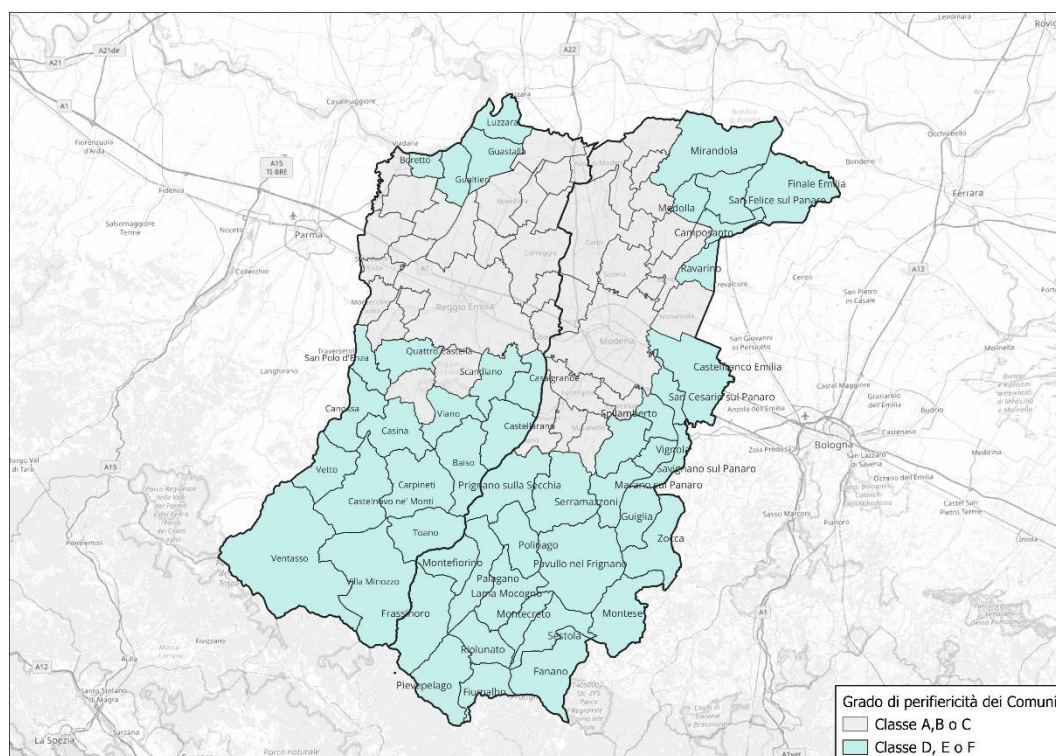


Figura 4-19 Grado di perifericità dei Comuni (fonte: classificazione MISE sulla base della “Nota metodologica sulla territorializzazione delle aree interne”)

Le aree rispondenti ai primi tre criteri primari sono mostrate in Figura 4-20

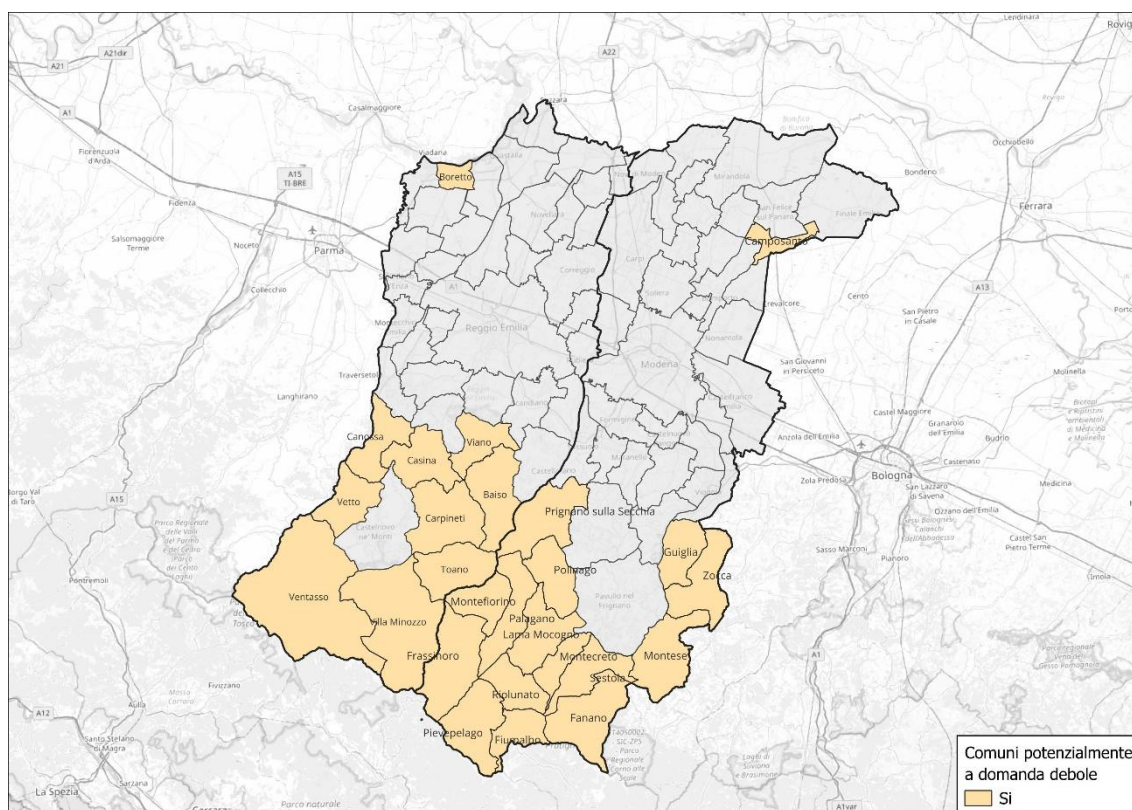


Figura 4-20 Aree potenzialmente a domanda e debole

I comuni potenzialmente a domanda debole risultano essere 10 per la provincia di Reggio Emilia e 16 per la provincia di Modena.

Provincia	Comune	Provincia	Comune
RE	Baiso	RE	Carpineti
RE	Boretto	RE	Casina
RE	Viano	RE	Toano
RE	Villa Minozzo	RE	Vetto
RE	Canossa	RE	Ventasso
MO	Camposanto	MO	Montese
MO	Fanano	MO	Palagano
MO	Fiumalbo	MO	Pievepelago
MO	Frassinoro	MO	Polinago
MO	Guiglia	MO	Prignano sulla Secchia
MO	Lama Mocogno	MO	Riolunato
MO	Montecreto	MO	Sestola
MO	Montefiorino	MO	Zocca

Tabella 4-16 Aree potenzialmente a domanda debole

Questi comuni, con l'esclusione di Boretto e Camposanto, si trovano nella parte sud delle province, ovvero nella zona più lontana dai poli di attrazione dei due capoluoghi.

Per quanto riguarda la Provincia di Reggio Emilia, i comuni dell'area montana sono stati oggetto di specifico focus di analisi della domanda, nell'ambito del Progetto "Mobilità Appennino Reggiano" della Strategia Aree Interne. Per tali comuni, che costituiscono un insieme definito "bacino MAR", si evidenzia un andamento costantemente decrescente della popolazione residente su tutto l'arco temporale dal 2012 al 2022, con densità abitative con valori moderatamente bassi. Nell'area considerata emerge una popolazione tendenzialmente più anziana; l'indice di vecchiaia, ovvero il rapporto percentuale tra il numero degli over 65 ed il numero di giovani fino a 14 anni, è pari a 242 (242 anziani ogni 100 giovani) risultando a sua volta superiore rispetto all'indice medio provinciale (pari a 164) ed a quello regionale (pari a 194). Un altro indice rilevante ai fini delle analisi è il cosiddetto indice di dipendenza strutturale, ossia il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e +65 anni) su quella attiva, che nel caso dell'insieme dei Comuni dell'area di studio è pari a 64,8 individui a carico ogni 100 che lavorano, superiore pertanto all'indice provinciale che si attesta a 55,8. Per quanto riguarda la composizione della struttura lavorativa del territorio del bacino MAR, la maggiore concentrazione di addetti si riscontra nei Comuni di Castelnovo ne' Monti, Toano, Viano e Canossa, dove si superano i 250 addetti/km². Nel territorio analizzato sono presenti diverse e piccole aree industriali oltre a diversi punti di interesse di tipo ludico-ricreativo e di interesse storico-culturale. Dal punto di vista formativo sono presenti ottantadue edifici dedicati all'istruzione, nel dettaglio di tredici strutture tra nidi d'infanzia e nidi primavera, ventisette scuole dell'infanzia e ventisette scuole elementari (primarie), tredici scuole medie (secondarie di I grado) e due istituti superiori (secondarie di II grado) quest'ultime collocate tutte a Castelnovo ne' Monti.

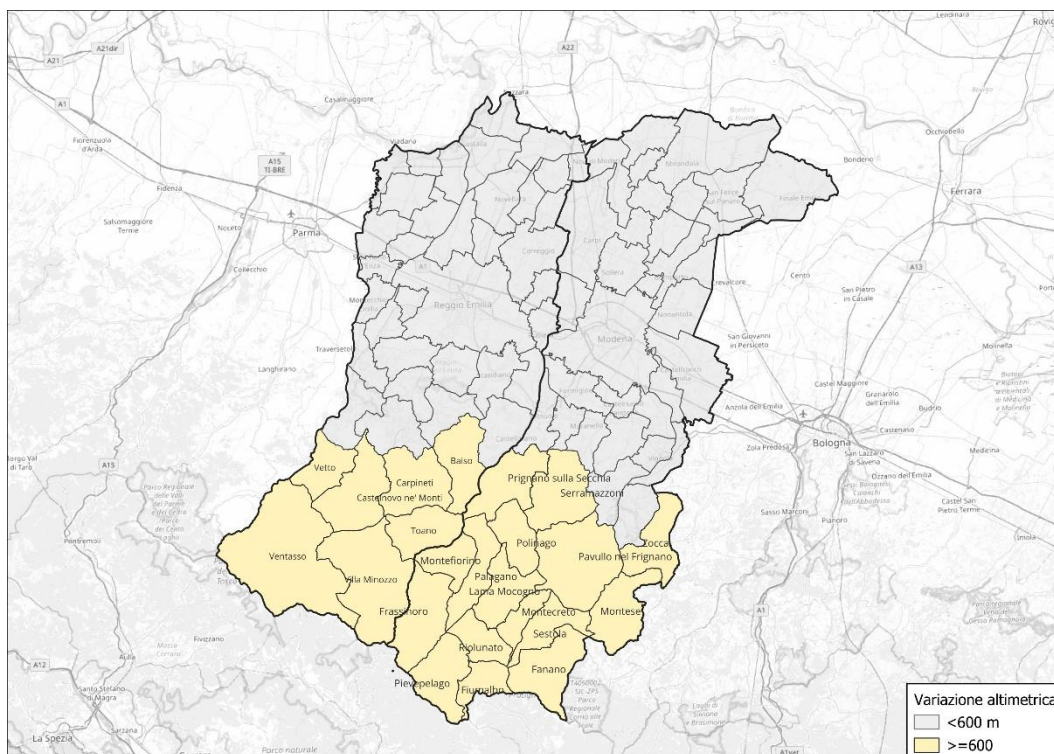


Figura 4-21 Variazione altimetrica

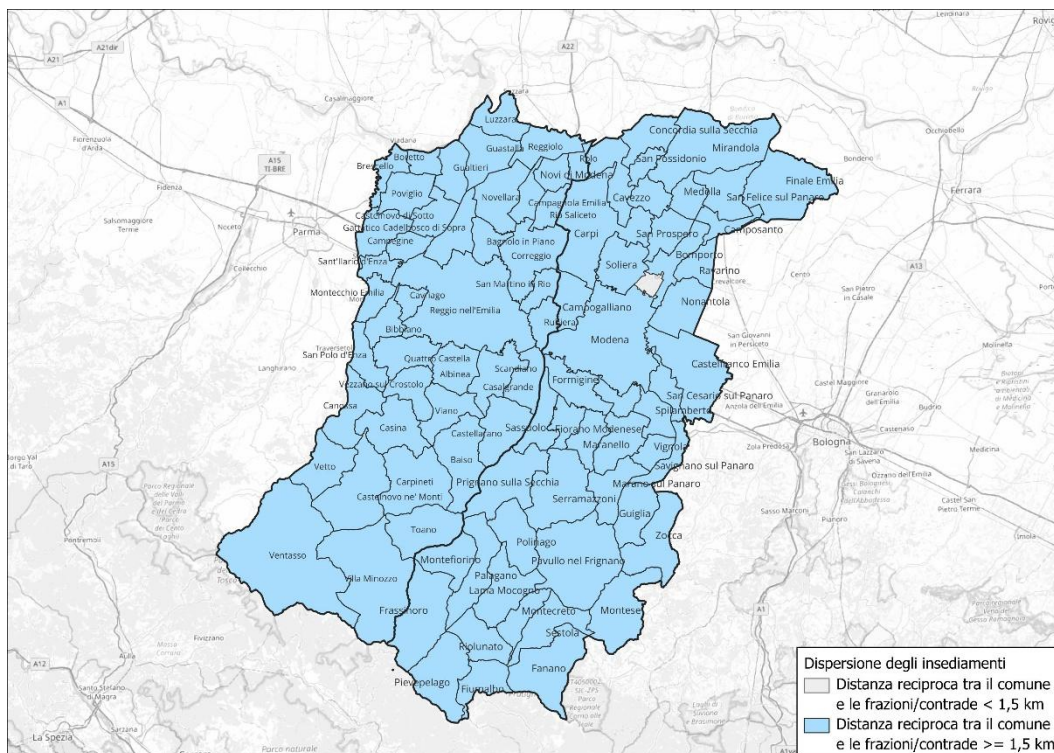


Figura 4-22 Dispersione degli insediamenti (ponderazione sulla popolazione delle località – Istat 2021)

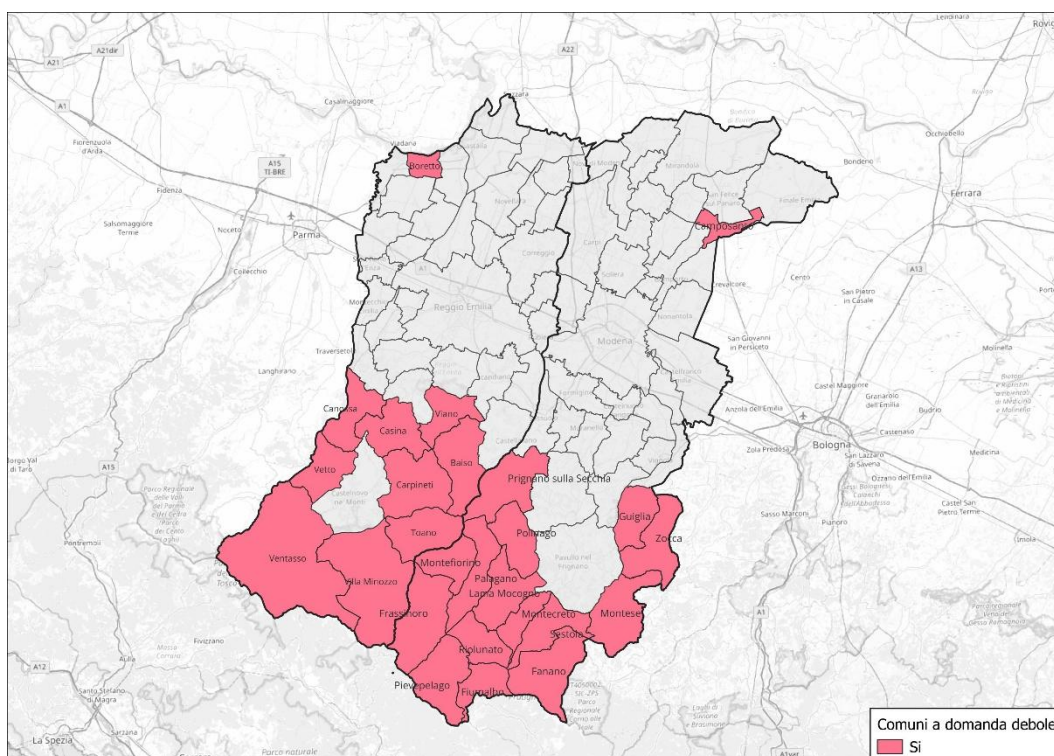


Figura 4-23 Aree a domanda debole

Per i comuni potenzialmente a domanda debole vengono attivati i due criteri secondari rendendoli realmente a domanda debole. L'elenco dei comuni è consultabile nella Tabella 4-17, dove sono riportati anche gli spostamenti giornalieri generati da ciascun comune (complessivamente pari a 38.071 di cui il 92% in auto).

Provincia	Comune	Generazione TPL	Generazione Auto	Generazione totale
Modena	Camposanto	105	1.473	1.578
Modena	Fanano	98	413	511
Modena	Fiumalbo	34	950	984
Modena	Frassinoro	46	846	892
Modena	Guiglia	160	767	928
Modena	Lama Mocogno	101	494	595
Modena	Montecreto	28	698	725
Modena	Montefiorino	57	2.528	2.585
Modena	Montese	76	1.565	1.641
Modena	Palagano	51	2.181	2.232
Modena	Pievepelago	56	2.552	2.607
Modena	Polinago	33	2.210	2.243
Modena	Prignano sulla Secchia	184	1.319	1.503
Modena	Riolunato	15	792	807
Modena	Sestola	71	2.305	2.376
Modena	Zocca	141	1.756	1.897
Reggio Emilia	Baiso	316	1.323	1.639

Provincia	Comune	Generazione TPL	Generazione Auto	Generazione totale
Reggio Emilia	Boretto	482	789	1.271
Reggio Emilia	Canossa	232	2.308	2.540
Reggio Emilia	Carpineti	123	353	477
Reggio Emilia	Casina	449	922	1.372
Reggio Emilia	Toano	25	1.241	1.266
Reggio Emilia	Ventasso	10	2.221	2.231
Reggio Emilia	Vetto	29	2.028	2.056
Reggio Emilia	Viano	34	430	464
Reggio Emilia	Villa Minozzo	20	630	649

Tabella 4-17 Spostamenti giornalieri generati dai comuni a domanda debole

In relazione all'analisi dell'offerta per i comuni individuati, è stato sviluppato un modello di analisi che permette di stimare sia le percorrenze annue in comuni a domanda debole che la stima dei passeggeri trasportati. Tale metodo permette di selezionare, dapprima, le corse con una produzione interna ai comuni a domanda debole maggiore o uguale al 70% dello sviluppo complessivo. Tali corse vengono considerate "caratteristiche" del territorio a domanda debole in quanto, con elevata probabilità, l'utente effettuerà la salita o la discesa all'interno dello stesso.

Linea	Relazione principale	Corse/ giorno con >70% area debole	Corse /giorno	Prod. corse con percorrenza >70% in area debole [vett-km/giorno]	% sviluppo in area debole /totale	Load factor corse deboli	Saliti medi corse deboli
46	Castelnovo M.-Viano	4	34	52,5	8,73%	24,56%	21,0
62	Felina-Quara	4	8	88,4	57,91%	10,74%	6,8
88	Toano-Cavola	5	33	66,7	11,83%	Intracom.	Intracom.
39	Case Balocchi-Roncopianigi	3	3	9,6	100,00%	Intracom.	Intracom.
54	Felina-Civago	8	16	143,6	62,92%	8,83%	6,6
56	Novellano-Villa Minozzo	5	5	64,6	100,00%	Intracom.	Intracom.
74	Castelnovo M.-Ligonchio	15	16	228,3	96,29%	0,26%	0,4
47	Leguigno-Casina	7	15	38,7	27,00%	Intracom.	Intracom.
66	Carpineti-Gnana	2	5	38,2	65,77%	0,43%	8,5
49	Pietranera-Ciano d'Enza	7	17	78,1	40,16%	69,30%	66,1
48	Castelnovo M.-Ciano d'Enza	6	38	103,2	14,90%	70,14%	125,2
40	Collagna-Valbona	10	10	30,9	100,00%	Intracom.	Intracom.
44	Castelnovo M.-Cerreto laghi	7	57	137,8	10,12%	1,92%	1,7
50	Castelnovo M.-Succiso Nuovo	4	4	93,4	100,00%	N/A	N/A
53	Ceredolo-Ciano d'Enza	3	3	18,2	100,00%	Intracom.	Intracom.

Tabella 4-18 Indicatori per le linee con corse in area a domanda debole – prov. Reggio Emilia

Linea	Relazione principale	Corse/ giorno con >70% area debole	Corse /giorno	Prod. corse con percorrenza >70% in area debole [vett-km/giorno]	% sviluppo in area debole /totale	Load factor corse deboli	Saliti medi corse deboli
600	Montefiorino-Frassinoro	5	17	77,8	11,82%	3,71%	1,4
602	Montefiorino-Palagano	5	5	69,7	100,00%	2,88%	2,6
604	Rubbiano-Frassinoro	4	4	169,9	100,00%	1,51%	4,0
610	La Volta-Palagano	1	12	20,9	3,77%	6,07%	9,0
611	Casa Guiglia-Palagano	2	2	21,3	100,00%	4,39%	4,5
615	Lama Mocogno-Palagano	4	11	87,8	34,06%	18,88%	13,3
630	Prignano-Montebanzzone	2	30	30,9	5,26%	0,86%	1,0
700	Vignola-Zocca	1	18	39,3	6,50%	100,00%	28,0
710	Ponte Samone-Zocca	6	12	129,8	44,24%	43,32%	23,2
720	Montese-Castelluccio	18	29	224,7	54,17%	14,62%	4,6
730	Fanano-Sestola	7	23	57,6	10,05%	2,34%	1,4
810	Pavullo-Pievepelago	17	23	531,1	86,28%	15,76%	17,9
840	Pavullo-Sestola	6	12	247,8	57,99%	0,98%	1,7
845	Pavullo-Frassinoro	10	10	286,3	100,00%	6,72%	8,4
890	Fanano-Sestola	3	3	57,5	100,00%	2,24%	7,7

Tabella 4-19 Indicatori per le linee con corse in area a domanda debole – prov. Modena

La produzione totale delle corse che si possono ragionevolmente considerare all'interno delle aree a domanda debole, in un giorno tipo feriale, è pari a circa 1.192 vett-km per la provincia di Reggio Emilia e circa 2.052 vett-km per la provincia di Modena. Come si può osservare nella Tabella 4-18, in provincia di Reggio Emilia parte delle corse deboli viene svolta interamente all'interno del territorio di un unico comune; per tali servizi non è possibile stimare dati di utenza in quanto il modello di simulazione utilizzato è caratterizzato da zone comunali prive di spostamenti intracomunali.

