



REGIONE
CALABRIA

DIPARTIMENTO *“INFRASTRUTTURE, LAVORI PUBBLICI, MOBILITÀ”*

SETTORE *“SUPPORTO GESTIONALE AGLI INTERVENTI DELL'AREA FUNZIONALE
TRASPORTI - OSSERVATORIO MOBILITÀ E SICUREZZA STRADALE”*

**Relazione annuale del Trasporto Pubblico Locale
2018 e 2019**



**REGIONE
CALABRIA**

Relazione annuale del Trasporto Pubblico Locale 2018 e 2019

Regione Calabria

Presidente: On. Jole Santelli

Assessorato alle Infrastrutture, Pianificazione e sviluppo territoriale, Pari opportunità

Assessore: Ing. Domenica Catalfamo

Dipartimento “Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità”

Dirigente Generale: Ing. Domenico Pallaria

Settore “Supporto gestionale area trasporti - Osservatorio sulla mobilità e sicurezza stradale”

Dirigente: Avv. Filomena Tiziana Corallini

Redazione a cura di: T. Corallini, D. Cosco, F. Iannaccari, C. Marasco

| | |
|---|-----------|
| PREMESSA..... | 8 |
| 1. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO | 9 |
| 1.1 - La c.d. “tutela della concorrenza” e le modalità di affidamento e gestione dei servizi di Trasporto Pubblico Locale nella disciplina europea..... | 9 |
| 1.2 - La disciplina nazionale nei più recenti interventi normativi..... | 11 |
| 1.3 - La disciplina di settore nell’evoluzione normativa..... | 14 |
| 1.4 - Il fondo nazionale per il TPL: riferimenti normativi..... | 20 |
| 1.5 - Le nuove modalità di attribuzione dei finanziamenti del fondo TPL..... | 21 |
| 1.6 - Lo stato di attuazione della Legge n. 35 del 2015 “Norme per i servizi di TPL” | 25 |
| 1.7 - Pianificazione, programmazione e altri provvedimenti di carattere generale | 25 |
| 1.8 - L’organizzazione dei servizi | 28 |
| 2. TRASPORTO PUBBLICO LOCALE SU GOMMA | 30 |
| 2.1 - Premessa | 30 |
| 2.2 - Contratti..... | 31 |
| 2.3 - Valutazione ed elaborazione dei dati..... | 32 |
| 2.4 - Le percorrenze del servizio di Trasporto Pubblico Locale | 32 |
| 2.4.1 - I servizi extraurbani..... | 32 |
| 2.4.2 - I servizi urbani | 35 |
| 2.5 - Il finanziamento del servizio | 36 |
| 2.6 - Analisi dei ricavi da traffico | 39 |
| 2.6.1 - I servizi extraurbani..... | 39 |
| 2.6.2 - I servizi urbani | 42 |
| 2.7 - Analisi dati economici sulla base del coefficiente di esercizio del servizio di TPL..... | 44 |
| 2.7.1- I servizi extraurbani | 44 |
| 2.7.2 - I servizi urbani | 49 |
| 2.8 - Analisi dei passeggeri..... | 51 |
| 2.8.1 - I servizi extraurbani..... | 51 |
| 2.8.2 - Servizi urbani..... | 53 |
| 2.9 - Elaborazione dati nel quadriennio 2015-2019 | 55 |
| 2.10 - Confronto delle percorrenze esercite dal servizio TPL | 55 |
| 2.10.1 - I servizi extraurbani periodo 2015 - 2018 | 55 |
| 2.10.2 - I servizi urbani | 57 |
| 2.11 - Confronto dei corrispettivi regionali per lo svolgimento dei servizi di TPL | 57 |
| 2.11.1 - I servizi extraurbani | 57 |
| 2.11.2 - I servizi urbani | 59 |
| 2.12 - Confronto ricavi da traffico 2018-2019 | 59 |
| 2.12.1 - I servizi extraurbani | 59 |
| 2.12.2 - I servizi urbani | 62 |
| 2.13 - Confronto del coefficiente di servizio | 64 |
| 2.13.1 - I servizi extraurbani | 64 |
| 2.13.2 - I servizi urbani | 65 |
| 3. I FLUSSI VEICOLARI | 66 |
| 3.1 - Dati relativi all’anno 2018 – Analisi delle informazioni..... | 66 |
| 3.2 - Dati relativi all’anno 2019 – Analisi delle informazioni..... | 76 |
| 3.3 - L’andamento rispetto all’anno 2018 | 86 |
| 4. ANALISI TPL SU FERRO..... | 88 |
| 4.1 - Il servizio offerto e analisi delle informazioni acquisite | 88 |
| 4.2 - Interscambio treno - bus | 104 |
| 4.3 - Dati relativi all’offerta del servizio ferroviario | 105 |