Nei grafici seguenti sono mostrate le ripartizioni delle produzioni giornaliere in relazione al comune a domanda debole. A prescindere che la corsa sia contenuta per il 70% nei suddetti comuni, queste sono stimate in circa 2.090 vett-km/giorno per la provincia di Reggio Emilia e circa 3.792 vett-km/giorno per la provincia di Modena.

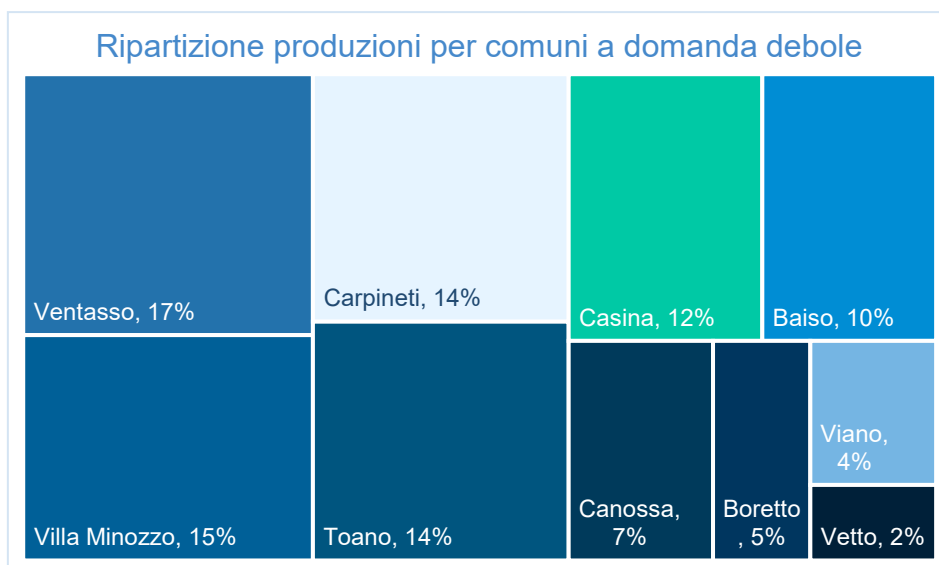


Grafico 4-12 Ripartizione delle produzioni per comuni a domanda debole della provincia di Reggio Emilia

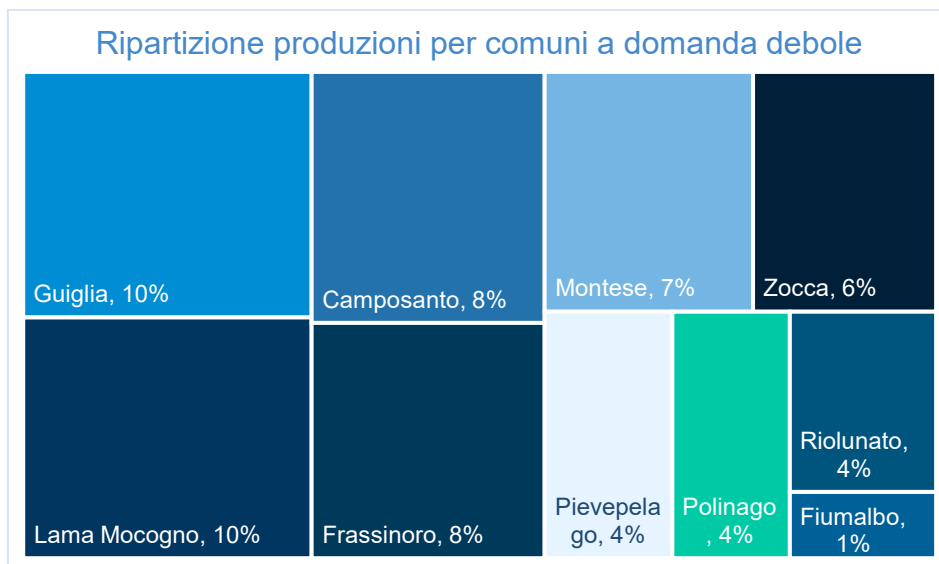


Grafico 4-13 Ripartizione delle produzioni per comuni a domanda debole della provincia di Modena

5 OFFERTA DI TRASPORTO PROGRAMMATTA E DEFINIZIONE DELL'AMBITO DI SERVIZIO

5.1 SERVIZIO PROGRAMMATTI NEL SOTTOAMBITO DI MODENA

5.1.1 Servizio urbano

Il Piano di Bacino non prevede modifiche ai servizi urbani presenti sul territorio, ovvero relativi ai comuni di Modena, Carpi, Mirandola, Pavullo nel Frignano e Sassuolo.

Tipologia di servizio		Produzione annua [vett-km/anno]
Urbano Modena	Totale	4.766.165
	Di cui servizio non convenzionale	200.189
Urbano Carpi	Totale	540.890
	Di cui servizio non convenzionale	81.437
Urbano Mirandola		76.603
Urbano Pavullo nel Frignano		6.693
Urbano Sassuolo		303.559

Tabella 5-1 Produzioni annuali per i servizi urbani

Tuttavia, il Piano richiama ulteriori progetti, di lungo orizzonte temporale, precedentemente redatti, che possono avere un impatto sulla rete urbana di Modena:

- Progetto per il nuovo hub intermodale, previsto in un più ampio progetto di riqualificazione dell'area della stazione ferroviaria.
- Nuova rete di TPL urbano.

L'obiettivo del progetto della rete di TPL urbana di Modena è la definizione del nuovo assetto della rete di trasporto pubblico di area urbana di Modena, che possa essere realizzata nell'orizzonte temporale del PUMS.

In particolare, tra i principali obiettivi della rete di TPL si ricordano:

- progettare un sistema di trasporto pubblico unitario;
- garantire l'ottimizzazione degli orari e delle frequenze;
- assicurare lo sviluppo dell'intermodalità e l'integrazione dei servizi.

Infine, come derivante dagli indirizzi progettuali, la rete portante dovrà essere esercita preferibilmente in sede riservata e con preferenziazione semaforica.

La rete di TPL urbana di Modena progettata è il frutto di una intensa attività di analisi, elaborazioni progettuali, interlocuzioni tra i progettisti, aMo e il Comune di Modena.

La rete di progetto è gerarchizzata, secondo le seguenti classificazioni:

- Rete portante: 3 linee BRT elettriche, 1 linea BRT filoviaria;
- Rete secondaria: 2 linee filoviarie, 7 linee complementari.

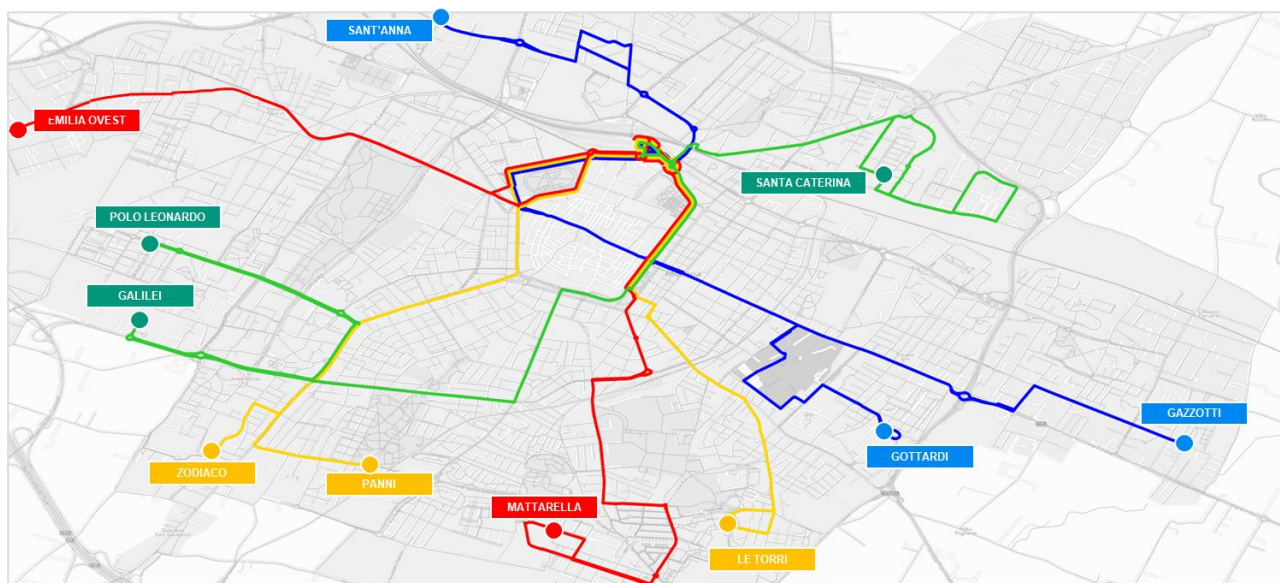


Figura 5-1 Rete portante di progetto dei BRT urbani di Modena

È prevista presso i capilinea delle linee BRT la realizzazione di Mobility Point, luoghi fisici di interscambio modale tra trasporto privato, collettivo e mobilità sostenibile, così come previsto dal PUMS di Modena.

Occorre sottolineare come le tempistiche di attuazione della rete BRT non siano note, in quanto fortemente dipendenti dalla disponibilità di finanziamenti destinati alla sua realizzazione.

5.1.2 Servizio extraurbano

Il servizio programmato nel territorio modenese, previsto dal Piano di Bacino, è costituito da una rete con struttura gerarchica, così articolata:

- **Rete per pendolari:** essa è costituita dai servizi volti a soddisfare le esigenze di mobilità connesse agli spostamenti casa-scuola e casa-lavoro, indicativamente nelle seguenti fasce orarie fino alle 8.30 e dalle 12.30 alle 14.30. Questi servizi si mantengono invariati rispetto all'offerta attuale, ma possono essere riprogrammati periodicamente per adattarsi alle esigenze dell'utenza, in particolare quella scolastica;
- **Rete primaria:** insieme dei servizi che effettuano collegamenti lungo le principali direttrici, congiungendo le diverse località provinciali e i diversi punti di generazione e attrazione della domanda. È la rete portante del servizio e come tale avrà una frequenza minima, nei giorni feriali, pari a 1 ora. La rete primaria garantisce i collegamenti anche nei giorni festivi, con frequenza circa bioraria;
- **Rete secondaria:** è composta dai servizi di collegamento tra le principali località escluse dalla rete di base e la rete di base stessa, finalizzata a connetterle con la rete principale di trasporto pubblico, vale a dire con le linee afferenti alla rete di base o presso stazioni ferroviarie. La rete secondaria include servizi effettuati sia nei giorni feriali sia giorni festivi, con una frequenza variabile in relazione al livello di servizio attuale delle linee insistenti sulle

relazioni. Gli orari delle linee di adduzione dovranno essere calibrati anche tenendo conto della possibilità di coincidenza con le linee afferenti alla rete base;

- **Rete terziaria:** è l'insieme dei servizi che garantiscono il diritto alla mobilità per gli utenti nelle aree a domanda debole e nei centri abitati di minori dimensioni, completando l'insieme delle linee afferenti alle reti di base, di adduzione e per pendolari. I servizi sono effettuati ad orario, mantenendo i servizi festivi qualora oggi presenti, lungo le direttrici secondarie per il collegamento delle località minori.

Conseguentemente alla definizione della rete per pendolari in termini di fascia oraria, le reti primaria, secondaria e terziaria trovano la propria applicabilità nelle fasce orarie di morbida, ovvero dalle 8:30 alle 12:30 e dalle 14:30 a fine servizio (indicativamente ore 21:30), per complessive 11 ore circa.

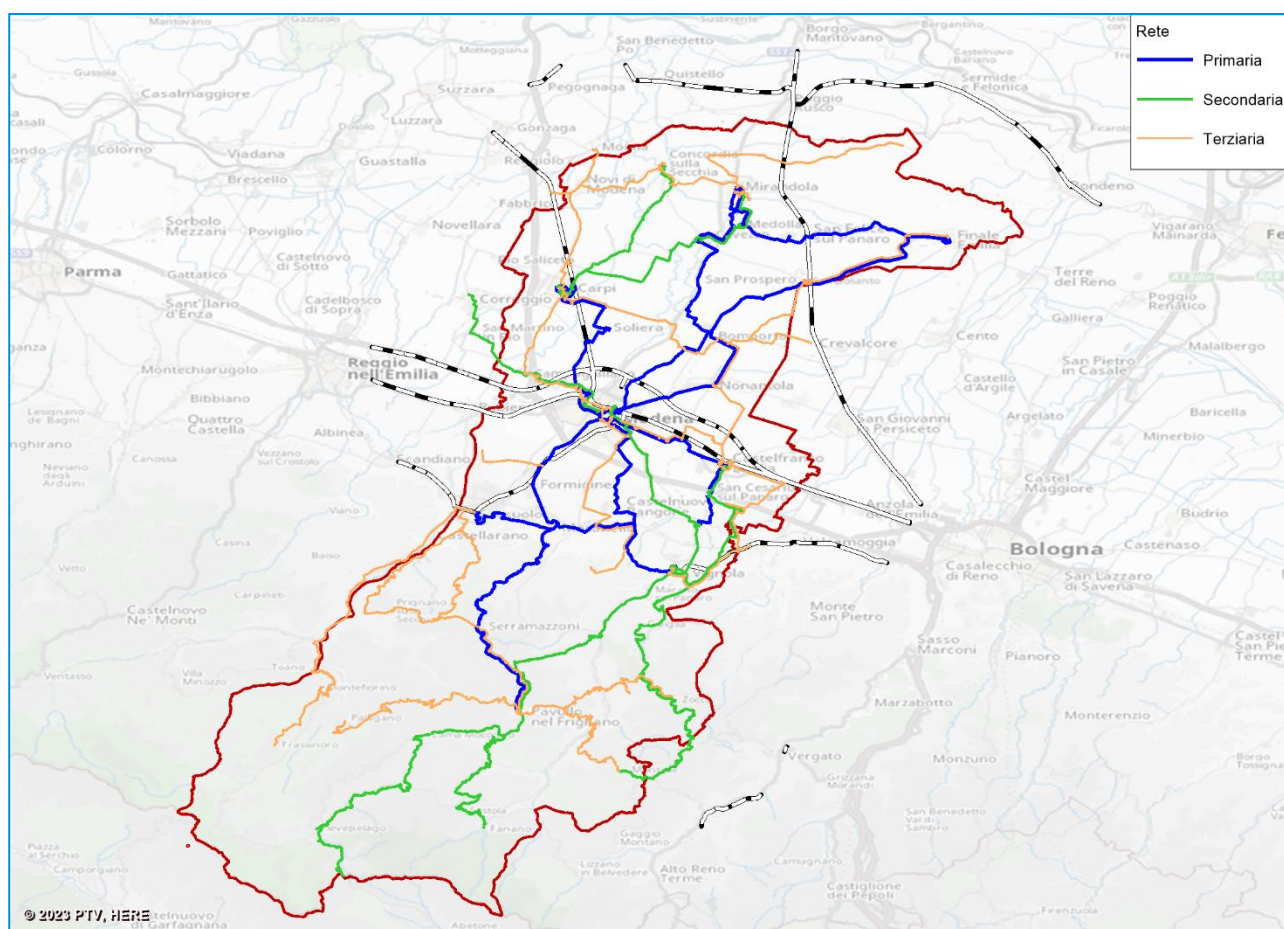


Figura 5-2 Rete dei servizi extraurbani di progetto

Accanto alla rete gerarchica dei servizi di linea, nel bacino di Modena sono presenti anche alcuni servizi a chiamata, volti a garantire il collegamento verso aree a domanda debole o frazioni. Tali servizi coprono cinque distinte aree: Modena (Quadrante Nord e Quadrante Sud), Carpi (verso le frazioni), Castelfranco Emilia, Pavullo nel Frignano, Maranello (frazioni).

Al fine di uniformare, sull'intero territorio di competenza della Provincia di Modena, le periodicità ed i giorni di validità standard, si è ritenuto opportuno normalizzare il calendario secondo lo schema illustrato nella seguente tabella.

Periodicità	Codice	N. Giorni validità	Descrizione
Feriale invernale	FER INV	188	Tutti i giorni feriali dal lunedì al venerdì nel periodo invernale
Sabato invernale	S INV	37	Tutti i sabati feriali nel periodo invernale
Festivo invernale	FEST INV	47	Tutti i giorni festivi nel periodo invernale
Feriale estivo	FER EST	67	Tutti i giorni feriali dal lunedì al venerdì nel periodo estivo
Sabato estivo	S EST	13	Tutti i sabati feriali nel periodo estivo
Festivo estivo	FEST EST	13	Tutti i giorni festivi nel periodo estivo

Tabella 5-2 Periodicità standard

Definita la struttura gerarchica della rete extraurbana e le periodicità standard, il Piano di Bacino individua diversi scenari di servizio, che si differenziano per il numero di corse allocate su ciascuna linea nelle diverse periodicità.

Lo **Scenario a Produzione Incrementale (SPI)** rappresenta la configurazione ottimale del servizio di TPL, con un incremento della produzione annua di circa il 13% rispetto allo stato attuale. In particolare:

- la rete primaria è caratterizzata da una frequenza minima di una corsa ogni ora in tutti i giorni feriali (da lunedì a venerdì) e al sabato invernale; nei giorni festivi l'offerta è pari a 5 coppie di corse distribuite sulle 11 ore di fascia oraria di morbida;
- la rete secondaria è caratterizzata, al pari della rete primaria, dall'effettuazione del servizio in tutti i giorni dell'anno. Le linee della rete secondaria sono caratterizzate dall'avere, nelle fasce orarie di morbida, almeno 6 coppie di corse nei giorni feriali e sabatali e 2 coppie nei giorni festivi, senza distinzione tra periodo invernale ed estivo;
- la rete terziaria è caratterizzata da un servizio a orario, ovvero con frequenza delle corse non regolare, e non prevede lo svolgimento di corse nelle fasce orarie di morbida dei giorni festivi.

Lo **Scenario a Produzione Costante (SPC)** è caratterizzato dall'invarianza, al netto di piccoli scostamenti, della produzione chilometrica annua rispetto allo stato attuale. In particolare:

- la rete primaria è caratterizzata, nel periodo invernale, da un numero minimo di coppie di corse pari a 9 nei giorni feriali e 7 al sabato; nel periodo estivo, le coppie minime diventano rispettivamente 8 e 6. Nei giorni festivi l'offerta, distribuita sulle 11 ore di fascia oraria di morbida, è variabile tra 2 e 4 coppie di corse nel periodo invernale e pari a 2 coppie in estate.
- le linee della rete secondaria sono caratterizzate dall'avere, nelle fasce orarie di morbida, 5 coppie di corse nei giorni feriali invernali, 4 coppie al sabato invernale e nei feriali estivi, 3 coppie al sabato estivo e, infine, 2 coppie nei giorni festivi.
- la rete terziaria si mantiene caratterizzata da un servizio a orario, con sospensione del servizio nelle fasce orarie di morbida dei giorni festivi.

Rete	SPI - Produzione annua [vett-km]	SPC - Produzione annua [vett-km]
Rete primaria	2.492.924	1.753.973
Rete secondaria	1.204.912	921.620
Rete terziaria	659.362	648.313
Servizi per pendolari	3.697.789	3.697.789
Totale	8.054.987	7.021.695

Tabella 5-3 Produzione chilometrica annua extraurbana per gli scenari di progetto

Lo scenario individuato come riferimento per la procedura di affidamento dei servizi è lo Scenario a Produzione Costante; qualora emergesse la possibilità di incrementare i servizi rispetto alla produzione chilometrica attuale, si tenderà a raggiungere lo Scenario a Produzione Incrementale, che è associato a una programmazione dei servizi basata sugli effettivi fabbisogni del territorio e di cui lo Scenario a Produzione Costante costituisce una porzione da attuarsi in assenza di risorse aggiuntive. L'ordine di priorità per l'implementazione dello Scenario a Produzione Incrementale prevede:

1. adeguamento del livello di offerta delle linee extraurbane appartenenti alla rete primaria e, per l'urbano di Modena, implementazione di almeno una linea urbana di tipo BRT;
2. adeguamento del livello di offerta delle linee extraurbane appartenenti alla rete secondaria e ampliamento della rete dei BRT urbani;
3. adeguamento del livello di offerta delle linee extraurbane appartenenti alla rete terziaria e completamento della revisione della rete urbana di Modena.

5.2 SERVIZIO PROGRAMMATO NEL SOTTOAMBITO DI REGGIO EMILIA

Il servizio programmato attuale, oggetto di affidamento, potrà essere integrato con gli interventi individuati nell'ambito del Piano di Bacino approvato in data 24.04.2026, qualora risultino disponibili ulteriori risorse economiche, derivanti sia da eventuali economie sia da revisioni dei costi d'esercizio apportate nel corso della definizione del piano economico finanziario.

Si riporta un sintetico estratto dei punti principali del Piano di Bacino.

5.2.1 Principi di intervento

Il Piano di Bacino, sulla base dell'analisi della domanda potenziale e la successiva valutazione della coerenza tra domanda e offerta, definisce alcuni principi di intervento per giungere alla definizione del servizio di TPL di progetto:

- **Ottimizzare le frequenze di esercizio:** calibrare il servizio sulla domanda effettiva al fine di costruire una rete di percorsi coerente con i flussi reali;
- **Valorizzare i corridoi portanti:** definire una gerarchia di rete in grado di sfruttare al meglio ogni chilometro percorso, con copertura estesa anche alle fasce orarie a domanda debole;

- **Attuare un'integrazione funzionale:** connettere in modo efficiente i poli principali con la rete di distribuzione, riducendo i trasbordi e i tempi di attesa nei nodi di interscambio;
- **Introdurre servizi innovativi a chiamata:** garantire il diritto alla mobilità anche nei territori a domanda dispersa o in orari di bassa domanda, per rispondere in modo adattivo alle esigenze locali.

5.2.2 Interventi programmati in ambito urbano

A partire dalla mappa della domanda potenziale complessiva, sono state condotte analisi mirate a valutare l'efficacia dell'offerta di trasporto pubblico nel territorio urbano e a individuare le direttrici su cui orientare l'azione. L'elaborazione, riferita agli spostamenti con origine e destinazione interne al comune capoluogo ha consentito di delineare i corridoi portanti urbani, ossia gli assi lungo i quali si concentrano i flussi più significativi di mobilità quotidiana.

Nell'ambito della progettazione del servizio urbano di Reggio Emilia, il Piano di Bacino introduce i corridoi portanti urbani con l'obiettivo di unire i principali poli d'interesse mediante linee dirette e ad alta frequenza. Si individuano, in particolare, quattro corridoi, la cui attivazione implica le percorrenze aggiuntive riportate nella seguente Tabella 5-4.