| | |
|---|------------|
| 5. IL TRAFFICO AEROPORTUALE | 106 |
| 5.1 - Il traffico aeroportuale nazionale..... | 106 |
| 5.1.1 - I dati di traffico | 107 |
| 5.2 - L'andamento del traffico nazionale ed internazionale | 112 |
| 5.3 - Il traffico aeroportuale regionale | 114 |
| 5.4 - L'andamento del traffico regionale..... | 116 |
| 6. INQUINAMENTO ATMOSFERICO | 119 |
| 6.1 - La normativa di riferimento..... | 119 |
| 6.2 - L'organizzazione nel territorio e il sistema modellistico previsionale della regione Calabria | 121 |
| 6.3 - Il monitoraggio relativo all'anno 2018 | 123 |
| 6.4 - Il monitoraggio relativo all'anno 2019 | 127 |
| 7. IL TRASPORTO REGIONALE CALABRESE, QUELLO DELL'EMILIA-ROMAGNA E DELLE ALTRE REGIONI DEL MEZZOGIORNO: CONFRONTO TRA I PRINCIPALI INDICATORI. DUE REGIONI A CONFRONTO: LA SCELTA DELL'EMILIA-ROMAGNA | 135 |
| 7.1 - Premessa..... | 135 |
| 7.2 - Indicatori demografici ed economici | 135 |
| 7.3 - Gli indicatori del TPL..... | 138 |
| 7.3.1 - Bus*km effettuati del servizio TPL | 139 |
| 7.3.2 - Ricavi da traffico del servizio di TPL | 141 |
| 7.3.2 - Treno*km effettuati dal servizio ferroviario regionale | 143 |
| 7.3.3 - Stima passeggeri del servizio TPL e ferroviario | 145 |
| 7.4 - Gli indicatori del traffico aeroportuale | 148 |
| 7.4.1 - Traffico complessivo..... | 148 |
| 7.4.2 - Totale passeggeri trasportati | 150 |