Collegamento	Linea attuale	Priorità	Frequenza in punta di progetto [min]	Coppie di corse/giorno minime di progetto	Coppie di corse/giorno attuali	Coppie di corse aggiuntive di progetto	Produzione aggiuntiva/giorno [km]
Rivalta - Mediopadana	5	1	7,5	50	35	15	368
Pieve-Ritiro	2, 8	-	7,5	50	68	0	0
Sesso-Canali	7, 13	2	10	40	28	12	294
Cavriago-Stazione Centrale/CIM	7	3	10	40	30	10	276
Totale							938

Tabella 5-4 Sinottico interventi in ambito urbano di Reggio Emilia

Gli interventi programmati in ambito urbano generano un impatto positivo sul sistema di mobilità, con un incremento dei passeggeri sul TPL e una riduzione delle percorrenze in auto, come descritto dagli indicatori riportati nella seguente tabella.

Indicatore	Provincia (complessivo)	Provincia (spostamenti interni)	Comune Reggio E. (complessivo)	Comune Reggio E. (spostamenti interni)
Shift modale	293 (+0,0%)	293 (+0,1%)	260 (+0,1%)	233 (+0,1%)
Percorrenze auto [veic-km]	-1.460 (-0,0%)	-1.761 (-0,0%)	-1.091 (-0,0%)	-776 (-0,1%)
Pax saliti complessivi	988 (+1,0%)	657 (+1,3%)	822 (+1,2%)	299 (+1,5%)
Pax saliti bus	1.277 (+1,9%)	730 (+1,7%)	975 (+1,9%)	300 (+1,6%)
Pax-km complessivi	2.496 (+0,2%)	2.071 (+0,7%)	1.093 (+0,2%)	535 (+1,0%)
Pax-km bus	3.663 (+0,9%)	2.489 (+1,1%)	2.008 (+0,7%)	553 (+1,1%)

Tabella 5-5 Variazione degli indicatori trasportistici rispetto allo stato attuale – Potenziamento delle linee portanti urbane

5.2.3 Interventi programmati in ambito extraurbano

In ambito extraurbano, il Piano di Bacino prevede la definizione di corridoi portanti extraurbani, da e per Reggio Emilia, e di linee di supporto trasversali, che non transitano per il capoluogo.

I corridoi portanti collegano i principali poli generatori e attrattori di mobilità con linee ad alta frequenza e capacità, con l'obiettivo di ridurre le deviazioni e i tempi di viaggio delle tratte più frequentate; negli orari di punta la frequenza delle corse lungo i corridoi è di 30-45 minuti, mentre è di 60-120 minuti negli orari di morbida.

Le linee di supporto trasversali servono le aree che gravitano sui principali poli di mobilità, ad esclusione del capoluogo, con l'obiettivo di distribuire l'utenza che utilizza i collegamenti principali e collegare direttamente i principali poli di ciascun sottobacino. Negli orari di punta le linee di supporto hanno una frequenza di 60-120 minuti, mentre nelle fasce di morbida è previsto almeno un collegamento per direzione.

Collegamento	Tipologia collegamento	Linea attuale	Priorità	Frequenza in punta di progetto [min]	Coppie di corse/ giorno minime di progetto	Coppie di corse/giorno attuali	Coppie di corse aggiuntive di progetto	Produzione aggiuntiva/ giorno [km]
Castelnovo M.-Puianello-Reggio	Portante	44	4	30	18	10	8	751
Luzzara-Guastalla-Reggio	Portante	87	3	30	18	10	8	575
Reggiolo-Bagnolo-Reggio	Portante	Nuova	2	45	15	10	5	312
Montecchio-Cavriago-Reggio	Portante	94	1	45	15	6	9	429
Carpi-Correggio-Reggio	Portante	82	-	45	15	18	0	0
S. Ilario-San Polo-Ciano	Trasversale	Nuova	2	60	12	6	6	263
Brescello-Gualtieri-Reggiolo	Trasversale	Nuova	5	60	12	10	2	115
Montecchio-Bibbiano-Montecavolo-Albinea	Trasversale	77	1	60	12	7	5	249
Sassuolo-Scandiano-Albinea	Trasversale	Nuova	3	60	12	6	6	227
Correggio – Rubiera-Scandiano	Trasversale	Nuova	6	150	6	0	6	342
Guastalla-Novellara-Rio Saliceto	Trasversale	Nuova	4	180	5	0	5	192
Sassuolo-Castellarano-Roteglia	Trasversale	77, 88	-	90	10	10	0	0
Scandiano-Viano-Baiso	Trasversale	46	7	120	8	6	2	143

Collegamento	Tipologia collegamento	Linea attuale	Priorità	Frequenza in punta di progetto [min]	Coppie di corse/ giorno minime di progetto	Coppie di corse/giorno attuali	Coppie di corse aggiuntive di progetto	Produzione aggiuntiva/ giorno [km]
Totale								3.598

Tabella 5-6 Sinottico interventi in ambito extraurbano

Oltre ai servizi di linea, sono individuate zone circoscritte caratterizzate da una domanda auto contenuta nelle quali è prevista l'istituzione di **servizi flessibili a chiamata**; sono individuate cinque "Aree operative di servizio", tutte collocate nella porzione appenninica del territorio provinciale, il cui assetto di attivazione viene definito in base al seguente ordine decrescente di priorità:

1. Area Toano-Villa Minozzo-Castelnovo;
2. Area Vetto-Castelnovo-Ventasso;
3. Area Canossa-Vetto-Casina;
4. Area Castelnovo-Carpineti-Baiso;
5. Area Ventasso-Castelnovo.

Gli interventi programmati in ambito favoriscono lo shift modale verso il trasporto pubblico, con un conseguente aumento del numero di passeggeri e una riduzione delle percorrenze con i veicoli privati.

Indicatore	Potenziamento linee portanti		Potenziamento linee trasversali	
	Provincia (complessivo)	Provincia (spostamenti interni)	Provincia (complessivo)	Provincia (spostamenti interni)
Shift modale	1.743 (+0,2%)	1.740 (+0,3%)	5.741 (+0,8%)	5.737 (+1,1%)
Percorrenze auto [veic-km]	-19.535 (-0,2%)	-19.210 (-0,4%)	-54.120 (-0,5%)	-52.650 (-1,2%)
Pax saliti complessivi	3.117 (+3,1%)	2.990 (+6,0%)	8.483 (+8,3%)	8.548 (+17,0%)
Pax saliti bus	3.815 (+5,8%)	3.692 (+8,6%)	8.761 (+13,4%)	8.488 (+19,8%)
Pax·km complessivi	37.442 (+2,9%)	29.029 (+9,9%)	65.024 (+5,1%)	72.027 (+24,5%)
Pax·km bus	40.433 (+9,7%)	34.793 (+15,6%)	67.879 (+16,3%)	68.409 (+30,6%)

Tabella 5-7 Variazione degli indicatori trasportistici rispetto allo stato attuale – Potenziamento delle linee extraurbane

5.2.4 Sinottico degli interventi programmati

Il programma di esercizio è conforme alla pianificazione generale e gli incrementi previsti nel Piano di Bacino sono quantificati in circa 1.360.360 vett-km/anno, sebbene siano da considerarsi attuabili solo qualora risultino disponibili ulteriori risorse economiche e secondo l'ordine di priorità indicato nelle precedenti tabelle. In ogni caso, eventuali rimodulazioni dei servizi saranno vagliate alla luce delle risorse economiche disponibili e comunque nel limite del 20% in aumento o diminuzione, rispetto alle risorse attuali.

Percorrenza annuali [km]	Scenario attuale	Scenario di Piano di Bacino	Variazione Scenario attuale/ Scenario di Piano di Bacino
Urbano	4.649.075	4.930.474	281.399
Extraurbano	4.451.662	5.530.623	1.078.961
Totale	9.100.738	10.461.097	1.360.360

Tabella 5-8 Percorrenze chilometriche negli scenari analizzati

A livello di bacino provinciale, gli indicatori trasportistici ottengono i miglioramenti riportati nella seguente Tabella 5-9.

Indicatore	Provincia (complessivo)	Provincia (spostamenti interni)	Comune Reggio E. (complessivo)	Comune Reggio E. (spostamenti interni)
Shift modale	7.686 (+1,0%)	7.686 (+1,5%)	2.325 (+0,5%)	273 (+0,1%)
Percorrenze auto [veic-km]	-76.235 (-0,7%)	-74.394 (-1,7%)	-31.107 (-0,5%)	-822 (-0,1%)
Pax saliti complessivi	12.484 (+12,2%)	12.070 (+24,0%)	5.460 (+8,2%)	375 (+1,9%)
Pax saliti bus	14.144 (+21,6%)	13.043 (+30,4%)	6.026 (+11,9%)	378 (+2,0%)
Pax·km complessivi	100.059 (+7,8%)	99.017 (+33,6%)	40.295 (+6,8%)	665 (+1,3%)
Pax·km bus	114.221 (+27,4%)	105.887 (+47,4%)	43.968 (+16,2%)	686 (+1,3%)

Tabella 5-9 Variazione degli indicatori trasportistici rispetto allo stato attuale – Totale interventi

6 DETERMINAZIONE E AGGIORNAMENTO DELLE TARIFFE

6.1 SISTEMA TARIFFARIO

Il sistema tariffario in vigore nel Bacino Secchia-Panaro è basato sul sistema S.T.I.M.E.R. (Sistema di Tariffazione Integrata della Mobilità della Regione Emilia-Romagna) sviluppato all'interno del progetto "Mi Muovo" promosso dalla Regione Emilia-Romagna. Tale progetto è volto all'integrazione dei servizi di trasporto pubblico, alla semplificazione dei titoli tariffari e all'implementazione di un sistema di gestione di nuova generazione e più in generale all'incentivazione dell'utilizzo del trasporto pubblico (più facile accessibilità).

S.T.I.M.E.R. consente di accedere a tutti i servizi di trasporto svolti all'interno del bacino di mobilità e coinvolge tutti i soggetti, pubblici o privati, esercenti su gomme o su ferro; in particolare, i viaggiatori potranno usufruire, a livello regionale, di diversi servizi di trasporto:

- Servizio urbano
- Servizio extraurbano
- Servizio ferroviario.

Il Sistema di Tariffazione Integrato della Mobilità della Regione Emilia-Romagna è basato sulla suddivisione in zone del territorio e la tariffa è calcolata in base al numero delle zone attraversate dalla zona di origine a quella di destinazione.

Il Bacino Secchia-Panaro è stato suddiviso in 92 zone totali, di cui 41 relative alla provincia di Modena e 51 a quella di Reggio Emilia.

Di seguito, nella Figura 6-1 è mostrata la zonizzazione dell'ambito e a seguire è presente la descrizione della procedura per il calcolo delle zone attraversate.

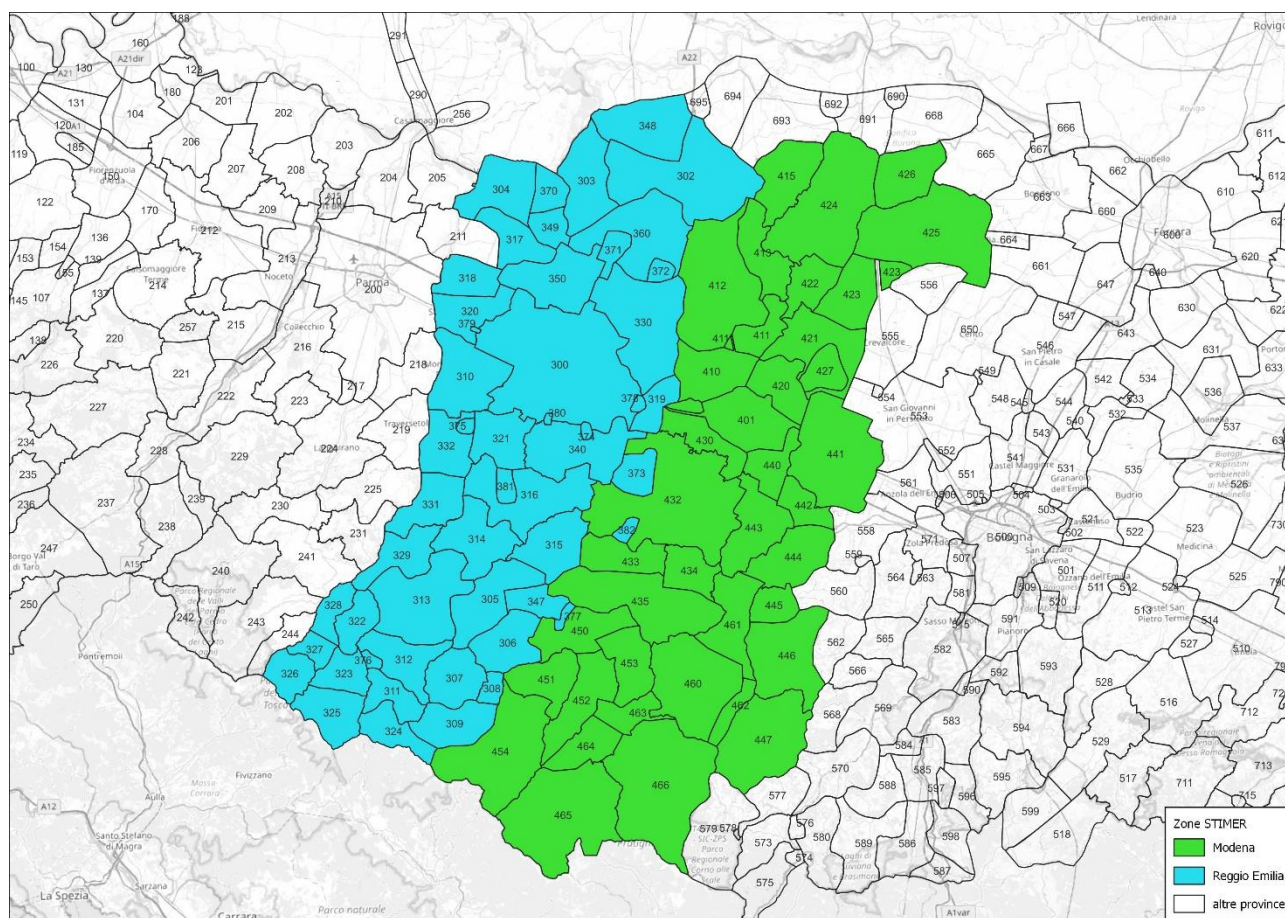


Figura 6-1 Zonizzazione dell'ambito Secchia-Panaro

Se il viaggio avviene tutto all'interno di una zona, la tariffa di riferimento sarà la tariffa 1 zona. Mentre se il viaggio avviene attraversando più zone si contano le zone attraversate, comprese anche quella di partenza e arrivo.

Il cliente all'interno della zona di partenza e della zona di arrivo può viaggiare su tutti i mezzi entro la validità temporale del titolo di viaggio.

Se tra una coppia O-D esistono più percorsi, al fine di calcolare il numero di zone si assume quello più breve.

Esistono delle zone neutre che non vengono conteggiate nel calcolo della tariffa.

Per gli abbonamenti il titolo è integrato con i servizi urbani: se l'abbonamento ha un estremo che termina nel Comune di Modena o Reggio Emilia il medesimo titolo dà diritto di utilizzare anche la rispettiva rete in area urbana, senza costi ulteriori.

I principali titoli di viaggio in vigore nel bacino di mobilità sono riportati nella Tabella 6-1, e nella Tabella 6-2.

Biglietti		Zone											
		Urb. ¹	U.m. ²	1 ³	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Venduto a terra	Prezzo [€]	2,00	1,20	1,50	2,40	3,30	4,20	5,10	5,70	6,30	6,90	7,50	8,10
Venduto a bordo (contanti)		2,50	1,50	2,00	3,00	4,00	5,00	6,00	6,50	7,00	7,50	8,00	9,00
Carnet 10 biglietti		12,00	-	12,00	21,60	29,70	37,80	45,90	51,30	56,70	62,10	67,50	72,90
	Validità	75'	75'	75'	90'	105'	120'	135'	150'	165'	180'	195'	210'

¹ Biglietto valido solo per i servizi urbani di Modena, Reggio Emilia, Carpi, Sassuolo

² Biglietto valido solo per i servizi urbani "minori" di Carpi e Sassuolo

³ Il biglietto extraurbano 1 zona non può essere utilizzato sulle reti urbane di Modena e Reggio Emilia

Tabella 6-1 Principali tariffe in vigore (biglietti e multicorsa)

Abbonamenti		Zone										
		Urb	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Mensile Personale	Prezzo [€]	32	32	43	54	60						
Annuale Personale Under 27		240	259	333	418	471						
Annuale Personale		260	282	362	454	512						

Tabella 6-2 Principali tariffe in vigore (abbonamenti)

I titolari di un abbonamento ferroviario, superiore a 10 km o una zona, che abbiano origine o destinazione Modena o Reggio Emilia possono utilizzare il relativo servizio urbano gratuitamente (iniziativa regionale "Mi muovo anche in città").

Inoltre:

- gli studenti delle scuole primarie e secondarie di primo grado viaggiano gratuitamente con la tessera "Saltasu";
- gli studenti delle scuole secondarie di secondo grado possono richiedere un abbonamento gratuito senza vincoli per le scuole medie e con Attestazione ISEE definitiva minore o uguale a 30.000 euro per le scuole superiori (l'importo è compensato dalla Regione Emilia-Romagna direttamente alle aziende).

6.2 ULTIMO ADEGUAMENTO TARIFFARIO

In base a quanto previsto dai Contratto di Servizio di entrambe le Province:

- nel 2023 è stato approvato l'adeguamento tariffario per i servizi extraurbani al fine di recuperare l'inflazione pregressa dal precedente incremento tariffario risalente al 2014. Le tariffe sono state aumentate mediamente del 10% malgrado l'inflazione cumulata dal 2014 fosse di oltre il 18%. L'articolazione degli incrementi è stata più elevata per i biglietti e più contenuta per gli abbonamenti con una forte digressività che ha determinato una riduzione del prezzo dei titoli di maggiore distanza;

- ad agosto 2026 è stato approvato l'adeguamento tariffario per i servizi urbani. L'adeguamento ha riguardato i biglietti, con un incremento del 33% (da 1,50 euro a 2,00 euro) e gli abbonamenti, con un incremento di circa il 12%, per quest'ultimi, tale aumento verrà compensato grazie al contributo economico dei Comuni di Reggio Emilia e Modena.

In entrambi i casi l'adeguamento tariffario è stato finalizzato a mantenere il valore reale dei ricavi tariffari, come previsto dai Contratti di proroga, recependo l'inflazione cumulata. L'incremento è stato concentrato sui biglietti e più contenuto sugli abbonamenti al fine di non incidere eccessivamente sull'utenza sistematica.

6.3 DISPONIBILITÀ A PAGARE

Le tariffe, come riportato nel paragrafo 2.4, sono definite dalla Regione e dagli Enti Locali. I livelli tariffari sono definiti sulla base di motivazioni di natura sociale, con particolare riferimento alle agevolazioni tariffarie. Le Agenzie non hanno quindi condotto specifiche analisi sulla disponibilità a pagare finalizzate a definire tariffe articolate per tipologia di utenza, non essendo la definizione dei livelli tariffari di propria competenza.

6.4 CRITERI DI AGGIORNAMENTO DELLE TARIFFE

La delibera Art 154/2019 alla Misura 27, prevede che le tariffe siano aggiornate con il metodo del **price-cap**, che consiste nella applicazione di due elementi:

- l'andamento dell'inflazione, in base all'indice ISTAT FOI;
- l'andamento della qualità

Tale meccanismo assicura che, in condizioni di sostanziale mantenimento della qualità le tariffe debbano crescere allo stesso ritmo dell'inflazione. La Misura 27, tuttavia, non prevede che l'adeguamento debba avvenire annualmente. Pertanto, l'adeguamento tariffario sarà previsto a cadenza biennale per i nuovi affidamenti

Ciò è motivato anche dal fatto che, per alcune tariffe, in presenza di bassa inflazione, gli adeguamenti annuali non sarebbero comunque applicabili (ad esempio, una tariffa di 1,50 euro se sottoposta al vincolo di arrotondamento ai dieci centesimi, per esser portata a 1,60 richiederebbe un tasso inflattivo di almeno il 3,5%). Per ovviare a tale problematica si prevede che negli anni successivi si tenga conto dell'inflazione cumulata rispetto alle tariffe dell'anno base.

In merito alla componente qualità verrà individuato un indicatore sintetico da utilizzarsi per verificare il raggiungimento di un indice obiettivo. In ogni caso: l'incremento delle tariffe non potrà comunque superare il valore dell'inflazione e che, pertanto, in caso di miglioramento della qualità l'incremento massimo sia comunque pari all'inflazione registrata, eventualmente tenendo conto del miglioramento raggiunto in un anno anche nei successivi, a compensazioni di eventuali riduzioni dell'indice qualitativo applicate nelle revisioni precedenti.

Va, inoltre, considerato che l'adeguamento delle tariffe non è nel pieno controllo delle Agenzie. Gli adeguamenti tariffari, infatti, sono di competenza degli Enti locali e, in parte, dalla Regione che richiede il rispetto delle c.d. Tariffe Obiettivo regionali.

Al fine di assicurare il rispetto dell'equilibrio economico finanziario del PEFS e delle previsioni contrattuali in merito all'adeguamento periodico delle tariffe, sarà prevista a livello contrattuale la possibilità di non applicare l'adeguamento inflattivo risultante dalla formula del price-cap a fronte del riconoscimento di una "compensazione per mancato adeguamento tariffario" a favore dell'Impresa Affidataria nel caso di mancati, o parziali o ritardati adeguamenti tariffari

Si sottolinea come tale compensazione ha natura diversa rispetto ad incremento del corrispettivo. Infatti, l'eventuale compensazione per adeguamento tariffario, intesa anche come misura temporanea e riassorbibile, costituirebbe, in quanto compensazione tariffaria, una componente dei ricavi tariffari del gestore (analogamente alle agevolazioni tariffarie, intese come sconto sulle tariffe ordinarie riconosciute a determinate categorie di utenti, da compensare adeguatamente in modo da non restare a carico dell'impresa Affidataria con impatto negativo sull'equilibrio economico finanziario della gestione).

Infine, qualora siano approvate manovre tariffarie che determinino incrementi dei ricavi tariffari superiori a quelli derivanti dalla mera applicazione del price-cap, sarà individuato **un meccanismo per quantificarne l'impatto di tale incremento e portarlo a riduzione dei corrispettivi contrattuali** al fine di non generare sovra compensazioni ed anche con la finalità di compensare eventuali minori risorse senza ridurre il perimetro dei servizi.

7 DETERMINAZIONE DEGLI OSP E CRITERI DI COPERTURA FINANZIARIA

Gli OSP definiscono le prestazioni minime che il gestore del TPL è tenuto a garantire per soddisfare le esigenze di mobilità della collettività, in cambio di una compensazione economica da parte dell'ente affidante come previsto dal Regolamento 1370/2007; nel dettaglio sono costituiti dal programma di servizio posto a base di gara che prevede lo svolgimento dei servizi minimi ed aggiuntivi finalizzati al soddisfacimento del fabbisogno di mobilità del territorio di cui ai paragrafi 5.1 e 5.2.

Inoltre, i costi per l'esercizio dei servizi di trasporto pubblico locale sono coperti in parte dagli introiti tariffari ed in parte dal contributo pubblico.

L'ipotesi per ora assunta è quella di prevedere contratti a costo netto, contemplata come ordinaria nella Legge regionale. Pertanto, i ricavi tariffari rappresentano risorse che afferiscono direttamente all'Affidatario del servizio e i corrispettivi contrattuali sono finalizzati a coprire la differenza tra i costi di produzione del servizio previsti ed i ricavi tariffari stimati, sulla base dei ricavi storici.

7.1 RISORSE PER L'ESERCIZIO

Considerando il ciclo di pianificazione economica degli Enti e l'incertezza dei flussi finanziari dalla Regione e dallo Stato a parziale copertura dei costi dei servizi in affidamento, i Contratti di servizio che saranno stipulati dalle Agenzie in esito alla procedura di gara, proprio in virtù della loro durata, espone l'Ente affidante (le Agenzie) per un arco temporale molto superiore alla triennialità garantita nei bilanci previsionali degli Enti Locali.

Atteso che le Agenzie non sono dotate di risorse proprie e che, quindi, alla sottoscrizione del contratto saranno esposte ai relativi rischi finanziari, non potendo esserci certezza sui flussi economici al di fuori dei contributi locali e regionali ormai consolidati, nella documentazione di gara saranno individuati meccanismi di flessibilità contrattuale, in termini di servizio erogato e/o tariffe, che possano assorbire le variazioni delle disponibilità finanziarie nel tempo ed i rischi ad esse collegati.

L'attuale dimensione annua delle possibili coperture economiche dell'affidamento deriva:

- dalla dotazione del Fondo Nazionale dei Trasporti e dal suo riparto regionale,
- dal relativo riparto di tale fondo fra gli Ambiti e i bacini, comprensivo del contributo integrativo della regione E.R. e dal contributo integrativo a carico degli Enti Soci.

Con la delibera 1514/2024 "Contributi per il sostegno del TPL, art 31 e 32, L.R. 30/1998, determinazione dei servizi minimi per il biennio 2024/2025" (i cui importi sono stati aggiornati con la Determinazione N.26419 del 03/12/2024) la Regione ha stabilito le risorse per il biennio 2024/2025 da trasferire alle Agenzie di Modena e di Reggio Emilia, cui si aggiungono i contributi integrativi a carico degli Enti soci per il 2025. Gli importi, distintamente per le due Agenzie sono riportati nella seguente tabella.

Fonte	Importo (preventivo 2025)		
	Modena	Reggio Emilia	Totale
Contributi RER	29.622.071	21.475.600	51.097.671
Enti Locali	2.541.140	1.680.330	4.221.470
Totale	32.163.211	23.155.930	55.319.141

Tabella 7-1 Risorse per la copertura degli OSP

7.2 RICAVI TARIFFARI

Ai corrispettivi e contributi si aggiungono i ricavi derivanti dalla vendita di titoli di viaggio, sia in termini di incassi diretti che di compensazioni per agevolazioni tariffarie.

Per quanto riguarda la Provincia di Modena, i ricavi consuntivati per il 2024 ammontano a circa 15,0 milioni di euro e determinano un rapporto ricavi/costi per l'intero bacino del 33,0%.

Considerando l'importo dei ricavi complessivi – somma dei ricavi, corrispettivi e contributi consuntivati nel 2024 - come indicatore indiretto dei costi (comprensivi del margine di remunerazione) esso sarebbe pari a circa 45,8 milioni di euro per l'intero ambito.

Per quanto riguarda la Provincia di Reggio Emilia invece, i ricavi consuntivati per il 2024 ammontano a circa 10,4 milioni di euro e determinano un rapporto ricavi/costi per l'intero bacino del 32,5%.

Considerando l'importo dei ricavi complessivi – somma dei ricavi, corrispettivi e contributi consuntivati nel 2024 - come indicatore indiretto dei costi (comprensivi del margine di remunerazione) esso sarebbe pari a circa 33 milioni di euro per l'intero ambito.

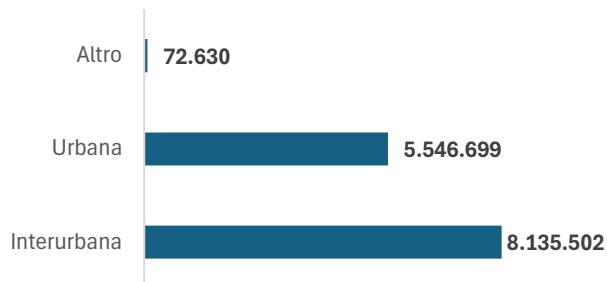
	Modena	Reggio Emilia
Totale corrispettivi e contributi (consuntivo 2024)	30.930.819,83 €	22.592.527,58 €
Ricavi da Traffico (comp. Ag. Tariffarie)	14.942.274,54 €	10.443.246,33 €
Totale Ricavi	45.873.094,37 €	33.035.773,91 €
Rapporto R/C	33,0%	32,5%

Tabella 7-2 Rapporto Ricavi/costi - Fonte Monitoraggio TPL 2024

Ricavi da traff/vett-km	Urbano	Extraurbano	Innovativi
Reggio Emilia	1,13	1,23	0,07
Modena	1,20	1,25	0,16

Tabella 7-3 Ricavi per km - Fonte Monitoraggio TPL 2024

Ricavi da titoli 13.754.832 € nel 2024



Ricavi da traffico 14.942.275 € nel 2024

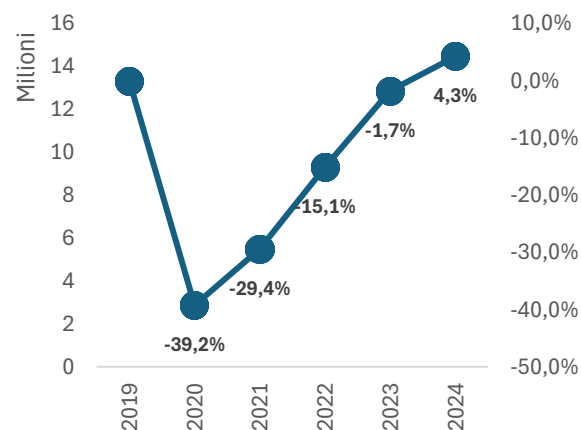
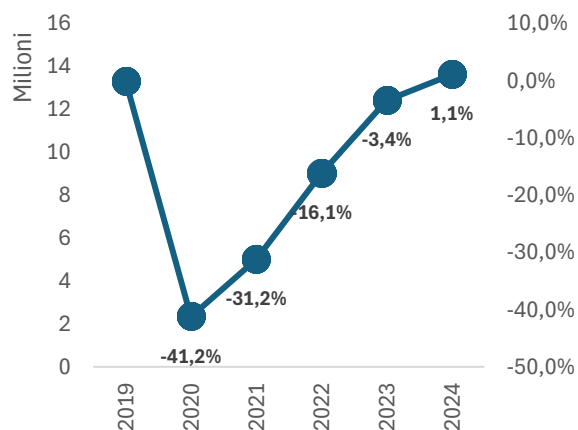
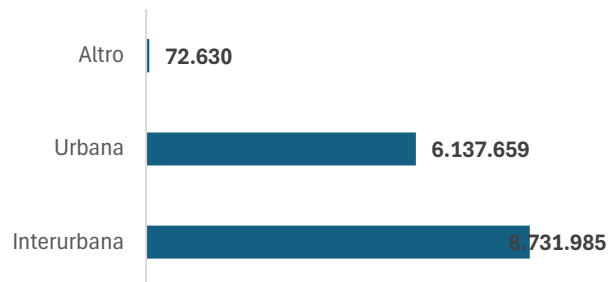


Figura 7-1 Andamento ricavi Modena (fonte: Monitoraggio regionale)

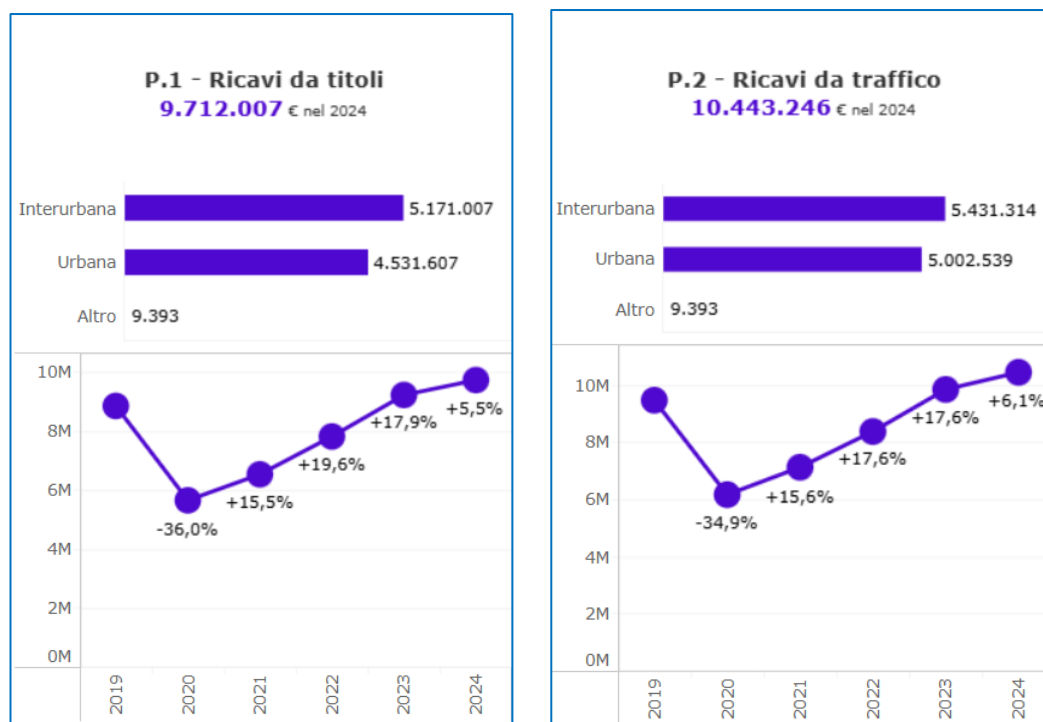


Figura 7-2 Andamento ricavi Reggio Emilia (fonte: sistema di BI Agenzia Mobilità Reggio Emilia)

7.3 FONTI DI FINANZIAMENTO ALTERNATIVE

In merito alla possibilità di ricorrere a fonti di finanziamento alternative (quali, tasse di scopo, prelievi o maggiorazioni di oneri dovuti dagli operatori dei servizi di trasporto o di servizi complementari autorizzati ed operanti in regime di libero mercato), ai sensi della Misura 4.8 della delibera ART n. 48/2017, si segnala che le Agenzie:

- non hanno competenze in merito alla definizione di tasse di scopo (di competenza, nei limiti previsti dall'ordinamento degli Enti Locali per finanziare i servizi aggiuntivi);
- non hanno competenze per l'istituzione di servizi autorizzati. A tal proposito si ricorda che la Legge Regionale n.30 /1998 prevede la possibilità di istituire servizi di trasporto pubblico "di linea":
 - *"specializzati, quando l'offerta risulta preindividuata e riservata di norma a categorie specifiche di utenti e la tariffa risulti remunerativa del costo effettivo del servizio"*;
 - *"di gran turismo, quando abbiano finalità esclusivamente turistiche con tariffa remunerativa del costo"*.
 - prevede inoltre servizi pubblici non di linea che non sono parte dell'ambito dei servizi pubblici oggetto dell'affidamento, quali: "i servizi di taxi e di noleggio con conducente"; "i servizi a contratto, caratterizzati dal fatto di trasportare gruppi costituiti su iniziativa di un committente o del vettore stesso, anche se effettuati con una certa frequenza";

“i servizi di noleggio di autobus con conducente definiti dall'articolo 2 della legge n. 218 del 2003”.

Non sono pertanto previsti servizi di linea autorizzati da operare in regime di libero mercato rivolti all'intera utenza. In ogni caso, l'eventuale esclusione di servizi remunerativi dall'ambito degli obblighi di servizio pubblico e dal Contratto di servizio da affidare con gara determinerebbe:

una perdita di risorse per il contratto stesso, mentre la loro inclusione consentirebbe di finanziare, con gli eventuali margini dei servizi a mercato, i servizi soggetti ad OSP;

un peggioramento delle condizioni di fruibilità legati, in particolare, alla esclusione di tali servizi dal sistema tariffario dei servizi a contratti, comprese le eventuali agevolazioni.

8 MATERIALE ROTABILE E BENI STRUMENTALI

8.1 MATERIALE ROTABILE

8.1.1 Contratto di servizio Modena

Il parco rotabile utilizzato per il servizio di TPL di competenza dell'Agenzia di Modena è costituito, **al 31 dicembre 2024**, da 430 veicoli con un'età media di 9,7 anni. Di essi:

- 159 (pari al 37%) autobus impiegati sui servizi urbani su gomma di Bacino e hanno un'età media di 9,6 anni;
- 24 (pari al 6%) filobus impiegati sui servizi urbani filoviari di Bacino e hanno un'età media di 13,3 anni;
- 247 (pari al 57%) sono impiegati sui servizi suburbani ed extraurbani su gomma di Bacino e hanno un'età media di 9,4 anni.

Nelle tabelle che seguono si riporta l'articolazione del parco rotabile in funzione della classe dimensionale e della tipologia di alimentazione:

- in termini di classe dimensionale, la flotta è composta per l'82% da autobus lunghi (12 m), per il 2% da autobus medio-lunghi (8-11 m), per il 4% da corti (8 m non classe A/B), per il 4% da super lunghi (15 m), per il 5% da minibus (classe A/B) e per il 3% da autobus medi (8-10 m).
- in termini di alimentazione e classe ambientale, si segnala una quota prevalente di autobus a gasolio Euro6 (25%), Euro5 (22%), Euro4 (1%) ed Euro3 (10%), questi ultimi da dismettere entro l'avvio del nuovo servizio da affidare con gara. Nella flotta è presente una significativa quota di autobus a metano (42%).

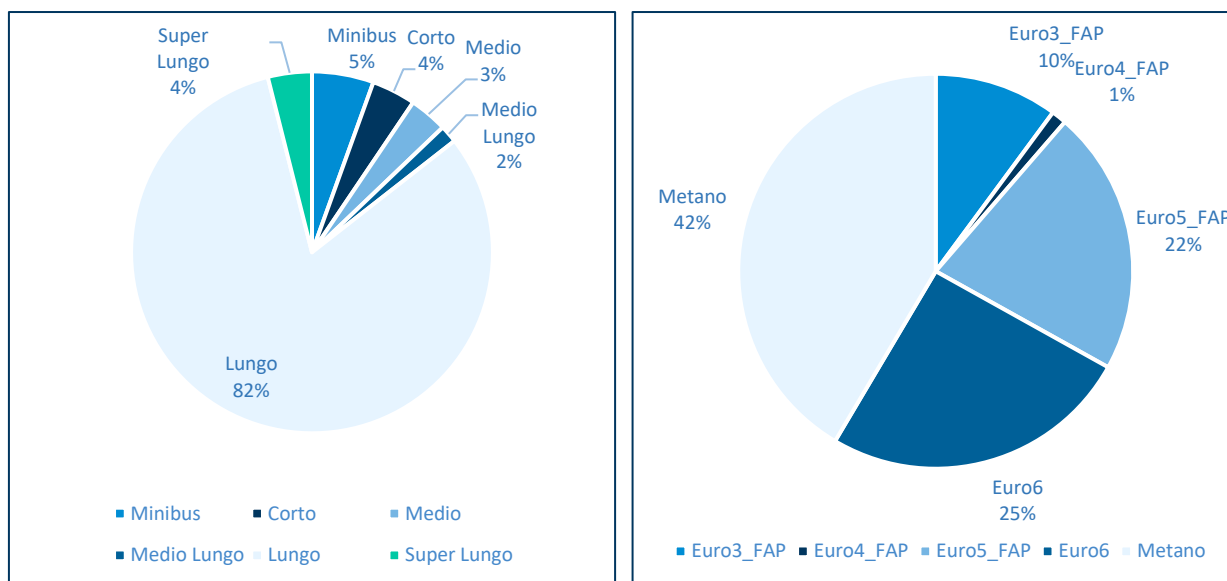


Grafico 8-1 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Parco rotabile di Ambito per classe dimensionale, classe ambientale e alimentazione (fonte: dataroom)

La tabella seguente illustra l'articolazione per classi dimensionali e per tipologia di servizio.

Tipologia	Urbano	Extraurbano	Misto	Totale
Minibus	15	3	3	21
Corto	13	2	0	15
Medio	10	3	0	13
Medio Lungo	0	6	0	6
Lungo	101	170	40	311
Super Lungo	0	15	0	15
Articolato	20	0	5	25
Totale	159	199	48	406

Tabella 8-1 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Parco rotabile di Ambito per classe dimensionale e tipologia di servizio (fonte: dataroom)

La tabella seguente illustra l'articolazione per tipologia di alimentazione/classe ambientale e per tipologia di servizio.

Trazione/ Classe ambientale	Urbano	Extraurbano	Misto	Totale
Euro3_FAP	7	22	12	41
Euro4_FAP	4	1	0	5
Euro5	0	1	0	1
Euro5_FAP	20	52	16	88
Euro6	22	79	2	103
Metano	106	44	18	168
Totale	159	199	48	406

Tabella 8-2 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Parco rotabile di Ambito per alimentazione e tipologia di servizio
(fonte: dataroom)

Il parco rotabile è altresì costituito da 24 filobus ad alimentazione elettrica, di cui:

- 16 lunghi (12 m), a loro volta distinti tra:
 - 8 Neoplan modello Electroliner immatricolati tra il 2008 e il 2012, con 32 posti a sedere e 42 posti in piedi;
 - 10 Solaris Trollino immatricolati tra il 2020 e il 2024, con 24 posti a sedere e 57 in piedi.
- 8 articolati (18 m) MAN modello NGT240F con 144 posti ciascuno, di cui 37 a sedere, tutti immatricolati nel 2000.

Investimenti finanziati in corso

Il parco rotabile illustrato nel paragrafo precedente è in rapida evoluzione per effetto delle molteplici linee di finanziamento pubbliche destinate al rinnovo del parco rotabile. Entro l'avvio del nuovo servizio affidato con gara, infatti, è prevista l'immissione in linea di complessivi 31 nuovi autobus, che si aggiungeranno ai 66 già entrati in servizio. Le linee di finanziamento pubbliche con le quali gli attuali gestori stanno rinnovando le flotte sono elencate di seguito:

- D.I. 81/2020 – Piano Strategico Nazionale Mobilità Sostenibile – PSNMS: fondo di competenza regionale le cui risorse –ripartite in tre quinquenni – coprono le annualità comprese tra il 2019 e il 2033. Alla data di avvio del nuovo servizio, le risorse del primo quinquennio (2019-2023) e del secondo quinquennio (2024-2028) saranno già state spese, mentre il terzo e ultimo quinquennio sarà utilizzabile dai nuovi affidatari per il rinnovo programmato dei veicoli a fine vita tecnica in corso di affidamento. Con il secondo quinquennio sono stati acquistati 43 autobus, di cui 25 già in servizio e 18 da inserire in flotta prima dell'avvio del nuovo servizio. Le risorse spendibili dai nuovi affidatari sono quelle del terzo quinquennio e sono pari a circa 6,3 milioni di euro.
- D.M. 315/2021 – Fondo complementare al PNNR (DGR 5640/2021): risorse di competenza regionale relative alle annualità 2022-2026 per complessivi 2,7 milioni di euro. Tali risorse

sono state spese per l'acquisto di 19 autobus di cui 7 da immatricolare prima dell'avvio del nuovo servizio;

- D.M. 223/2020 – PSNMS (MIT comma 140): fondo di competenza regionale che copre il periodo 2018-2033. Le annualità fino al 2027 sono state spese per l'acquisto di 15 autobus tuttora in servizio. Le risorse spendibili dai nuovi affidatari sono quelle relative alle annualità 2028-2033, pari a 593mila euro;
- D.M. 234/2020 – PSNMS “Città ad alto inquinamento”: risorse di competenza comunale le cui risorse sono da considerare integralmente spese alla data di avvio del nuovo servizio. Tali risorse sono state destinate all'acquisto di 23 autobus, tutti già immatricolati e circolanti. A questi si aggiungono 2 filobus da 12 m già in servizio;
- D.M. 71/2020 – PSNMS “Grandi Città” (DGR 287/2021): risorse di competenza comunale le cui risorse–ripartite in due quinquenni – coprono le annualità comprese tra il 2024 e il 2033. Alla data di avvio del nuovo servizio, le risorse del secondo quinquennio (2024-2028) saranno già state spese, mentre il terzo e ultimo quinquennio sarà utilizzabile dai nuovi affidatari per il rinnovo programmato dei veicoli a fine vita tecnica in corso di affidamento. Con il secondo quinquennio sono stati acquistati 9 autobus, di cui 6 già in servizio e 3 da inserire in flotta prima dell'avvio del nuovo servizio. Ad essi si aggiungono 4 filobus da 12 m che entreranno in servizio nel 2026. Le risorse spendibili dai nuovi affidatari sono quelle del terzo quinquennio e sono pari a circa 8,9 milioni di euro.
- D.M. 530/2021 – PNRR: risorse di competenza comunale le cui risorse sono da considerare integralmente spese alla data di avvio del nuovo servizio. Tali risorse sono state destinate all'acquisto di 12 autobus urbani a idrogeno da immatricolare entro l'avvio del nuovo servizio.