TABELLE

| | |
|---|-----|
| Tabella 1: Trasporto Pubblico Locale su gomma. Società Consortili | 30 |
| Tabella 2: Contratti vigenti | 31 |
| Tabella 3: Servizi di TPL su gomma urbano (2018 e 2019) | 35 |
| Tabella 4: Fasce chilometriche per erogazione contributo regionale (2018/2019) | 38 |
| Tabella 5: Ricavi da traffico extraurbano dei consorzi di TPL (2018) | 39 |
| Tabella 6: Ricavi da traffico extraurbano dei consorzi di TPL (2019) | 40 |
| Tabella 7/2018: Ricavi da traffico urbano dei consorzi di TPL | 42 |
| Tabella 7/2019: Ricavi da traffico urbano dei consorzi di TPL | 43 |
| Tabella 8/2018: Passeggeri trasportati in ambito del servizio extraurbano 2018 | 51 |
| Tabella 8/2019: Passeggeri trasportati in ambito del servizio extraurbano | 52 |
| Tabella 9/2018: passeggeri trasportati in ambito del servizio urbano | 53 |
| Tabella 9/2019: passeggeri trasportati in ambito del servizio urbano | 54 |
| Tabella 10: ricavi da traffico extraurbano per le aziende TPL (2015 - 2019) | 62 |
| Tabella 11: Fasce di punta anno 2018 | 69 |
| Tabella 12: Mese di aprile 2018 – Date e fasce di punta | 71 |
| Tabella 13: Traffico veicoli leggeri – Anno 2018 | 72 |
| Tabella 14: Fasce di punta anno 2019 | 80 |
| Tabella 15: Mese di agosto 2019 – Date e fasce di punta | 82 |
| Tabella 16: Mese di agosto 2019 – distribuzione veicoli nelle fasce di punta | 84 |
| Tabella 17: Confronto anno 2018-2019 - Flusso veicolare sui volumi di traffico | 86 |
| Tabella 18: Numero passeggeri saliti e discesi nelle stazioni con più elevato numero di viaggiatori | 103 |
| Tabella 19: Dati di traffico aereo anno 2018 (n. movimenti/n. passeggeri/n. cargo) | 108 |
| Tabella 20: Arrivi e partenze anno 2018 (n. movimenti/n. passeggeri/n. cargo) | 109 |
| Tabella 21: Dati di traffico aereo anno 2019 (n. movimenti/n. passeggeri/n. cargo) | 110 |
| Tabella 22: Arrivi e partenze anno 2019 (n. movimenti/n. passeggeri/n. cargo) | 111 |
| Tabella 23: Passeggeri trasportati - aeroporti calabresi anni 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 | 116 |
| Tabella 24: Cargo - aeroporti calabresi anni 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019 | 117 |
| Tabella 25: Popolazione residente e densità | 136 |
| Tabella 26: Popolazione residente nei comuni capoluogo di provincia dell'Emilia-Romagna | 136 |
| Tabella 27: Popolazione residente nei comuni capoluogo di provincia della Calabria | 136 |
| Tabella 28: Confronto demo-sociale tra Calabria ed Emilia-Romagna, anni 2018-2019 | 137 |
| Tabella 29: Principali indicatori demo-sociali delle regioni del Mezzogiorno, anni dal 2016 al 2019 | 137 |
| Tabella 30: Assegnazioni fondo nazionale TPL | 138 |
| Tabella 31: Confronto dei chilometri attesi percorsi dai bus | 139 |
| Tabella 32: Confronto dei chilometri attesi percorsi dai bus con il Mezzogiorno | 139 |
| Tabella 33: Confronto dei chilometri percorsi dai bus per abitante | 140 |
| Tabella 34: Confronto dei chilometri percorsi dai bus per abitante con il Mezzogiorno | 140 |
| Tabella 35: Confronto dei ricavi da traffico | 141 |
| Tabella 36: Confronto dei ricavi da traffico per il Mezzogiorno | 142 |
| Tabella 37: Confronto dei ricavi da traffico per abitante | 142 |
| Tabella 38: Confronto dei ricavi da traffico per abitante per il Mezzogiorno | 143 |
| Tabella 39: Confronto dei chilometri attesi percorsi dai treni | 143 |
| Tabella 40: Confronto dei chilometri attesi percorsi dai treni con il Mezzogiorno | 144 |
| Tabella 41: Confronto dei chilometri attesi percorsi dai treni per abitante | 144 |
| Tabella 42: Confronto dei chilometri attesi percorsi dai treni per abitante con il Mezzogiorno | 145 |
| Tabella 43: Confronto passeggeri del servizio TPL | 146 |
| Tabella 44: Confronto passeggeri del servizio TPL con il Mezzogiorno | 146 |
| Tabella 45: Confronto passeggeri per chilometri percorsi dal TPL - gomma | 147 |
| Tabella 46: Confronto passeggeri per chilometri percorsi dal TPL - gomma con il Mezzogiorno | 147 |
| Tabella 47: Traffico aeroportuale dei principali aeroporti | 148 |
| Tabella 48: Traffico aeroportuale dei principali aeroporti del Mezzogiorno | 149 |
| Tabella 49: Passeggeri trasportati dai principali aeroporti | 150 |
| Tabella 50: Passeggeri trasportati dai principali aeroporti del Mezzogiorno | 151 |

FIGURE

| | |
|--|-----|
| Figura 1/2018: Bus*km/anno eserciti in ambito extraurbano dai consorzi in Calabria | 33 |
| Figura 1/2019: Bus*km/anno eserciti in ambito extraurbano dai consorzi in Calabria | 33 |
| Figura 2/2018: Distribuzione mensile dei bus*km extraurbani | 34 |
| Figura 2/2019: Distribuzione mensile dei bus*km extraurbani | 34 |
| Figura 3/2018: Bus*km/anno eserciti in ambito urbano dai consorzi in Calabria | 35 |
| Figura 3/2019: Bus*km/anno eserciti in ambito urbano dai consorzi in Calabria | 36 |
| Figura 4/2018: Corrispettivi erogati per i servizi extraurbani in Calabria | 37 |
| Figura 4/2019: Corrispettivi erogati per i servizi extraurbani in Calabria | 37 |
| Figura 5/2018: Corrispettivi erogati per i servizi urbani | 38 |
| Figura 5/2019: Corrispettivi erogati per i servizi urbani in Calabria | 39 |
| Figura 6/2018: Ricavi da traffico extraurbano dei consorzi di TPL | 40 |
| Figura 6/2019: Ricavi da traffico extraurbano dei consorzi di TPL | 41 |
| Figura 7/2018: Distribuzione mensile dei ricavi da traffico extraurbano | 41 |
| Figura 7/2019: Distribuzione mensile dei ricavi da traffico extraurbano | 42 |
| Figura 8/2018: Ricavi da traffico urbano dei consorzi di TPL | 43 |
| Figura 8/2019: Ricavi da traffico urbano dei consorzi di TPL | 44 |
| Figura 9/2018: Coefficiente di esercizio e standard minimo nazionale | 45 |
| Figura 9/2019: Coefficiente di esercizio e standard minimo nazionale | 45 |
| Figura 10/2018: Distribuzione mensile del coefficiente di esercizio | 46 |
| Figura 10/2019: Distribuzione mensile del coefficiente di esercizio | 47 |
| Figura 11/2018: Linee extraurbane classificate in funzione del coefficiente di esercizio | 48 |
| Figura 11/2019: Linee extraurbane classificate in funzione del coefficiente di esercizio | 49 |
| Figura 12/2018: Linee urbane classificate in funzione del coefficiente di esercizio | 50 |
| Figura 12/2019: Linee urbane classificate in funzione del coefficiente di esercizio | 50 |
| Figura 13/2018: Passeggeri trasportati in ambito del servizio extraurbano | 51 |
| Figura 13/2019: Passeggeri trasportati in ambito extraurbano | 52 |
| Figura 14/2018: Passeggeri trasportati in ambito urbano | 53 |
| Figura 14/2019: Passeggeri trasportati in ambito urbano | 54 |
| Figura 15/2018: Confronto tra bus*km eserciti in ambito extraurbano nel periodo 2015-2018 | 55 |
| Figura 15/2019: Confronto tra bus*km eserciti in ambito extraurbano nel periodo 2015-2019 | 56 |
| Figura 16: Confronto tra bus*km eserciti in ambito urbano nel periodo 2015-2019 | 57 |
| Figura 17: Confronto tra i corrispettivi erogati per i servizi extraurbani nel periodo 2015-2019 | 58 |
| Figura 18: Confronto tra i corrispettivi erogati per i servizi urbani nel periodo 2015-2019 | 59 |