Linee di finanziamento	Contributo pubblico	Numero autobus	Di cui: da immettere in flotta
DI 81/2020 - PNSMS	4.654.262	43	18
DM 315/2021 – Fondo complementare PNRR	2.677.607	19	7
DM 234/2020 “Città ad alto inquinamento”	8.618.362	23	0
DM 530/2021 – PNRR	8.268.448	12	12
DM 71/2020	8.903.049	9	3
TOTALE	33.121.728	106	40

Tabella 8-3 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Risorse impiegate per il rinnovo in corso di svolgimento

Come descritto in precedenza, le risorse da considerare “a disposizione” dei nuovi affidatari sono pari a 15,9 milioni di euro, relative al terzo quinquennio rispettivamente del DI 81/2020, del DM 223/2020 e del DM 287/2021. Tali risorse non saranno disponibili per il completamento della flotta prima dell'avvio del nuovo servizio, ma potranno essere spese per il rimpiazzo programmato dei veicoli a fine vita tecnica.

Linee di finanziamento	Contributo pubblico
DI 81/2020 - PNSMS (2029-2033)	6.354.632
DI 71/2020 - PNSMS (2029-2033)	8.903.049
DM 223/2020 – MIT (2028-2033)	593.092
TOTALE	15.850.773

Tabella 8-4 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Risorse disponibili per il rinnovo del parco rotabile in corso di affidamento

Materiale rotabile di subentro

Nella prospettiva di affidamento con gara dei servizi di TPL di Ambito, è di fondamentale importanza la stima del parco rotabile che sarà oggetto di subentro da parte dei nuovi affidatari. Fermo restando che l'effettivo dimensionamento del parco autobus, con particolare riferimento a quelli che saranno definiti "indispensabili", sarà oggetto della Consultazione ex Misura 4 della Delibera ART 154/2019 i cui esiti saranno illustrati nella Relazione di Affidamento, ai fini della presente Relazione sono stati individuati preliminarmente gli autobus:

- **"Contribuiti"**: autobus acquistati con contributo pubblico non ancora ammortizzato alla data di avvio del nuovo servizio. Tali autobus sono oggetto di obbligo di subentro da parte dei nuovi operatori. Preliminarmente sono inseriti in questa categoria gli autobus acquistati con contributi pubblici e con un'età non superiore a 15 anni alla data di avvio del nuovo servizio.
- **"Disponibili"**: autobus acquistati in autofinanziamento o con contributi pubblici completamente ammortizzati alla data di avvio del nuovo servizio, che il gestore mette a disposizione dei nuovi operatori. Sono inseriti in questa categoria gli autobus messi preliminarmente a disposizione e con un'età non superiore a 20 anni alla data di avvio del nuovo servizio, con una classe ambientale almeno superiore a Euro4.

La tabella di seguito dettaglia la flotta di autobus "contribuiti", articolata tra servizi urbani ed extraurbani. Nel complesso, rientrano in questa categoria **274 autobus** (compresi i 40 veicoli acquistati con contributi pubblici e prossimi all'immissione in linea).

Tipologia	Urbano	Extraurbano	Misto	Totale
Minibus	2	1	0	3
Corto	5	0	0	5
Medio	10	0	0	10
Medio Lungo	0	2	0	2
Lungo	91	116	24	231
Super Lungo	0	13	0	13
Articolato	4	0	6	10
Totale	112	132	30	274

Tabella 8-5 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Autobus acquistati con contributo pubblico non ammortizzato alla data di avvio del nuovo servizio e soggetti a obbligo di subentro

La tabella di seguito dettaglia invece la flotta di autobus “disponibili”, articolata per contratti di servizio. Se si prendessero in considerazione solo i bus di età inferiore a 15 anni, i “disponibili” sarebbero 27 (-80 rispetto all’ipotesi di base) e di conseguenza il numero di autobus da acquistare per il completamento della flotta crescerebbe in modo corrispondente.

Tipologia	Urbano	Extraurbano	Misto	Totale
Minibus	12	1	1	14
Corto	6	2	0	8
Medio	0	3	0	3
Medio Lungo	0	1	0	1
Lungo	0	51	16	67
Super Lungo	0	2	0	2
Articolato	12	0	0	12
Totale	30	60	17	107

Tabella 8-6 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Autobus messi a disposizione dai gestori attuali e con facoltà di acquisto da parte dei nuovi affidatari

Ad essi si aggiungono i filobus. Tutti i veicoli sono stati acquistati, in differenti periodi, con contribuzione pubblica, ma solo 16 di essi saranno soggetti ad obbligo di subentro da parte dei nuovi affidatari in quanto il contributo non sarà completamente ammortizzato alla data di avvio del nuovo servizio. I restanti 8 sono messi a disposizione dei nuovi affidatari da parte del gestore attuale e potranno essere acquistati da questi ultimi per il completamento della flotta di filobus.

Tipologia	Contribuiti	Disponibili	Totale
Filobus Lungo	16	0	16
Filobus Articolato	0	8	8
Totale	16	8	24

Tabella 8-7 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Filobus contribuiti e messi a disposizione dal gestore attuale

Materiale rotabile da acquisire nell’ambito del nuovo affidamento

Gli investimenti legati al rinnovo del parco rotabile nell’ambito del nuovo affidamento dipendono dal numero minimo di autobus necessari all’effettuazione del servizio. Il parco “necessario” è stato preliminarmente calcolato con il criterio delle corse contemporanee in ore di punta, sulla base del PdE a base di gara. La metodologia ha previsto i seguenti passaggi:

1. calcolo del MIV (Massimo Impiego Veicoli), tramite l’analisi delle corse contemporanee massime nella fascia oraria 07.00-09.00, che corrispondono al numero minimo di autobus tecnicamente necessari per svolgere il servizio;
2. correzione di tale dato, in modo parametrico pari al 5%, per tenere conto della rigidità nella distribuzione dei mezzi nell’Ambito;
3. aggiunta di una quota di scorte tecniche pari al 15% per la manutenzione dei mezzi e gli imprevisti.

Sulla base del calcolo del MIV – in fase di affinamento - e delle opportune correzioni sopra descritte, si è stimato preliminarmente un parco necessario di 347 autobus, articolati per servizio come in tabella, in riduzione rispetto al parco attualmente circolante (-59). Ad essi si aggiungono 17 filobus + 5 di scorta tecnica.

Tipologia	Urbano	Extraurbano	Totale
Minibus	11	12	23
Corto	6	0	6
Medio	0	5	5
Medio Lungo	0	0	0
Lungo	74	206	280
Super Lungo	0	10	10
Articolato	0	23	23
Totale	91	256	347

Tabella 8-8 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Parco minimo necessario per l'effettuazione dei servizi da affidare

Gli autobus da acquistare per il completamento della flotta entro l'avvio del nuovo affidamento saranno pari alla differenza tra il parco "necessario" e il parco di subentro (pari alla somma dei veicoli "contribuiti" e "disponibili" descritti nel paragrafo precedente). Poiché il MIV è in fase di affinamento, si è cautelativamente scelto di considerare un parco necessario pari a quello attuale. Si stima pertanto **un fabbisogno di acquisti per il completamento del parco di 25 autobus**, come illustrato nella tabella in basso, pari alla differenza tra la flotta attuale (406) e quella di subentro (381).

Tipologia di Servizio	Necessari (a)	Contribuiti (b)	Disponibili (c)	Trasferibili (b+c)	Mancanti per avvio (a-b-c)
Urbano	159	112	30	142	17
Extraurbano	247	162	77	239	8
Totale	406	274	107	381	25

Tabella 8-9 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Quantificazione dei veicoli da acquistare entro l'avvio del nuovo servizio

In corso di affidamento, al fine di assicurare – a regime⁴ - il rimpiazzo dei veicoli al raggiungimento dei 15 anni di anzianità, i nuovi affidatari dovranno acquistare 202 autobus.

Considerando i veicoli da acquistare per l'avvio del servizio e quelli da rimpiazzare nel corso dell'affidamento, per i servizi di competenza dell'Agenzia di Modena complessivamente i nuovi affidatari dovranno acquisire 227 autobus.

⁴ Al fine di modulare il rinnovo in corso di affidamento e di conseguenza gli investimenti, è stato simulato un rimpiazzo progressivo degli autobus con l'età più avanzata: di età superiore a 18 anni nel secondo anno di affidamento, 17 anni nel terzo, 16 anni nel quarto, 15 anni a partire dal quinto anno di affidamento.

Con il piano di rinnovi illustrato nella tabella in basso sarà possibile raggiungere un'età media al primo anno di affidamento di 8,5 anni. Per tutto l'arco del periodo di affidamento l'età media sarà invece di 7,5 anni.

Tipologia di Servizio	Anno Affidamento											
	Pre-avvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totale
Urbano	17	0	8	6	4	39	16	1	22	0	0	113
Extraurbano	8	0	38	17	10	7	7	10	1	16	0	114
Totale	25	0	46	23	14	46	23	11	23	16	0	227

Tabella 8-10 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Quantificazione dei veicoli da acquistare nell'ambito del servizio da affidare

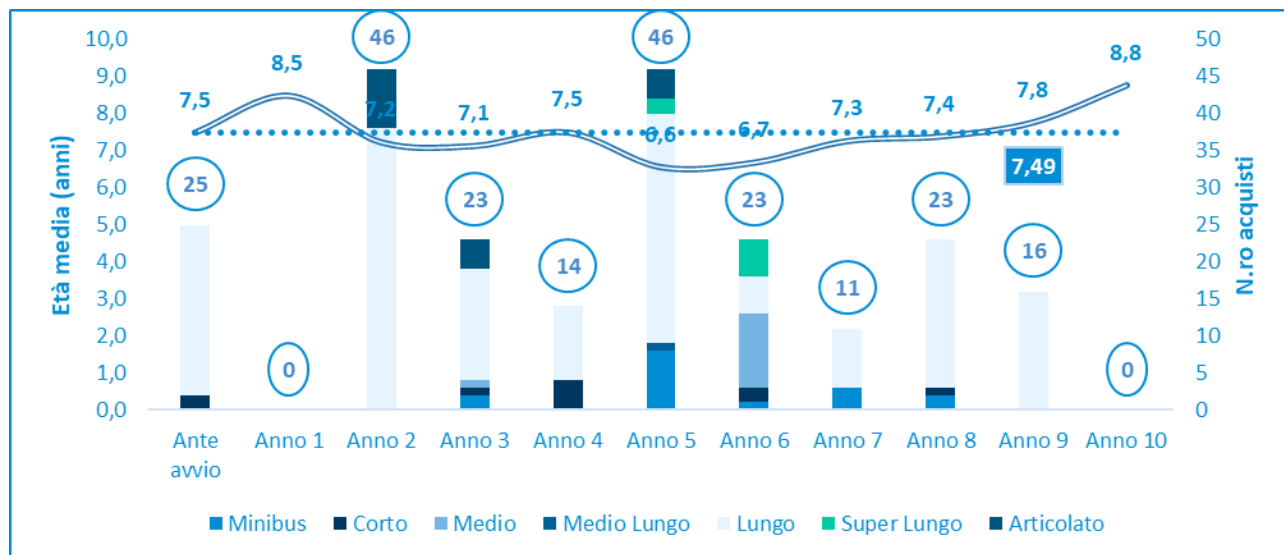


Grafico 8-2 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Dinamica del rinnovo del parco rotabile ed evoluzione dell'età media in corso di affidamento

Per quanto riguarda il parco filoviario, considerando:

1. invariata la consistenza del parco minimo necessario rispetto all'attuale,
2. una vita utile superiore agli autobus e pari a 20 anni,

si stima un fabbisogno di acquisto di nuovi veicoli pari a 10 veicoli nel corso del nuovo periodo di affidamento, di cui 4 prima dell'avvio del nuovo servizio (per il rimpiazzo dei veicoli immatricolati nel 2000, al netto dei 4 filobus da 12 m acquistati con contribuzione pubblica che entreranno in servizio nel 2026). In corso di affidamento sarà invece necessario rimpiazzare 6 filobus da 12 metri che giungeranno a fine vita tecnica.

Tipologia di Servizio	Anno Affidamento											
	Pre-avvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totale
Filobus	4	0	0	2	2	0	0	2	0	0	0	10

Tabella 8-11 Contratto di servizio della Provincia di Modena: Quantificazione dei filobus da acquistare nell'ambito del servizio da affidare

8.1.2 Contratto di servizio Reggio Emilia

Il parco rotabile utilizzato per il servizio di TPL dell'Ambito di Reggio Emilia è costituito, al 31 dicembre 2024, da 291 veicoli con un'età media di 9,6 anni. Di essi:

- il 43% è impiegato sui servizi urbani di Ambito;
- il 57% è impiegato sui servizi extraurbani di Ambito.

Nelle tabelle che seguono si riporta l'articolazione del parco rotabile in funzione della classe dimensionale e della tipologia di alimentazione:

- in termini di classe dimensionale, la flotta è composta per il 76% da autobus normali (10-13,5 m), per l'8% da autobus di classe A/B, per il 5% da corti/minibus (fino a 10 m non classe A/B) e per l'11% da articolati (13,6-18 m);
- in termini di alimentazione e classe ambientale, invece, si segnala una quota prevalente di autobus a gasolio Euro6 (29%), Euro5 (28%), Euro4 (4,5%) ed Euro3 (13%), questi ultimi da dismettere entro l'avvio del nuovo servizio da affidare con gara. Nella flotta sono presenti anche autobus ibridi (16,5%), a metano (8,2%) e GPL (0,3%) quest'ultimo in dismissione.

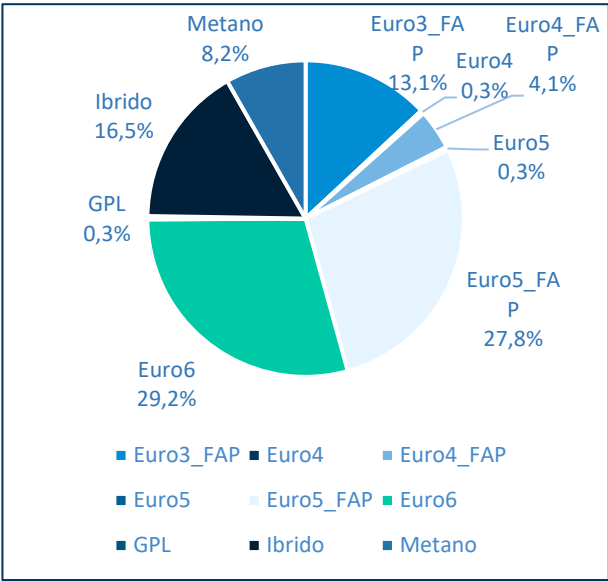
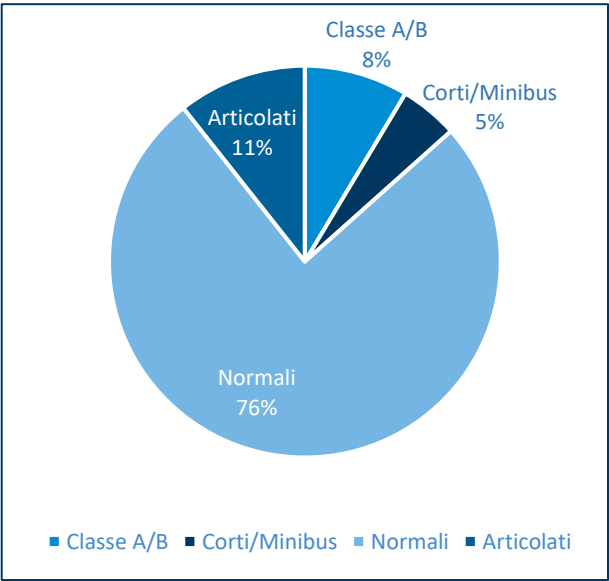


Grafico 8-3 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Parco rotabile di Ambito per classe ambientale e alimentazione (fonte: dataroom)

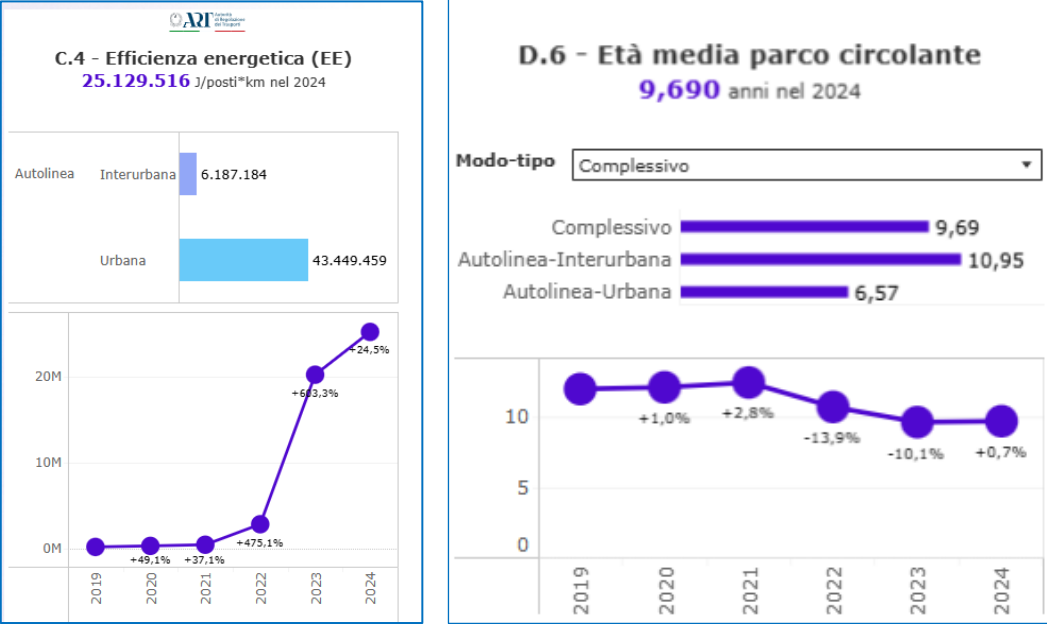


Figura 8-1 Indicatori efficienza energetica parco rotabile ed età media parco rotabile – 2024 per Reggio Emilia (fonte: sistema di BI Agenzia Mobilità Reggio Emilia)

La tabella seguente illustra l’articolazione per classi dimensionali e per tipologia di servizio.

Tipologia	Urbano	Extraurbano	Misto	Totale
Classe A/B	15	10	0	25
Corti/Minibus	14	0	0	14
Normali	56	145	20	221
Articolati	0	11	20	31
Totale	85	166	40	291

Tabella 8-12 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Parco rotabile di Ambito per classe dimensionale e tipologia di servizio (fonte: dataroom)

La tabella seguente illustra l’articolazione per tipologia di alimentazione/classe ambientale e per tipologia di servizio.

Trazione/ Classe ambientale	Urbano	Extraurbano	Misto	Totale
Euro3_FAP	2	36	0	38
Euro4	0	1	0	1
Euro4_FAP	12	0	0	12
Euro5	0	1	0	1
Euro5_FAP	14	39	28	81
Euro6	9	70	6	85
GPL	0	1	0	1
Ibrido	48	0	0	48
Metano	0	18	6	24
Totale	85	166	40	291

Tabella 8-13 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Parco rotabile di Ambito per alimentazione e tipologia di servizio (fonte: dataroom)

Investimenti finanziati in corso

Il parco rotabile illustrato nel paragrafo precedente è in rapida evoluzione per effetto delle molteplici linee di finanziamento pubbliche destinate al rinnovo del parco rotabile. Entro l'avvio del nuovo servizio affidato con gara, infatti, è prevista l'immissione in linea di complessivi 66 nuovi autobus da immatricolare entro il primo semestre 2027. Le linee di finanziamento pubbliche con le quali gli attuali gestori stanno rinnovando le flotte sono elencate di seguito:

- D.I. 81/2020 – Piano Strategico Nazionale Mobilità Sostenibile – RER: fondo di competenza regionale le cui risorse –ripartite in tre quinquenni – coprono le annualità comprese tra il 2019 e il 2033. Alla data di avvio del nuovo servizio, le risorse del primo quinquennio (2019-2023) e del secondo quinquennio (2024-2028) saranno già state spese, mentre il terzo e ultimo quinquennio (2029-2033) sarà utilizzabile dai nuovi affidatari per il rinnovo programmato dei veicoli a fine vita tecnica in corso di affidamento. Con il secondo quinquennio sono stati acquistati 28 autobus, tutti da immatricolare entro l'avvio del nuovo servizio. Le risorse spendibili dai nuovi affidatari sono quelle del terzo quinquennio indicativamente pari a 3,7 milioni di euro, cui si aggiunge 1,55 milioni di euro che sarà destinato alla realizzazione o potenziamento delle infrastrutture di ricarica/rifornimento;
- D.M. 315/2021 – Fondo complementare al PNRR (DGR 5640/2021): risorse di competenza regionale relative alle annualità 2024-2026 per complessivi 2,7 milioni di euro. Tali risorse sono state spese per l'acquisto di 14 autobus di cui 7 da immatricolare prima dell'avvio del nuovo servizio;
- D.M. 223/2020 – (MIT L.232/2016 Art.1 comma 140): fondo di competenza regionale le cui risorse sono ripartite per il periodo 2018-2033. Per il periodo 2018-2027 le risorse sono state destinate all'acquisto di 11 autobus, di cui 10 già immatricolati e circolanti ed 1 ordinato e da immettere in servizio entro il 2026. Le risorse spendibili dai nuovi affidatari sono quelle del quarto e quinto triennio (2028-2030 e 2031-2033) corrispondenti a circa 330.000 euro;

- D.M. 234/2020 – PSNMS “Città ad alto inquinamento”: risorse di competenza comunale da considerare integralmente spese alla data di avvio del nuovo servizio. Tali risorse sono state destinate all’acquisto di 24 autobus, tutti già immatricolati e circolanti;
- D.M. 71/2021 e DM 287/2021 – PSNMS “Comuni con oltre 100.000 abitanti”: risorse di competenza del Comune di Reggio Emilia a copertura delle annualità comprese tra il 2024 e il 2033, ripartite in due quinquenni. Alla data di avvio del nuovo servizio, le risorse del quinquennio (2024-2028) destinate all’acquisto di 22 mezzi, saranno già state spese per l’acquisizione di 16 mezzi entro il 2026 ed i restanti 6 mezzi saranno acquistati entro il 2028. Il terzo e ultimo quinquennio (2029-2033) sarà utilizzabile, con risorse pari a circa 8,7 milioni di euro, dai nuovi affidatari per il rinnovo programmato dei veicoli a fine vita tecnica in corso di affidamento;
- D.M. 530/2021 – PNRR: risorse di competenza comunale da considerarsi integralmente spese alla data di avvio del nuovo servizio. Tali risorse sono state destinate all’acquisto di 11 autobus urbani a zero emissioni, di cui 3 già in servizio e 8 da immatricolare entro l’avvio del nuovo servizio;
- D.D. RINDEC 207/2019 (MATTM): risorse di competenza regionale da considerarsi integralmente spese alla data di avvio del nuovo servizio. Tali risorse sono state destinate all’acquisto di 25 autobus tra il 2021 e il 2023 tutti già immatricolati e circolanti.

Linee di finanziamento	Contributo pubblico	Numero autobus	Di cui: da immettere in flotta
DM 234/2020 “Città ad alto inquinamento” (2019 – 2023)	6.889.600	24	0
DM 287/2021 - DM 71/2021 “Comuni con oltre 100.000 abitanti” (2024-2028)	7.987.139	22	22
DI 81/2020 - PNSMS RER (2024-2028)	4.704.012	28	28
DM 223/2020 (MIT - L.232/2016 Art.1 c.140) (2018-2027)	1.643.262,72	11	1
DM 315/2021 (Complementare PNRR)	2.698.937	14	7
DM 530/2021 (PNRR)	6.049.970	11	8
D.D. RINDEC 207/2019 (MATTM) (2021 –2023)	3.178.932,79	25	0
TOTALE	33.151.853,51	135	66

Tabella 8-14 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Risorse impiegate per il rinnovo in corso di svolgimento

Come descritto in precedenza, le risorse da considerare “a disposizione” dei nuovi affidatari sono pari a circa 12,8 milioni di euro, relative al terzo quinquennio rispettivamente del DI 81/2020 e del DM 287/2021 ed al terzo e quarto triennio del DM 223/2020. Tali risorse non saranno disponibili per il completamento della flotta prima dell’avvio del nuovo servizio, ma potranno essere spese per il rimpiazzo programmato dei veicoli a fine vita tecnica.

Linee di finanziamento	Contributo pubblico
DI 81/2020 - PNSMS RER (2029-2033)	3.726.000 ⁵
DM 287/2021 "Comuni con oltre 100.000 abitanti" (2029-2033)	8.773.201
DM 223/2020 (MIT - L.232/2016 Art.1 c.140) (2028-2033)	331.780
TOTALE	12.830.981

Tabella 8-15 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Risorse disponibili per il rinnovo del parco rotabile in corso di affidamento

Materiale rotabile di subentro

Nella prospettiva di affidamento con gara dei servizi di TPL di Ambito, è di fondamentale importanza la stima del parco rotabile che sarà oggetto di subentro da parte dei nuovi affidatari. Fermo restando che l'effettivo dimensionamento del parco autobus, con particolare riferimento a quelli che saranno definiti "indispensabili", sarà oggetto della Consultazione ex Misura 4 della Delibera ART 154/2019 i cui esiti saranno illustrati nella Relazione di Affidamento, ai fini della presente Relazione sono stati individuati preliminarmente gli autobus:

- **"Contribuiti"**: autobus acquistati con contributo pubblico non ancora ammortizzato alla data di avvio del nuovo servizio. Tali autobus sono oggetto di obbligo di subentro da parte dei nuovi operatori. Preliminarmente sono inseriti in questa categoria gli autobus acquistati con contributi pubblici e con un'età non superiore a 15 anni alla data di avvio del nuovo servizio.
- **"Disponibili"**: autobus acquistati in autofinanziamento o con contributi pubblici completamente ammortizzati alla data di avvio del nuovo servizio, che il gestore mette a disposizione dei nuovi operatori. Sono inseriti in questa categoria gli autobus messi preliminarmente a disposizione e con un'età non superiore a 20 anni alla data di avvio del nuovo servizio, con una classe ambientale almeno superiore a Euro4.

La tabella di seguito dettaglia la flotta di autobus "contribuiti", articolata tra servizi urbani ed extraurbani. Nel complesso, rientrano in questa categoria **212 autobus** (dato che comprende i veicoli acquistati con contribuzione pubblica e prossimi all'immissione in linea).

⁵ Le risorse si intendono al netto dei fondi che l'Agenzia intende destinare alla realizzazione o potenziamento delle infrastrutture di ricarica elettrica e/o rifornimento a metano, pari a 1,55 milioni di euro.

Tipologia	Urbano	Extraurbano	Misto	Totale
Classe A/B	0	0	0	0
Corti/Minibus	9	9	0	18
Normali	65	100	8	173
Articolati	2	7	12	21
Totale	76	116	20	212

Tabella 8-16 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Autobus acquistati con contributo pubblico non ammortizzato alla data di avvio del nuovo servizio e soggetti a obbligo di subentro

La tabella di seguito dettaglia, invece, la flotta di autobus “disponibili”, articolata per contratti di servizio. Nel complesso sono a disposizione 96 autobus, ma di questi se ne considerano trasferibili 67, mentre i restanti 29 – tutti impiegati sui servizi urbani - sono eccedenti rispetto al parco necessario (considerato il parco di autobus “contribuiti”).

Se si prendessero in considerazione solo i bus di età inferiore a 15 anni, i “disponibili” sarebbero 23 (-73 rispetto all'ipotesi di base) e di conseguenza il numero di autobus da acquistare per il completamento della flotta crescerebbe in modo corrispondente.

Tipologia	Urbano	Extraurbano	Misto	Totale
Classe A/B	14	2	0	16
Corti/Minibus	13	0	0	13
Normali	2	31	0	33
Articolati	0	3	2	5
Totale	29	36	2	67

Tabella 8-17 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Autobus messi a disposizione dai gestori attuali e con facoltà di acquisto da parte dei nuovi affidatari

Materiale rotabile da acquisire nell'ambito del nuovo affidamento

Gli investimenti legati al rinnovo del parco rotabile nell'ambito del nuovo affidamento dipendono dal numero minimo di autobus necessari all'effettuazione del servizio. Il parco “necessario” è stato preliminarmente calcolato con il criterio delle corse contemporanee in ore di punta, sulla base del PdE attuale. La metodologia ha previsto i seguenti passaggi:

- calcolo del MIV (Massimo Impiego Veicoli), tramite l'analisi delle corse contemporanee massime nella fascia oraria 07.00-09.00, che corrispondono al numero minimo di autobus tecnicamente necessari per svolgere il servizio;
- correzione di tale dato, in modo parametrico pari al 5%, per tenere conto della rigidità nella distribuzione dei mezzi nell'Ambito;
- aggiunta di una quota di scorte tecniche pari al 15% per la manutenzione dei mezzi e gli imprevisti.

Sulla base del MIV, incrementato per tenere conto del margine di errore e di una quota di scorte tecniche, si è stimato un parco necessario di 255 autobus, articolati per servizio come in tabella.

Tipologia	Urbano	Extraurbano	Totale
Classe A/B	18	5	23
Corti/Minibus	0	30	30
Normali	61	121	182
Articolati	12	8	20
Totale	91	164	255

Tabella 8-18 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Parco minimo necessario per l'effettuazione dei servizi da affidare

Gli autobus da acquistare per il completamento della flotta entro l'avvio del nuovo affidamento saranno pari alla differenza tra il parco "necessario" e il parco di subentro (pari alla somma dei veicoli "contribuiti" e "disponibili" descritti nel paragrafo precedente). Poiché il MIV è in fase di affinamento, si è cautelativamente scelto di considerare un parco necessario pari a quello attuale. Si stima pertanto **un fabbisogno di acquisti per il completamento del parco di 12 autobus**, come illustrato nella tabella in basso, pari alla differenza tra la flotta attuale (291) e quella di subentro, pari alla somma dei bus "contribuiti" (212) e "disponibili" (67), per un totale di 279 autobus.

Tipologia di Servizio	Necessari (a)	Contribuiti (b)	Disponibili (c)	Trasferibili (b+c)	Mancanti per avvio (a-b-c)
Urbano	125	96	29	125	0
Extraurbano	166	116	38	154	12
Totale	291	212	67	279	12

Tabella 8-19 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Quantificazione dei veicoli da acquistare entro l'avvio del nuovo servizio

In corso di affidamento, al fine di assicurare – a regime⁶ - il rimpiazzo dei veicoli al raggiungimento dei 15 anni di anzianità, i nuovi affidatari dovranno acquistare 115 autobus.

Considerando i veicoli da acquistare per l'avvio del servizio e quelli da rimpiazzare nel corso dell'affidamento, per i servizi di competenza dell'Agenzia di Reggio Emilia complessivamente i nuovi affidatari dovranno acquisire 127 autobus.

Con il piano di rinnovi illustrato nella tabella in basso, nell'ipotesi che i 12 autobus mancanti siano acquistati nuovi di fabbrica, sarà possibile raggiungere un'età media al primo anno di affidamento di 7,1 anni. Per tutto l'arco del periodo di affidamento l'età media sarà invece di 7,3 anni.

Tipologia di Servizio	Anno Affidamento											
	Pre-avvio	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Totale
Classe A/B	0	0	7	1	1	4	0	1	2	0	0	16
Corti/Minibus	0	0	3	2	0	6	3	0	0	0	0	14
Normali	12	0	16	12	6	0	22	3	1	12	0	84
Articolati	0	0	0	3	0	2	2	6	0	0	0	13
Totale	12	0	26	18	7	12	27	10	3	12	0	127

Tabella 8-20 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Quantificazione dei veicoli da acquistare nell'ambito del servizio da affidare

⁶ Al fine di modulare il rinnovo in corso di affidamento e di conseguenza gli investimenti, è stato simulato un rimpiazzo progressivo degli autobus con l'età più avanzata: di età superiore a 18 anni nel secondo anno di affidamento, 17 anni nel terzo, 16 anni nel quarto, 15 anni a partire dal quinto anno di affidamento.

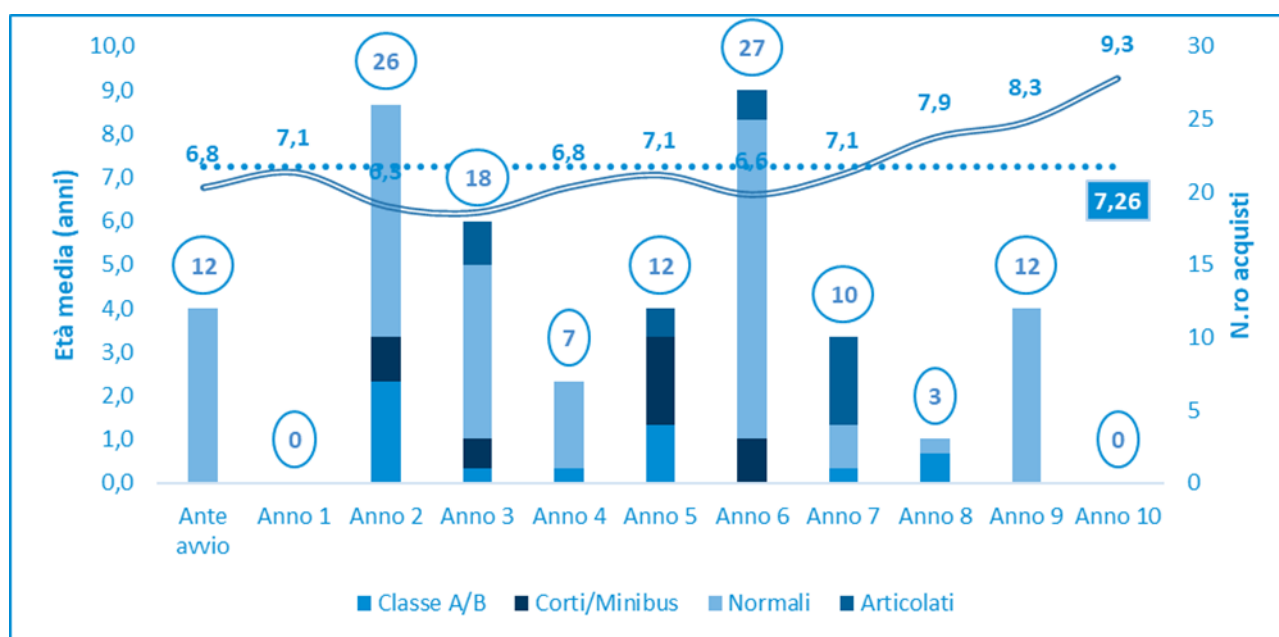


Grafico 8-4 Contratto di servizio della Provincia di Reggio E.: Dinamica del rinnovo del parco rotabile ed evoluzione dell'età media in corso di affidamento

8.2 IMPIANTI PER IL RIMESSAGGIO DEGLI AUTOBUS

8.2.1 Impianti in provincia di Modena

Gli impianti utilizzati per il rimessaggio degli autobus adibiti ai servizi di TPL del Bacino di Modena sono complessivamente 14, tutti di proprietà di aMo Spa. Il deposito principale è quello sito in Strada Sant'Anna 210 con uno spazio per il rimessaggio di 230 veicoli, dotato di un impianto di rifornimento a gasolio e di un impianto di rifornimento a metano, 6 stazioni di ricarica per autobus elettrici, di un'officina di quasi 6mila mq e quasi 1.000 mq di uffici.

Tra gli impianti utilizzati per il TPL di Bacino, si segnalano i depositi di Vignola, Sassuolo, Mirandola, Pavullo e Carpi che ospitano complessivamente 126 stalli e sono tutti dotati sia di impianto di lavaggio sia di impianto di rifornimento a gasolio.

A questi si aggiungono 8 depositi minori utilizzati per il rimessaggio degli autobus impiegati sui servizi suburbani ed extraurbani.

Tra gli impianti strumentali si menziona la stazione di rifornimento a idrogeno a Modena, in corso di realizzazione con risorse pubbliche (PNRR), che sarà pronto entro il 2026 e servirà la flotta a idrogeno in fase di immissione in servizio. Presso il deposito di Modena, inoltre, è stato recentemente realizzato il potenziamento dell'impianto di rifornimento a metano, anch'esso tramite risorse pubbliche (DM 234 – PSNMS "Alto Inquinamento").

ID	Ubicazione	Proprietario	Rimessaggio (mq)	Officine (mq)	Uffici (mq)
1	Via Guglielmo Marconi, 41 - 41031, Camposanto	aMo Spa	4.300	0	0
2	Via Peruzzi, Angolo P.zza Salvador Allende - 41012, Carpi	aMo Spa	11.400	460	204
3	Viale Europa. 46 - 41021, Fanano	aMo Spa	336	0	48
4	Via Fratelli Bonacatti - Presso Autostazione, Finale Emilia	aMo Spa	3.040	0	120
5	Via Matilde Di Canossa - Fronte Campo Dello Sport - 41044, Frassinoro	aMo Spa	866	0	20
6	Strada S. Anna 210 - 41122, Modena	aMo Spa	12.650	5.700	960
7	Viale XXIX Maggio - 41037, Mirandola	aMo Spa	4.770	0	76
8	Via Pilone, Inc. Via A. Righi - 41055, Montese	aMo Spa	1.115	0	36
9	Via Toggiano - 41046, Palagano	aMo Spa	800	0	24
10	Via G. Plati 78 - 41026, Pavullo	aMo Spa	7.690	414	130
11	Sp 324, 10 - Zona Ind. Isolalunga - 41027, Pievepelago	aMo Spa	3.203	0	81
12	Viale San Bernardo 5,7,9 - 41049, Sassuolo	aMo Spa	2.523	0	97
13	Via Montanara - Presso Autostazione - 41058, Vignola	aMo Spa	9.430	0	12
14	Via Roma - 41059, Zocca	aMo Spa	980	0	80
Totale			63.103	6.574	1.888

Tabella 8-21 Ricognizione immobili utilizzati per il servizio TPL di Modena

ID	Rimessaggio coperto (mq)	Rimessaggio scoperto (mq)	Rimessaggio totale (mq)	Stalli	Imp. Lavaggio	Impianti di rifornimento		
						Gasolio	Metano	Ricarica
1	0	4.300	4.300	2				
2	2.300	9.100	11.400	20	SI	SI		
3	260	76	336	5				
4	580	2.460	3.040	14				
5	386	480	866	6		SI		
6	1.650	11.000	12.650	230	SI	SI	SI	6
7	1.150	3.620	4.770	20	SI	SI		
8	765	350	1.115	11				
9	480	320	800	7				
10	1.390	6.300	7.690	26	SI	SI		
11	638	2.565	3.203	9				
12	998	1.525	2.523	24	SI	SI		

ID	Rimessaggio coperto (mq)	Rimessaggio scoperto (mq)	Rimessaggio totale (mq)	Stalli	Imp. Lavaggio	Impianti di rifornimento		
						Gasolio	Metano	Ricarica
13	1.810	7.620	9.430	36	SI	SI		
14	750	230	980	6				
Totale	13.157	49.946	63.103	416	6	7	1	6

Tabella 8-22 Dotazioni degli impianti utilizzati per il servizio TPL di Modena

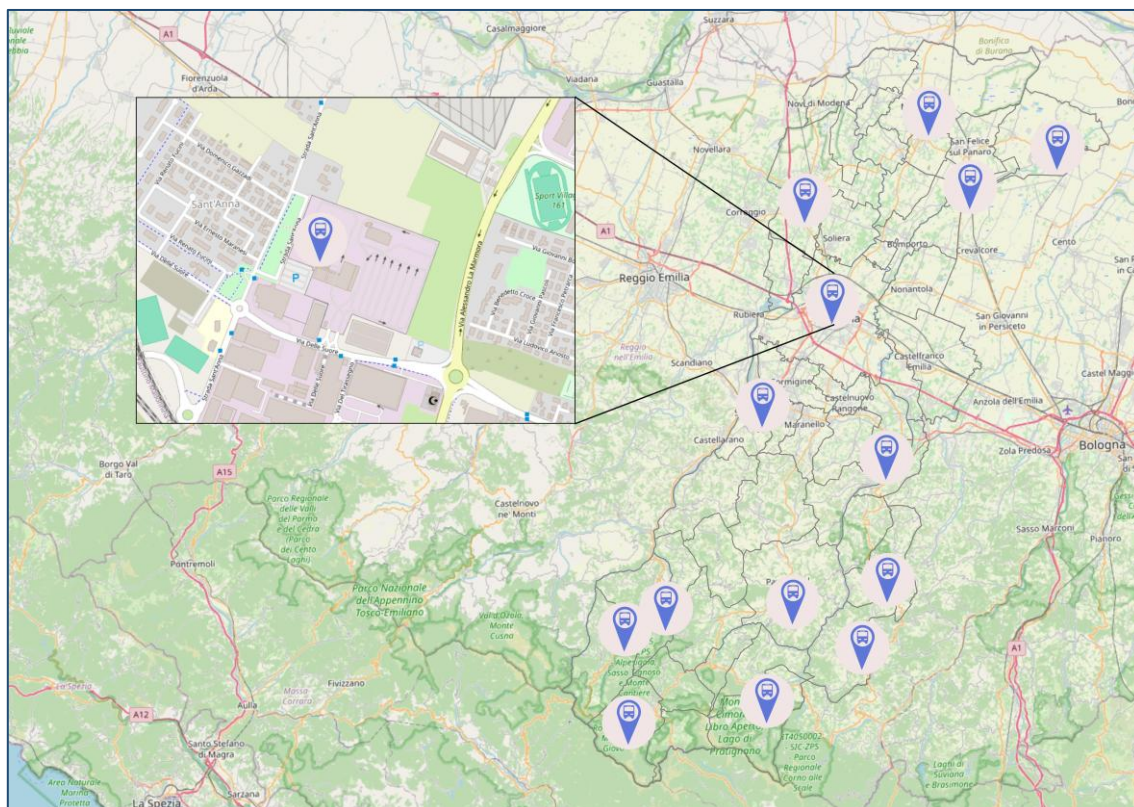


Figura 8-2 Ubicazione degli immobili utilizzati per il servizio TPL di Modena

Tra le infrastrutture adibite ai servizi di TPL si annoverano anche **14 autostazioni** di proprietà comunale. Le autostazioni presenti sul territorio sono dotate complessivamente di 149 stalli per autobus, 7 biglietterie, 8 locali adibiti a sale d'attesa e 9 servizi igienici.

ID	Ubicazione	Proprietario	Superficie	Stalli	Biglietteria	Sala d'attesa	Servizi igienici
1	Viale Molza, Ang. Viale Monte Kosica, Modena	Comune di Modena	4.610	42	SI	SI	SI
2	Piazza Dante, Fronte Stazione Ferroviaria, Modena	Ferrovie dello Stato – Gest. Comune di Modena	2.430	8	SI		SI

ID	Ubicazione	Proprietario	Superficie	Stalli	Biglietteria	Sala d'attesa	Servizi igienici
3	Via Gottardi - Polo Universitario, Modena	Comune di Modena	1.210	7			SI
4	Piazza Salvador Allende, Inc. Viale Peruzzi, Carpi	Comune di Carpi	3.200	18	SI	SI	SI
5	Via Rosati, Polo Sportivo, Cavezzo	Comune di Cavezzo	2.500	14			
6	Via Per Mirandola, Concordia Sulla Secchia	Comune di Concordia sulla Secchia	1.570	4			
7	Via Stazione 2, Finale Emilia	Comune di Finale Emilia	1.420	6		SI	SI
8	Via Michele Alboreto Fronte Stab. Ferrari, Maranello	Comune di Maranello	2.600	12	SI	SI	SI
9	Via Genova, Presso La Sportiva, Medolla	Comune di Medolla	540	4			
10	Via XXIX Maggio, Ad. Deposito Corriere, Mirandola	aMo s.p.a.	1.400	12	SI	SI	SI
11	Via Marchiani, Pavullo	Privato	310	6	SI	SI	
12	Via G. Marconi, Sassuolo	Comune di Sassuolo - FER	4.300	12	SI	SI	SI
13	Via Circonvallazione - Centro, Sestola	Comune di Sestola	270	2			
14	Piazza Don Luigi Bernardi, Pievepelago	Comune di Pievepelago	210	2		SI	SI
Totale			26.570	149	7	8	9

Tabella 8-23 Autostazioni utilizzate per i servizi di TPL, in provincia di Modena

8.2.2 Impianti in provincia di Reggio Emilia

Gli impianti utilizzati per il rimessaggio degli autobus adibiti ai servizi di TPL siti nella provincia di Reggio Emilia e utilizzati nell'ambito del relativo contratto di servizio sono complessivamente 20, di cui 11 di proprietà di enti pubblici (Agenzie o comuni).

L'impianto principale è quello di proprietà dell'Agenzia, sito a Reggio Emilia in via del Chionso n. 50 (indicatore in verde in figura). L'impianto ospita il ricovero dei mezzi impiegati sia sui servizi urbani sia su quelli extraurbani e ha uno spazio per il rimessaggio dei veicoli di oltre 10.000 mq. Quest'ultimo è inoltre dotato di un'ampia officina (5.000 mq), uffici per 1.600 mq, un impianto di lavaggio e stazioni di rifornimento per gasolio e metano (CNG/LNG) e, in corso di realizzazione, l'impianto di ricarica per mezzi elettrici. A seguire c'è il deposito di Castelnovo Monti, anch'esso di proprietà dell'Agenzia con circa 6.000 mq di spazio per il rimessaggio e dotato di impianto di lavaggio e rifornimento diesel e il deposito di Reggiolo di proprietà del gestore attuale.