| Figura 19: Confronto tra i ricavi in ambito extraurbano nel periodo 2015-2019 | 60 |
| Figura 20: Ricavi da traffico extraurbano per le aziende TPL (2019) | 61 |
| Figura 21: Confronto tra ricavi da traffico extraurbano nel periodo 2015-2019 | 61 |
| Figura 22: Confronto tra i ricavi in ambito urbano nel periodo 2015-2019 | 63 |
| Figura 23: Confronto delle linee extraurbane in funzione del coefficiente di esercizio nel periodo 2016-2019 | 64 |
| Figura 24: Confronto delle linee extraurbane in funzione del coefficiente di esercizio nel periodo 2016-2019 | 65 |
| Figura 25: Rappresentazione grafica delle fasce di punta anno 2018 | 70 |
| Figura 26: Mesi di punta anno 2018 | 71 |
| Figura 27: Mese di aprile 2018 – Giorni di punta | 72 |
| Figura 28: Mese di agosto 2018 – Giorni di punta | 73 |
| Figura 29: Rappresentazione grafica del traffico veicoli leggeri – Anno 2018 | 74 |
| Figura 30: Rappresentazione grafica proporzionalità veicoli leggeri/pesanti | 75 |
| Figura 31: Rappresentazione grafica delle fasce di punta anno 2019 | 80 |
| Figura 32: Mesi di punta anno 2019 | 81 |
| Figura 33: Mese di luglio 2019 – Giorni di punta | 82 |
| Figura 34: Mese di agosto 2019 – Giorni di punta | 83 |
| Figura 35: Mese di agosto 2019 – Rappresentazione grafica della distribuzione veicoli nelle fasce di punta | 84 |
| Figura 36: Rappresentazione grafica proporzionalità veicoli leggeri/pesanti | 85 |
| Figura 37: Confronto anno 2018-2019 – Rappresentazione grafica sul flusso veicolare leggero sui volumi di traffico | 86 |
| Figura 38: Confronto anno 2018-2019 – Rappresentazione grafica sul flusso veicolare pesante sui volumi di traffico | 87 |
| Figura 39: Km di linee per importanza | 94 |
| Figura 40: Km di linee in base alla tipologia di binario | 94 |
| Figura 41: Linee in base alla tipologia di alimentazione rapportato al binario | 95 |
| Figura 42: Numero di fermate effettuate con distinzione del territorio | 96 |
| Figura 43: Passeggeri saliti e discesi nelle stazioni più frequentate | 103 |
| Figura 44: Primi dieci aeroporti per numero di passeggeri - anno 2018 | 113 |
| Figura 45: Primi dieci aeroporti per numero di passeggeri - anno 2019 | 113 |
| Figura 46: Primi 10 aeroporti per traffico merci - anno 2018 | 113 |
| Figura 47: Primi 10 aeroporti per traffico merci - anno 2019 | 114 |
| Figura 48: Andamento passeggeri trasportati negli ultimi 5 anni | 116 |
| Figura 49: Andamento cargo trasportato negli ultimi 5 anni | 117 |
| Figura 50: Zonizzazione ed ubicazione delle stazioni di monitoraggio della rete regionale della qualità dell'aria | 122 |
| Figura 51: Biossido di zolfo. Massime medie giornaliere nelle stazioni della RRQA | 124 |