Proprietario	Ubicazione	Rimessaggio (mq)	Bus ricoverati	Officine (mq)	Uffici (mq)	Impianto lavaggio	Rifornimento Gasolio	CNG/LNG
Agenzia per la Mobilità	Via Del Chionso 50, Reggio Emilia	9.900	168	5.524	1.600	SI	SI	SI
	Via P. Fornaciari Chittoni 4, Castelnovo Ne' Monti	5.988	16	1.591	428	SI	SI	
	Via Caduti XXV Novembre, Succiso Nuovo, Ventasso	419	1					
	Via Roma, Collagna, Ventasso	446	2					
	Via S. Rocco 58, Ligonchio, Ventasso	1.238	4					
	Via Cigarellino 12, Carpineti	1.153	3					
	Via G. Matteotti, Casina	2.113	6					
Totale		86.028	200	7.115	2.028	2	2	1

Tabella 8-24 Depositi di proprietà di Agenzia Reggio E.

A questi si aggiunge il CIM (Centro Interscambio Mobilità), area dove si attestano le linee extraurbane dirette al comune capoluogo di proprietà del Comune di Reggio Emilia e data in concessione ad Agenzia Mobilità.

Ai depositi di proprietà dell'Agenzia si sommano numerosi depositi minori, tra i quali rientrano piccoli appezzamenti in aree private di proprietà degli attuali subaffidatari dei servizi di TPL.

In merito ai c.d. "depositi minori" di proprietà di terzi attualmente utilizzati in provincia di Reggio Emilia nell'ambito della Consultazione di cui alla Misura 4 dell'Allegato A alla Delibera 154/2019 saranno effettuati approfondimenti sulla eventuale disponibilità al trasferimento (e relative condizioni) da parte dei proprietari. Si procederà anche a verificare l'eventuale ulteriore disponibilità di altri immobili/aree disponibili sul mercato che potrebbero essere utilizzabili al medesimo scopo, al fine di valutare se tale aspetto possa costituire una criticità per gli operatori interessati a partecipare alla gara, con effetti sulla contendibilità.

Proprietario	Denominazione impianto	Ubicazione	Rimessa	Bus ricoverati
SETA S.p.A.	Reggiolo	Via Bandini N. 25, Reggiolo (Re)	SI	16
AMO	Carpi	Carpi		10
FER	Boretto	Via Don Bacchi, Boretto (Re)	NO	7
Privato	Toano	Via San Giorgio, 29, Toano (Re)	SI	6
Subaffidatario	Cerredolo	Toano (Re)		4
Subaffidatario	Roteglia	Castellarano		4

Proprietario	Denominazione impianto	Ubicazione	Rimessa	Bus ricoverati
Subaffidatario	Correggio			2
Subaffidatario	Civago	Villa Minozzo		1
Subaffidatario	Villa Minozzo			1
Subaffidatario	Fora di Cavola	Toano (Re)		1
Subaffidatario	Morsiano	Villa Minozzo		1
Comune di Sant'Ilario d'Enza	Sant'Ilario d'Enza	Via Allende, 11	SI	2
FER	Montecchio	Via Fratelli Cervi	NO	2
			3	57

Tabella 8-25 Ricognizione immobili utilizzati per il servizio TPL di Reggio Emilia

Nella figura che segue si illustra la posizione dei principali depositi, di proprietà di Agenzia, attualmente utilizzati per l'erogazione dei servizi di TPL.

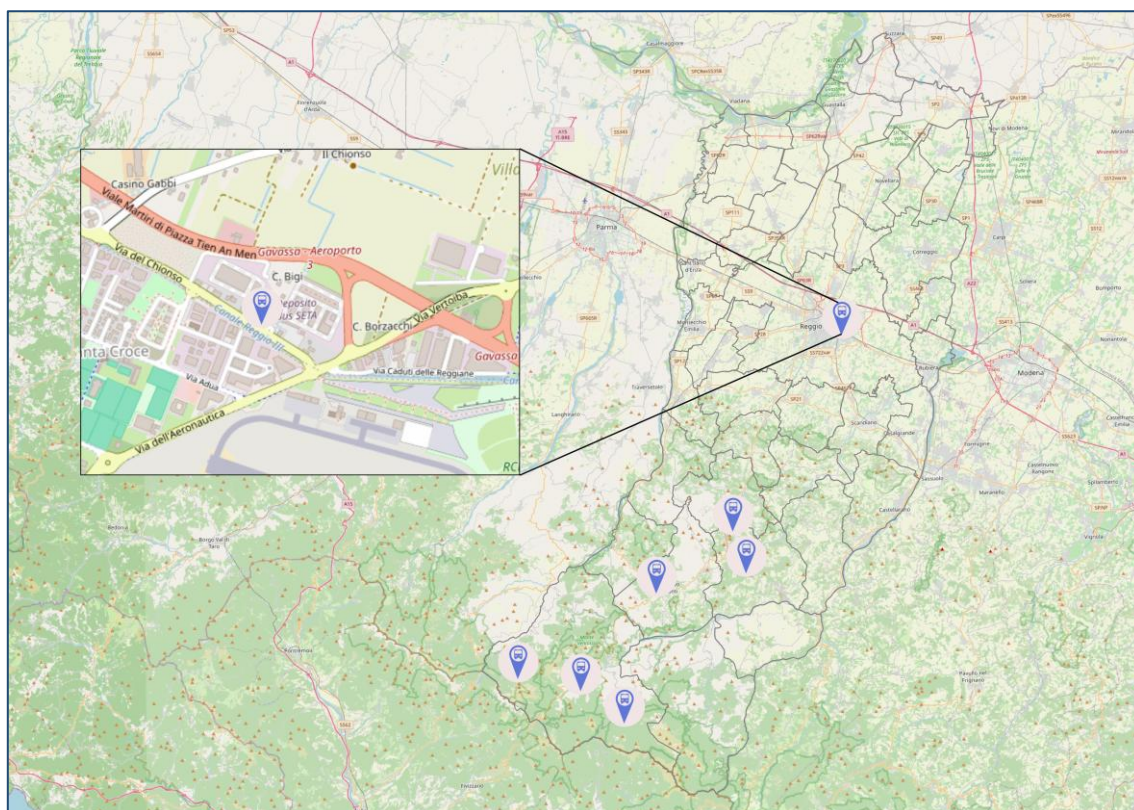


Figura 8-3 Localizzazione dei principali depositi utilizzati per il TPL di Reggio Emilia

9 QUALITÀ DEL SERVIZIO

Sono recepite le condizioni minime di qualità (CMQ) contenute nell'Allegato A alla Delibera ART n. 53 del 2024 avente ad oggetto l'atto di regolazione recante le "Condizioni minime di qualità dei servizi di trasporto pubblico locale su strada connotati da obblighi di servizio pubblico, ai sensi dell'art. 37, comma 2, lett. d) del Decreto Legge 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni, dalla Legge 22 dicembre 2011, n. 214".

Il predetto Allegato individua puntualmente indicatori di qualità, in particolare in materia di:

1. Regolarità, puntualità e affidabilità del servizio;
2. Accessibilità commerciale;
3. Contrasto all'evasione tariffaria;
4. Accessibilità di mezzi e infrastrutture (PMR);
5. Sostenibilità ambientale;
6. Informazione all'utenza;
7. Pulizia e comfort;
8. Sicurezza.

Per una parte di tali indicatori il livello minimo è definito direttamente dall'Autorità e fissato nel predetto Allegato al 100%.

Gli indicatori e gli standard dovranno essere inseriti in uno specifico allegato allo Schema di contratto di servizio che riporta nel dettaglio le modalità di rilevazione e di individuazione degli standard e delle non conformità, nonché le relative Penali.

Con riferimento alla modalità di rilevazione degli indicatori di cui al presente documento, gli indicatori medesimi si dividono in tre categorie:

- a) calcolati con il supporto di sistemi tecnologici (AVM, SBE e Contapasseggeri);
- b) definiti sulla base della documentazione fornita dall'IA, ai sensi del Contratto di Servizio;
- c) rilevati tramite ispezioni e verifiche, anche campionarie, promosse dall'Agenzia, direttamente o tramite personale abilitato per legge o ancora tramite società terze.

Le rilevazioni saranno condotte su **un numero di corse per semestre determinato dalle Agenzie in sede di definizione dei documenti di gara.**

Oltre alla rilevazione della «Qualità erogata» di cui al presente documento, sarà monitorata la **qualità “attesa e percepita”** attraverso:

- indagini di *customer satisfaction (ICS)* con cadenza annuale, finalizzate a monitorare il livello di soddisfazione dell'utenza e la qualità attesa. Le indagini saranno a carico dell'EA e realizzate mediante la somministrazione all'utenza di questionari.
- indagini triennali sulle preferenze dichiarate e sulle motivazioni di non utilizzo del servizio dei non utenti (IPD).

Il monitoraggio sarà in capo all'EA, che valuterà annualmente il mancato raggiungimento degli obiettivi previsti nell'ambito del CdS. Gli eventuali importi derivanti dall'applicazione di penali saranno utilizzati per implementare piani di miglioramento della qualità erogata.

La **qualità del servizio** sarà misurata anche in accordo alle previsioni della normativa europea **UNI EN 13816:2002 – Trasporto pubblico di passeggeri: Definizione, obiettivi e misurazione della qualità del servizio**, attraverso:

- **Monitoraggio della qualità attesa e percepita:** da effettuarsi in accordo con la succitata UNI EN 13816:2002
- **Monitoraggio della qualità erogata:** da effettuarsi in accordo alla normativa europea **UNI EN 15140:2006 – Trasporto pubblico di passeggeri: Requisiti fondamentali e raccomandazioni per i sistemi che misurano la qualità del servizio erogato**

L'insieme di indicatori di qualità applicati ai servizi sono determinati nella documentazione di gara.

10 IDENTIFICAZIONE DEI LOTTI

10.1 QUADRO NORMATIVO NAZIONALE E REGIONALE SUI LOTTI DI GARA

10.1.1 Gli indirizzi della normativa nazionale

La norma di riferimento in merito ad ambiti o bacini territoriali ottimali è l'art. 3 bis del D.L. 138/2011 (modificato dall'art. 25 del D.L. n. 1/2012 convertito con L. 27/2012) che, *«a tutela della concorrenza e dell'ambiente», attribuisce alle Regioni il compito di organizzare lo svolgimento dei SPL in «ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei tali da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio (...). La dimensione degli ambiti o bacini territoriali ottimali di norma deve essere non inferiore almeno a quella del territorio provinciale».*

Le norme nazionali più recenti hanno meglio chiarito la distinzione tra i concetti di **Bacino di Mobilità** e **lotti di gara**, fornendo una serie di definizioni che rendono peraltro coerenti i contenuti delle norme di legge con le Determinazioni dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti. In particolare:

- il D.L. 50/2017, all'art. 48 comma4, stabilisce che:
 - *«Ai fini dello svolgimento delle procedure di scelta del contraente per i servizi di trasporto locale e regionale, gli enti affidanti, con l'obiettivo di promuovere la più ampia partecipazione alle medesime, **articolano i bacini di mobilità in più lotti**, oggetto di procedure di gara e di contratti di servizio, tenuto conto delle caratteristiche della domanda e **salvo eccezioni motivate** da economie di scala proprie di ciascuna modalità e da altre ragioni di efficienza economica»;*
 - *«tali eccezioni sono disciplinate con delibera dell'Autorità di regolazione dei trasporti»*
- la Delibera ART 48/2017 (precedente al DL 50/2017, ma che ne dà attuazione sul tema dei Lotti) stabilisce che:
 - *«al fine di favorire la più ampia partecipazione degli operatori, in condizioni di efficienza, il lotto dei servizi di trasporto da affidare in regime di esclusiva è individuato analizzando la dimensione minima ottimale di produzione del servizio, alla quale conseguono economie di scala e di densità da parte degli operatori ed il numero di concorrenti che possono partecipare alle procedure di affidamento»;*
 - *«il lotto da affidare non dovrebbe coincidere con un intero bacino di mobilità»;*
 - l'individuazione dei lotti è oggetto di *«un'apposita relazione nella quale il soggetto competente illustra e motiva (...) i fattori di mercato considerati ai fini del dimensionamento dei lotti da affidare»*. La relazione è preventivamente trasmessa all'Autorità per l'espressione di un parere da rilasciare entro 45 giorni.

10.1.2 Gli indirizzi della normativa regionale

La Regione Emilia-Romagna con la L.R. 20/2011 ha dato attuazione all'art.3 bis del D.L. 138/2011, modificando l'Art. 14-ter della Legge Regionale 30/98 che ora prevede che la Regione individui gli

“ambiti ottimali di affidamento dei servizi”, ai sensi dell'articolo 24, comma 1, della legge regionale 30 giugno 2008, n. 10.

Tale ultima norma (art. 24, comma 1, L.R. 10/2008) è stata a sua volta modificata nel 2013 (con la L.R. 9/2013) prevedendo che la Regione *“procede alla delimitazione degli ambiti ottimali o alla loro conferma, assumendo i territori provinciali quali ambiti territoriali minimi per la programmazione dei servizi di bacino, la progettazione, l'organizzazione e la promozione dei servizi pubblici di trasporto (...). La Giunta regionale definisce gli ambiti sovra-bacinali ottimali omogenei, al fine dell'organizzazione dei servizi autofiloviari di trasporto pubblico locale e dell'affidamento dei servizi medesimi mediante procedure ad evidenza pubblica”*.

Con la medesima L.R. 9/2013 è stato introdotto il comma 1 bis dell'art. 19 della L.R. 30/1998 (successivamente modificato dalla L.R. 17/2014) che, nel testo vigente, prevede che gli Enti Locali *“provvedono ad attuare la fusione delle Agenzie locali per la mobilità”* afferenti ad un medesimo Ambito. Nel caso dell'Ambito Secchia-Panaro tale fusione non è stata attuata; tuttavia, come ricordato al Capitolo 1, le due Agenzie comprese nell'Ambito hanno provveduto a stipulare un'apposita Convenzione.

Successivamente, la DGR n. 1024/2014 (poi recepita dal *“Patto per il Trasporto Pubblico Regionale e Locale in E.R. per il triennio 2018-2020”*, approvata dall'Assemblea Legislativa regionale con atto 171 del 13 luglio 2014) ha stabilito che *“non sono ammessi affidamenti di servizi per sub-ambiti di dimensioni inferiori agli ambiti sovra-bacinali come definiti”*; tale impostazione è stata poi richiamata e confermata recentemente dalla Regione Emilia-Romagna con la DGR n. 1828 del 02/11/2022.

Si ritiene che la presente Relazione Lotti costituisca una sostanziale adesione a tale indirizzo definendo un affidamento congiunto dei servizi compresi nell'Ambito, ferma restando la possibilità di articolazione dello stesso Bacino/Ambito in più lotti di gara al fine di rispondere all'indirizzo del richiamato art. 8 del D.L. 50/2017 e della Delibera ART 48/2017.

10.2 CRITERI SEGUITI PER INDIVIDUARE IL NUMERO DEI LOTTI

Nel presente paragrafo si valutano gli elementi di contendibilità e di efficienza in coerenza con le indicazioni della normativa nazionale e della Delibera ART n. 48/2017.

Quest'ultima, ai fini della scelta delimitativa dei lotti (dimensione territoriale ed estensione delle relative infrastrutture e reti interessate, modalità e tipologie dei servizi di trasporto coinvolti, investimenti necessari), ha stabilito che i lotti di affidamento debbano essere individuati considerando sequenzialmente i seguenti elementi:

1. la **“dimensione ottima minima”** di produzione del servizio, dalla quale discende la massima efficienza delle imprese che possono partecipare alla procedura di affidamento;
2. aspetti di **contendibilità dell'offerta**, ai fini del buon esito del processo di selezione competitiva, ovvero la massimizzazione della partecipazione di operatori alla procedura di aggiudicazione dei servizi e la minimizzazione della quota di finanziamento pubblico necessario a copertura degli *“obblighi di servizio pubblico”* (OSP).

10.2.1 Dimensione ottima del servizio ed efficienza delle imprese

Rispetto alla dimensione ottima del servizio ed all'efficienza dell'impresa affidataria, l'analisi può essere ricondotta a due principali fattori (come anche richiamati dalla normativa):

- le economie di scala;
- le economie di densità;
- organizzazione logistica.

Economie di scala

La presenza di economie di scala nella produzione di servizi di trasporto pubblico è controversa nella letteratura di settore. In base alle evidenze delle gestioni in ambito nazionale, come confermato dalla metodologia applicata dei costi standard a livello nazionale (D.M. 151 del marzo 2018), sembrano piuttosto emergere diseconomie di scala, almeno oltre la soglia dei 4 milioni di km di produzione annua contrattuale. Ma soprattutto emerge che oltre i 10 milioni di km di produzione annua contrattuale non vi siano comunque economie di scala.

Si deve, tuttavia, considerare che la presenza di economie o diseconomie di scala è un fenomeno che riguarda la dimensione della specifica gestione industriale che non necessariamente corrisponde con la dimensione del contratto di servizio e quindi del lotto di gara. In tal senso, appare evidente che:

- esistono numerose gestioni di contratti di servizio affidate a consorzi (o, addirittura, semplici Raggruppamenti Temporanei d'Impresa, RTI), dove la gestione industriale del servizio è affidata alle singole aziende componenti il consorzio e/o il RTI ed è a questo livello che, dal punto di vista industriale e produttivo, dovrebbe essere verificata la presenza o meno di economie di scala piuttosto che a livello del consorzio o RTI che può aggiudicarsi la gara;
- alcuni soggetti gestiscono diversi contratti di servizio (e quindi diversi affidamenti/lotti), sia nell'ambito di uno stesso territorio che di territori diversi, mantenendo però un'unitaria gestione industriale la cui dimensione è quindi superiore (anche significativamente) a quella del singolo contratto di servizio.

Si consideri, inoltre, che la letteratura è concorde sul fatto che oltre i 10 milioni di km/anno non siano realizzabili ulteriori economie di scala, ma che queste possano essere realizzate al di sotto di questa soglia. Nell'Ambito Secchia Panaro si sviluppa una produzione complessiva di circa 21 milioni di km/anno, mentre la dimensione degli attuali contratti su base provinciale è pari a 9,1 milioni km per il Contratto di Reggio Emilia e 12,5 milioni di km per il Contratto di Modena. Entrambi i contratti attuali hanno quindi una dimensione prossima alla soglia limite delle economie di scala. Appare quindi preferibile, da questo punto di vista, una articolazione in due Lotti su base provinciale che rispetterebbe il vincolo normativo dell'articolazione in almeno due Lotti di gara del Bacino/Ambito.

In merito ad ulteriori suddivisioni si veda oltre relativamente alle economie di densità ed all'organizzazione logistica.

In ogni caso si ritiene che la dimensione dei lotti non abbia una diretta influenza sulle economie di scala raggiungibili dalle Imprese Affidatarie, che dipendono dalla libera organizzazione

imprenditoriale ed industriale delle imprese concorrenti, la cui dimensione non è legata ai servizi oggetto di affidamento, potendo esse avere una dimensione inferiore (in caso di raggruppamenti e/o consorzi), ovvero maggiore (in caso di imprese che gestiscano anche altri servizi).

Eventuali possibili efficienze gestionali che dovessero riscontrarsi nella produzione, legate alla dimensione del servizio, potrebbero in ogni caso essere ottenute nell'ambito dell'articolazione organizzativa interna all'Impresa affidataria (che si tratti di articolazioni di natura divisionale di una medesima società, ovvero aziendale nell'ambito di consorzi).

Economie di densità

La massimizzazione delle economie di densità si raggiunge individuando lotti non distinti per tipologia di servizio (urbano/extraurbano, debole/forte, primario/secondario), in grado di assicurare un'adequata concentrazione sia della domanda che dell'offerta e l'ottimizzazione dei fattori produttivi impiegati, sia in termini logistici che di organizzazione del lavoro.

In tal senso è quindi opportuno definire lotti che assicurino un'adequata densità, comprendendo la totalità dei servizi erogati sul territorio individuato.

Per tale motivo, l'affidamento congiunto dei servizi urbani e di quelli extraurbani e, nell'ambito di questi ultimi, i servizi a domanda debole e quelli a domanda più forte appare essere preferibile ed in grado di generare economie di gestione, stante anche la ricordata presenza e disponibilità di un deposito unico per entrambi i servizi.

La gestione congiunta delle diverse tipologie di servizio consente, inoltre, un più ampio rispetto dell'equilibrio economico complessivo del lotto contrattuale, compensando la maggiore efficienza (in termini di costi di produzione) e la maggiore efficacia (in termini di ricavi da domanda) di alcuni servizi rispetto ad altri.

Organizzazione Logistica

In merito alla dimensione efficiente va considerata anche l'organizzazione logistica in merito alla rete di Rimesse necessarie e disponibili per lo svolgimento del servizio.

Come illustrato nel capitolo 8.2 per entrambe le provincie, le rispettive Agenzie sono proprietarie degli impianti necessari allo svolgimento del servizio che sarebbero quindi messi a disposizione di tutti i concorrenti.

In tale ambito, in entrambi i territori provinciali, la rete logistica messa a disposizione e pienamente operativa è incentrata su una rimessa principale nel capoluogo che costituisce il riferimento logistico per tutti i servizi urbani e per la parte prevalente dei servizi extraurbani, oltre ad ospitare officine per tutte le tipologie di manutenzione, impianti di lavaggio e impianti di rifornimento di gasolio, metano CNG, Metano LNG, Infrastrutture di ricarica elettrica e per lo stoccaggio ed il rifornimento di idrogeno (per Modena).

Impianti con tali caratteristiche e dimensioni per essere efficienti richiedono di essere utilizzate da un numero significativo di mezzi che con una eventuale divisione, per esempio, tra servizi urbani ed extraurbani, non sarebbe raggiunta, dovendosi duplicare impianti già esistenti, realizzati con

contribuzione pubblica e dimensionati sull'intera flotta necessaria per lo svolgimento dei servizi urbani ed extraurbani su scala provinciale, potendo ospitare i due terzi della flotta necessaria per la totalità dei servizi di ciascuna provincia.

10.2.2 Contendibilità

La contendibilità della gara richiede di favorire una più ampia partecipazione di concorrenti.

In linea generale, lotti eccessivamente grandi possono ridurre il numero di possibili concorrenti in possesso dei necessari requisiti dimensionali e di capitale. D'altra parte, l'eccessiva frammentazione può rendere meno appetibili i lotti stessi.

Infatti, se da un lato la minore dimensione dei lotti rende tecnicamente accessibile il singolo lotto ad operatori più piccoli e quindi in numero più elevato, dall'altro la maggiore dimensione del lotto consente di rendere più appetibile il lotto stesso per operatori di maggiore dimensione ed in grado di portare *know how* elevato, elementi di innovazione e capacità di investimento.

In tal senso, l'Agenzia, in linea con gli indirizzi regionali e degli Enti Locali contenuti nel Patto per il TPL, ritiene fondamentale perseguire l'obiettivo di favorire la partecipazione di soggetti di adeguate dimensioni in grado di portare competenze ed esperienze che consentano un effettivo miglioramento della qualità del servizio reso all'utenza, nonché di sostenere i necessari e significativi investimenti per il rinnovo del parco mezzi e per le tecnologie a supporto dell'info-mobilità.

Per tale motivo si ritiene di fondamentale e prioritaria importanza dimensionare la gara in modo da attrarre i principali competitor nazionali ed europei che, in caso di lotti di piccola dimensione, potrebbero non ritenere interessante la gara stessa. Ciò anche in considerazione degli elevati costi di partecipazione alle gare che sono non proporzionali alla dimensione del lotto stesso, ma tendenzialmente fissi.

Struttura del mercato

In merito alla struttura del mercato, fermo restando che la procedura di gara si rivolge all'intero **mercato europeo** e che pertanto i potenziali concorrenti sono quelli operanti nell'Unione Europea, anche limitandosi agli operatori attivi sul **mercato italiano** emerge un numero significativo di operatori in possesso dei necessari requisiti dimensionali nel caso di una articolazione dell'Ambito in due Lotti di gara:

- 1) Arriva Italia;
- 2) Busitalia;
- 3) Autoguidovie Italiane;
- 4) ATM Milano;
- 5) RATP Dev Italia,
- 6) SITA Sud;
- 7) SETA SpA;

- 8) TPER;
- 9) STAR Romagna;
- 10) STAR Mobility;
- 11) AIR Campania;
- 12) Troiani;
- 13) BIS;
- 14) Trottabus;
- 15) Miccolis.

Si possono, pertanto, individuare almeno quindici operatori di significative dimensioni e attivamente presenti sul mercato italiano che possono partecipare alla procedura di gara. Anche volendo escludere i due operatori collegati all'incumbent SETA (TPER e STAR Romagna), il numero di potenziali concorrenti già attivi sul mercato resterebbe comunque ampiamente superiore a dieci.

A tali soggetti possono poi aggiungersi numerosi altri soggetti di minore dimensione che possono consorziarsi per partecipare alla gara (come avvenuto frequentemente nelle decine di gare per servizi di TPL svoltesi negli ultimi venti anni in Italia), raggiungendo agevolmente la dimensione annua dei servizi di TPL su gomma previsti nell'ipotesi di articolazione su due lotti provinciali (9 e 12,5 milioni di km).

È inoltre possibile prevedere requisiti di partecipazioni inferiori in grado di ampliare ancora la platea dei potenziali partecipanti singoli.

In merito ai servizi che si svolgono nella provincia di Modena, andrà verificata, in sede di Consultazione, l'eventuale necessità di prevedere come requisito di partecipazione la gestione di servizi filoviari presenti nel capoluogo provinciale. In tal caso, si segnala che degli operatori sopra richiamati, 7 hanno già maturato esperienza nell'esercizio di sistemi filoviari o ferrotramviari (AIR Campania, ATB Bergamo, ATM Milano, Busitalia Veneto, SETA, STAR Romagna, Tper).

In merito alla tecnologia filoviaria, grazie alla possibilità dell'avvalimento, esso può essere fornito anche da parte di società che sul territorio nazionale esercitano tale tipo di servizio: sia in regime di mercato (La Panoramica Chieti, COTRAM Ancona) che in house (ATAC Roma, ANN Napoli, AMT Genova, ATC La Spezia, SGM Lecce, TUA Abruzzo Pescara) ed europeo (una cinquantina di reti attive)

Barriere all'ingresso

Sulla contendibilità della gara incidono i beni (autobus e impianti) che gli aggiudicatari dovranno fornire sia in termini dimensionali (quindi di investimento iniziale necessario), sia in termini di complessità del reperimento delle aree (per le rimesse), sia dei veicoli necessari.

Sotto questo profilo, va sottolineato come la rete di impianti utilizzati dal Gestore attuale e necessari per il rimessaggio, la manutenzione e il rifornimento dei veicoli sarà interamente messa a disposizione da parte delle due Agenzie, con particolare riferimento ai due impianti collocati nei

capoluoghi che da soli sono in grado di soddisfare il fabbisogno di oltre due terzi della flotta. Tali impianti saranno resi immediatamente disponibili a tutti i concorrenti.

La disponibilità di impianti per il rimessaggio non rappresenta quindi in alcun modo una barriera all'ingresso. Tuttavia, l'eventuale ripartizione dei servizi erogati nelle due provincie in ulteriori lotti (per esempio separando il servizio urbano da quello extraurbano), comporterebbe l'impossibilità di assicurare la disponibilità dell'Impianto principale per entrambi i sub-lotti, determinando quindi una barriera all'ingresso e rischiando di ridurre il numero dei partecipanti alla procedura almeno per i lotti per i quali non sarebbe assicurata tale disponibilità.

Anche il parco autobus è composto in larga parte da autobus acquisiti con contributo pubblico (sia quelli già in esercizio, sia quelli che saranno acquistati prima dell'avvio dei servizi affidati con la procedura di gara di cui alla presente Relazione). L'investimento richiesto alle Imprese Affidatarie sarà, pertanto, contenuto sia in numero che in termini di investimento, riducendo in modo significativo le barriere all'ingresso di nuovi operatori.

10.2.3 Ulteriori elementi

Ai fini dell'articolazione in lotti dei servizi di competenza delle due Agenzie operanti nell'Ambito Secchia Panaro è opportuno tenere conto anche di un ulteriore elemento, in aggiunta a quelli relativi alla contendibilità e dimensione efficiente trattati sopra: l'efficacia della gestione dell'affidamento da parte delle Agenzie.

Da questo punto di vista, si ritiene che se, da un lato, la presenza di un unico contratto di ambito renderebbe complessa la ripartizione dei compiti tra le due Agenzie, dall'altro, la gestione di un contratto da parte di ciascuna Agenzia (con due Lotti provinciali) consentirebbe di assicurare una maggiore efficacia, ottimizzando le risorse umane e finanziarie disponibili, estremamente contenute per entrambe le Agenzie.

In particolare, la gestione di un contratto di servizio su base provinciale da parte di ciascuna agenzia potrebbe:

- assicurare uno sviluppo progettuale ed esecutivo di dettaglio unitario, sino ad arrivare a orari, percorsi, modalità di interscambio e di coincidenza realizzati con un'unica visione d'insieme. Una gestione unitaria da mantenere anche in sede operativa, dove dovranno essere garantite giorno per giorno le coerenze degli orari e le coincidenze necessarie;
- favorire una più semplice gestione dell'integrazione tariffaria. Data la presenza di un sistema tariffario integrato a livello provinciale, infatti, le operazioni di *clearing* sarebbero, come oggi, ridotte al minimo, fornendo certezza dei tempi di incasso all'IA e riducendo fortemente i potenziali contenziosi fra Imprese Affidatarie che inevitabilmente si ripercuoterebbero sui rapporti contrattuali tra Agenzia e singole imprese affidatarie;
- permettere una più agevole ed ampia gestione della flessibilità contrattuale, in caso di contrazione delle risorse disponibili. Ogni Agenzia avrebbe maggiori margini di scelta rispetto ad eventuali variazioni dell'offerta, mettendo in primo piano le sole esigenze della domanda e senza necessità di tenere conto delle quote di servizio contrattualmente assegnate,

consentendo la re-distribuzione dei servizi all'interno della provincia in base alle esigenze dell'evoluzione della domanda;

- una politica della comunicazione unitaria a livello provinciale (informazione, marketing, politica commerciale). La presenza di più operatori in una stessa provincia richiederebbe, infatti, un complesso coordinamento tra i diversi affidatari.

10.3 SIMULAZIONI ECONOMICHE

I costi di esercizio da considerare per la definizione dei corrispettivi da porre a base di gara deriveranno, come previsto dalla Delibera ART 154/2019, dal Piano Economico e Finanziario Simulato (PEFS). Il PEFS, a sua volta, dovrà recepire le scelte sugli obiettivi dell'affidamento che saranno definiti nel successivo iter di gara, anche sulla base degli esiti della Consultazione dei portatori d'interesse che consentiranno di definire, tra l'altro: le condizioni Minime di Qualità, gli obiettivi dei piani di rinnovo delle Flotte, la clausola sociale, il Piano di Accesso al Dato ed le relative tecnologie.

Fermo restando quanto sopra riportato, al fine di valutare comparativamente i costi di esercizio derivanti da diverse configurazioni dei Lotti di gara, sono state condotte alcune simulazioni applicando la metodologia dei costi Standard.

In particolare, sono stati confrontati i costi standard derivanti da **due scenari**;

- 1) **Lotto Unico d'Ambito** che ricomprende tutti i servizi di TPL, urbani ed extraurbani, presenti nell'Ambito, per una dimensione complessiva di circa 21,8 milioni di km;
- 2) **Due Lotti Provinciali**, comprendenti ognuno i servizi urbani ed extraurbani, presenti nel rispettivo territorio provinciale per una dimensione di circa 12,7 milioni di chilometri per il Lotto di Modena e di 9,1 milioni per il Lotto di Reggio Emilia;

Non si è invece ritenuto di simulare ulteriori scenari che prevedessero una ripartizione in sub Lotti provinciali. In particolare, si ritiene che:

- l'articolazione in lotti geografici che comprendano servizi di competenza di entrambe le Agenzie non sarebbero supportati da valutazioni di natura trasportistica, anche in considerazione di una struttura della domanda dei servizi automobilistici fortemente autocontenuta all'interno del territorio di ciascuna provincia;
- l'articolazione in Lotti sub-provinciali (p.es. separando urbano ed extraurbano) comporterebbe Lotti molto piccoli (compresi tra 4 e 7 milioni di km) e quindi poco efficienti e appetibili ma, soprattutto, richiederebbe la realizzazione di due nuovi impianti da destinarsi, in ciascuna provincia, ad uno dei due lotti sub-provinciali.

Per le simulazioni economiche sono stati presi a riferimento i costi standard, in coerenza con quanto previsto dall'art. 17 del d.lgs. 19 novembre 1997, n. 422 che stabilisce che le compensazioni economiche stabilite nei contratti di servizio aventi a oggetto servizi di TPL siano *“determinate secondo il criterio dei costi standard, che dovrà essere osservato dagli enti affidanti nella quantificazione dei corrispettivi da porre a base d'asta”*, nonché dall'art. 27, comma 8-bis del DL 24 aprile 2017, n. 50, dove si prevede che i costi standard di cui all'art. 17 del d.lgs. 422/1997:

- sono quelli definiti in applicazione del decreto del Ministero delle infrastrutture e dei trasporti di cui all'articolo 1, comma 84, della L. 27 dicembre 2013, n. 147;
- costituiscono elemento di riferimento per la quantificazione delle compensazioni economiche e dei corrispettivi da porre a base d'asta, *“con le eventuali integrazioni che tengano conto della specificità del servizio e degli obiettivi degli EELL in termini di programmazione dei servizi e di promozione dell'efficienza del settore”*.

Il decreto in materia di costi standard menzionato dal DL 50/2017 è stato emanato dal Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (MIT) in data 28 marzo 2018 (DM 157/2018); per quanto sopra argomentato, esso costituisce da allora un riferimento ineludibile per gli enti affidanti.

La Misura 14 dell'Allegato “A” alla Delibera n. 154/2019 del 28 novembre 2019, che prevede l'obbligo per l'ente affidante di redigere un Piano economico finanziario simulato (di seguito PEFS) per ciascun lotto di gara, stabilisce che quest'ultimo sia elaborato tenendo conto dei costi standard, nei termini indicati dal Decreto-Legge n. 50/2017.

Peraltro, la stessa misura 14 (al punto 2) prevede - proprio con riferimento all'elaborazione del PEFS e alla definizione dei corrispettivi a base d'asta - che gli enti affidanti debbano procedere *“assumendo come elemento di riferimento il costo standard di cui al DM157/2018 con le eventuali integrazioni che tengano conto della specificità del servizio e degli obiettivi degli enti territoriali in termini di programmazione dei servizi e di promozione dell'efficienza del settore”*.

Il DM 157/2018 prevede il calcolo dei costi standard, ai sensi dell'art. 3, c. 1-2, sulla base del “metodo statistico della regressione” e dei seguenti parametri:

- velocità commerciale media (espressa in km/h) calcolata in coerenza con l'art. 2 del DM 157/2018;
- quantità di servizio offerta al pubblico (espressa in milioni di km);
- ammodernamento del materiale rotabile per la produzione del servizio.

L'algoritmo da utilizzarsi è quello individuato dall'art. 6 del DM 157/2018, che tiene conto dei costi industriali della produzione, dei costi generali, dell'equa remunerazione del capitale investito netto nonché delle tasse e delle imposte non detraibili (art. 3 c.7); degli obiettivi di efficienza produttiva (art. 8) e di ammodernamento del materiale rotabile (art. 9). In particolare, il costo standard così definito è:

- decrescente rispetto alla **velocità commerciale** media;

- costante rispetto alla **quantità di servizio** per contratti fino a 1 milione di km, decrescente rispetto a contratti da 1 fino a 4 milioni di km, crescente per contratti tra 4 e 10 milioni di km, costante oltre i 10 milioni di km;
- crescente rispetto all'ammodernamento del **materiale rotabile**.

Il costo di ammodernamento del materiale rotabile, in applicazione dell'Allegato 4 del Decreto Ministeriale 157/2018, è stato ricalcolato applicando **una riduzione pari al 50%** per tenere conto della percentuale storica di contribuzione pubblica per il rinnovo del parco autobus che consente di ridurre significativamente l'onere effettivo che rimane il capo all'Impresa Affidataria. Tale valore è da considerarsi provvisorio e cautelativo, il valore effettivo sarà definito in modo puntuale in sede di PEFS per tenere conto degli obiettivi sul rinnovo del parco, dei contributi di recente trasferiti alle IA per il rinnovo degli ultimi anni e per quello previsto nel corso dell'affidamento di gara

Inoltre, sono state applicate le seguenti rettifiche (i cui importi sono da considerarsi provvisori, come quello dell'ammodernamento, e che saranno approfonditi e affinati in sede di Consultazione e di PEFS):

- una rettifica per i minori di consumi derivanti dall'utilizzo di flotte elettriche, stimando un utilizzo medio di autobus ad alimentazione elettrica per il 50% delle percorrenze urbane e un risparmio pari a € 0,20/km (dato 2017) per i km svolti in elettrico. Quindi si è applicata una rettifica media di € 0,10/km per i servizi urbani;
- una rettifica per il costo del personale che nell'Ambito Secchia Panaro vede un costo medio degli autisti inferiore di circa il 10% rispetto a quello medio nazionale. Essendo l'incidenza media (parametrica) del costo degli autisti pari a circa 2,00 €/km per velocità commerciali registrate nell'Ambito, la correzione, in via provvisoria e cautelativa è pari a € 0,20/km (valori 2017) per tutti i servizi.

Il costo standard "Micro" così calcolato e contestualizzato è stato quindi aggiornato al 2028 incrementandolo, come previsto dall'art. 10 del DM 157/2018, dell'coefficiente inflattivo dell'indice ISTAT NIC 072 prendendo come base il valore dell'indice all'anno 2017 (anno di riferimento dei costi standard) e il 2027 (anno precedente a quello di riferimento). Non essendo noto il valore dell'indice per gli anni 2026 e 2027 per questi si è applicato:

- per 2026, il tasso di inflazione programmato ultimo pubblicato dal governo (Documento di finanza pubblica - Relazione annuale sui progressi compiuti nel 2025 Deliberato dal Consiglio dei ministri il 22 aprile 2026), pari **al 2,4%**;
- per il 2027 l'indice IPCA di cui al citato documento, pari **al 2,0%**.

Complessivamente l'adeguamento inflattivo del costo standard da applicarsi per il 2028 (anno di previsto avvio dei servizi da affidare con la procedura di gara di cui alla presente Relazione) è quindi pari al **24,9%**.

Come si può osservare dalla seguente tabella, emerge che il minore costo complessivo corrisponde all'articolazione in due Lotti di Gara provinciali. Infatti, il costo totale della configurazione a Lotto Unico d'Ambito rispetto a quella a due Lotti provinciali è superiore di circa 2,4 milioni di euro.

Dato	Lotto unico Ambito	Lotti Provinciali		Lotto unico	Lotti Provinciali
		Modena	Reggio Emilia		
Percorrenze urbane (km)	10.342.985,00	5.693.910,00	4.649.075,00	10.342.985,00	16.036.895,00
Percorrenze extraurbane (km)	11.473.357,00	7.021.695,00	4.451.662,00	11.473.357,00	18.495.052,00
Velocità commerciale urbana (km/h)	18,06	17,56	18,72		
Velocità commerciale extra urbana (km/h)	28,51	28,68	28,24		
Dimensione Lotto (Mln km)	21,82	12,72	9,10		
Costo standar "Macro" valori 2017 (€/km)	4,46				
Rettifica ammodernamento Urbani (%)	50%	50%	50%		
Rettifica Consumi Urbani (€/km)	-0,10	-0,10	-0,10		
Rettifica costo del personale di Guida (€/km)	-0,20	-0,20	-0,20		
Costo Standard "Micro" valori 2017 (€/km)	3,471	3,460	3,273		
Inflazione cumulata 2017-2027 (%)	24,90%	24,90%	24,90%		
Costo standard "Micro" 2028 (€/km)	4,33	4,32	4,09	4,33	4,22
Costo standard "Micro" 2028 (€)	94.572.703,31	54.959.675,80	37.203.685,36	94.572.703,31	92.163.361,16

Tabella 10-1 Costi standard servizio TPL: Scenari simulati (Fonte: Elaborazione AMO-ARE).

Risulta quindi evidente la convenienza anche economica di un affidamento su due Lotti di Gara provinciali rispetto al Lotto unico d'Ambito/bacino.

In termini di rapporto ricavi costi, lo scenario a due lotti, a parità di ricavi tariffari che non si considerano influenzati nel loro complesso dall'articolazione in lotti di gara, risulta ovviamente preferibile avendo un rapporto ricavi costi superiore (30,9% contro 30,1% nella simulazione).

	Lotto unico Ambito	Lotti provinciali		Lotto unico	Lotti provinciali
		Modena	Reggio Emilia		
Coverage ratio (ricavi da traffico/Costo toale incl. Remun.)					
Urbano	27,0%	26,9%	28,7%	27,0%	27,7%
Extraurbano	33,6%	34,0%	35,3%	33,6%	34,5%
Altro	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
TOTALE	30,1%	30,4%	31,6%	30,1%	30,9%

Tabella 10-2 Coverage ratio: Scenari simulati (Fonte: Elaborazione AMO-ARE).

Infine, in termini di oneri per le Agenzie, lo scenario a due Lotti, avendo un costo inferiore, sarebbe più conveniente. Nelle simulazioni emergerebbe un fabbisogno ancora da colmare rispetto alle risorse attualmente disponibili (anno 2025), mediamente inferiori del 6% rispetto al fabbisogno stimato, comunque in misura inferiore a quello derivante dallo scenario a lotto unico (-10%). Tale differenza potrà essere coperta:

- dalla prevista rettifica dei costi, anche per tenere conto dell'effettiva incidenza delle contribuzioni per gli investimenti che potranno portare ad una riduzione dei costi per ammortamento e remunerazione del capitale, in questa sede cautelativamente stimati;

- dall'adeguamento delle risorse regionali nel 2028 rispetto al 2025 (l'adeguamento inflattivo del triennio già coprirebbe il fabbisogno);
- da un eventuale ulteriore adeguamento tariffario, che nella simulazione è stimato nel 5% per il periodo 2027-2028.

Nell'eventualità di una residua inadeguatezza delle risorse disponibili si potrà procedere ad una rettifica dei servizi a base di gara, da recuperare utilizzando gli eventuali ribassi d'asta.

10.4 CONCLUSIONI

Alla luce dell'analisi di cui ai precedenti paragrafi con queste osservazioni, si ritiene che:

- a) il **costo di produzione** dei servizi, da considerare per la definizione dei corrispettivi a base d'asta nell'ambito dei PEFS, sarebbe:
 - i. superiore con una articolazione su unico Lotto di Ambito rispetto all'articolazione su due Lotti;
 - ii. superiore nel caso di articolazione in ulteriori lotti sub-provinciali a causa, in particolare, della struttura logistica degli impianti di proprietà delle Agenzie messi a disposizione dei concorrenti;
- b) il mantenimento della unitarietà della gestione dei servizi a livello provinciale (urbani ed extraurbani) consente di assicurare il tendenziale raggiungimento del 35% del **rapporto Ricavi/costi**;
- c) una **dimensione dei Lotti di circa 10 milioni** di chilometri/anno assicura una **elevata contendibilità** della procedura, in considerazione:
 - i. della presenza sul mercato europeo, nazionale, ma anche regionale, di numerosi operatori di dimensione tale da possedere i necessari requisiti per partecipare alla gara;
 - ii. della disponibilità di un deposito principale in ciascuna provincia oggi destinato sia ai servizi urbani che extraurbani;
 - iii. del contenuto investimento richiesto ai concorrenti;
- d) una eventuale ulteriore articolazione in Lotti di scala sub-provinciale, suddividendo i servizi urbani da quelli extraurbani:
 - i. determinerebbe Lotti di gara contenuti e che potrebbero avere una scarsa appetibilità per gli operatori più grandi e strutturati;
 - ii. richiederebbe di individuare un'altra area di deposito in ciascuna provincia, oggi non presente, ovvero di richiedere ai concorrenti di reperire tale area, con conseguenti oneri aggiuntivi sulla procedura, maggiore tempo ed elevato rischio di una minore partecipazione.

Pertanto, l'articolazione individuata, che assicura la massimizzazione dell'efficienza produttiva e della contendibilità, nonché l'efficacia della gestione contrattuale, è la suddivisione dei servizi dell'Ambito Secchia-Panaro in due lotti corrispondenti al territorio delle due province.