| | |
|---|-----|
| Figura 52: Monossido di carbonio. Massima media mobile giornaliera nell'anno nelle stazioni della RRQA | 125 |
| Figura 53: Biossido di azoto. Medie annuali nelle stazioni della RRQA | 125 |
| Figura 54: Campi di concentrazione massima oraria giornaliera (post-elaborazione con contributo di polveri sahariane grossolane) 20/11/2018 | 126 |
| Figura 55: Biossido di zolfo. Massime medie giornaliere nelle stazioni della RRQA | 128 |
| Figura 56: Monossido di carbonio. Massima media mobile giornaliera nell'anno nelle stazioni della RRQA | 128 |
| Figura 57: Biossido di azoto. Medie annuali nelle stazioni della RRQA | 129 |
| Figura 58: Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana | 130 |
| Figura 59: Ozono. Superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana | 131 |
| Figura 60: Campi di concentrazione medi giornalieri (post-elaborazione con contributo di polveri sahariane grossolane) 25/04/2019 | 132 |
| Figura 61: Campi di concentrazione medi giornalieri (post-elaborazione con contributo di polveri sahariane fini) 25/04/2019 | 133 |

PREMESSA

Con la presente relazione, l'Osservatorio per la Mobilità e la sicurezza stradale della regione Calabria, istituito con la legge regionale n. 35 del 2015, art. 11 e dalla D.G.R. n. 541 del 2015 intende presentare i risultati della propria attività ed illustrare i dati economici e trasportistici utili a delineare in modo adeguato l'ambito degli interventi necessari a migliorare i servizi di trasporto.

La relazione è articolata in sette capitoli.

Il primo di essi propone il quadro normativo di riferimento, con particolare riguardo alle modalità di affidamento e gestione dei servizi di trasporto pubblico nella disciplina europea ed in quella nazionale; illustra, poi, la disciplina del Fondo nazionale per il TPL e le relative modalità di attribuzione, oltre a delineare lo stato di attuazione della normativa regionale in materia. Segue la parte relativa all'elaborazione dei dati relativi al trasporto pubblico locale su gomma, con riferimento ai servizi urbani ed extraurbani e all'analisi dei ricavi.

Il capitolo successivo è dedicato all'illustrazione dei dati del trasporto pubblico su ferro. Segue l'analisi dei dati relativi al traffico aeroportuale regionale, con particolare riferimento al numero dei passeggeri trasportati.

Nella presente edizione si è ritenuto di presentare altresì la normativa di riferimento in materia di inquinamento atmosferico. A tal fine, infatti, l'Osservatorio acquisisce i dati relativi al monitoraggio dei parametri di inquinamento atmosferico, secondo quanto previsto dalla normativa nazionale e regionale in materia.

La parte conclusiva propone un confronto con i principali indicatori del trasporto regionale calabrese confrontati con quelli di altre regioni le quali, differenti e virtuose per alcuni aspetti possono essere considerate dei benchmark cui tendere.

Si evidenzia, infine, che il periodo considerato dalla presente relazione riguarda due annualità, 2018 e 2019, nel corso delle quali è indubbiamente cresciuta la domanda effettiva di servizi di mobilità in un periodo, peraltro, denso di novità normative, con bassa soddisfazione degli utenti italiani rispetto alla media dei paesi europei, sebbene la situazione risulti indubbiamente in miglioramento rispetto all'ultima rilevazione (*Flash eurobarometer 463, 2013*).

1. IL QUADRO DI RIFERIMENTO NORMATIVO

1.1 - LA C.D. "TUTELA DELLA CONCORRENZA" E LE MODALITÀ DI AFFIDAMENTO E GESTIONE DEI SERVIZI DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE NELLA DISCIPLINA EUROPEA

La presente relazione prende avvio dalla ricognizione dei profili concernenti le modalità di affidamento e gestione dei servizi di trasporto pubblico locale. Tale ricognizione è opportuna in considerazione della diversa distribuzione costituzionale delle competenze regolative: da un lato, infatti, la disciplina degli affidamenti rientra nella materia "tutela della concorrenza" (*Corte Cost. sent. n. 1/2014*), laddove invece, in via generale, il Trasporto Pubblico Locale è oggetto di potestà residuale da parte delle regioni (*Corte Cost. sent. n. 222/2005*).

A tale stregua, deve preliminarmente evidenziarsi che le modalità di affidamento del servizio di trasporto pubblico locale sono state disciplinate a livello europeo - nell'arco di tempo cui la presente attività ricognitiva fa riferimento - dal regolamento (CE) n. 1370/2007, così come modificato dal regolamento 2016/2338, entrato in vigore il 24 dicembre 2017, relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia. Esso prevede, altresì, le condizioni alle quali le Autorità competenti, se impongono o stipulano obblighi di servizio pubblico, compensano gli operatori di servizio pubblico per i costi sostenuti e/o conferiscono loro diritti di esclusiva in cambio dell'assolvimento degli obblighi di servizio pubblico.

Il regolamento testé indicato prevede (*art. 5*) l'applicazione, a decorrere dal 3 dicembre 2019, di tre possibili modalità di affidamento del servizio: la prima è la procedura di affidamento mediante gara, modalità che deve comunque essere ammessa dagli ordinamenti degli stati membri; le altre due modalità, facoltative e che possono, pertanto, anche essere non previste o addirittura non consentite dalle singole legislazioni nazionali, sono quella della gestione diretta (cioè la fornitura del servizio da parte delle stesse Autorità locali competenti) e quella dell'aggiudicazione mediante affidamento diretto ad un soggetto distinto.

La possibilità di affidamento diretto è però subordinata, in ogni caso, alla presenza di determinati requisiti: l'affidamento deve avvenire a favore di un soggetto giuridicamente distinto su cui l'Autorità pubblica eserciti un controllo analogo a quello esercitato sulle proprie strutture (deve trattarsi cioè di una società in house) e non ci deve essere un divieto da parte del legislatore nazionale. Gli affidamenti diretti, peraltro, sono sempre consentiti (fatto salvo il divieto da parte del legislatore nazionale) al di sotto di determinate soglie di valore e dimensione del servizio.

È però da ricordare che per i contratti di trasporto pubblico ferroviario di passeggeri è stata introdotta una speciale disciplina di deroga al principio generale degli affidamenti con gara, che consente fino al 2 dicembre 2019 (salvo che non sia vietato dalle legislazioni nazionali) l'affidamento diretto e per una durata massima di 10 anni, prorogabile del 50% in caso di investimenti dell'operatore. Sulla base delle rilevazioni dell'Autorità dei trasporti tale

procedura risulta adottata da alcune regioni per i contratti di trasporto pubblico ferroviario regionale. Successivamente al 2019 e fino al 2023 sarà consentito stipulare contratti per l'affidamento con le regole attuali per un massimo di 10 anni, ma senza possibilità di proroga per investimenti.

Il legislatore italiano, con l'articolo 61 della Legge n. 99/2009 ha, comunque, consentito l'utilizzo di tutte e tre le modalità di affidamento previste dalla disciplina europea, concedendo espressamente alle Autorità competenti la facoltà di aggiudicare direttamente i contratti di servizio, anche in deroga alla disciplina di settore, avvalendosi delle previsioni dell'articolo 5, paragrafi 2, 4, 5 e 6, e dell'articolo 8, paragrafo 2, del regolamento (CE) n. 1370/2007.

In particolare: l'articolo 5, paragrafo 4, del regolamento prevede che, a meno che sia vietato dalla legislazione nazionale, le Autorità competenti abbiano la "facoltà di aggiudicare direttamente i contratti di servizio pubblico il cui valore annuo medio stimato è inferiore a 1.000.000 EUR o, nel caso di contratto di servizio pubblico che include servizi di trasporto pubblico ferroviario di passeggeri, inferiore a 7.500.000 EUR oppure che riguardano la fornitura di servizi di trasporto pubblico di passeggeri inferiore a 300.000 chilometri l'anno".

L'articolo 5, paragrafo 6, del regolamento prevede, sempre che non venga vietato dalla legislazione nazionale, che le Autorità competenti abbiano la "facoltà di aggiudicare direttamente i contratti di servizio pubblico di trasporto per ferrovia, fatta eccezione per altri modi di trasporto su rotaia quali metropolitana o tram".

L'art. 5, par. 4-bis dal regolamento (CE) n. 1370/2007 consente poi all'Autorità competente, con decisione motivata, pubblicata e comunicata alla commissione europea, la facoltà di aggiudicare direttamente i contratti di servizio pubblico inerenti a servizi di trasporto pubblico ferroviario di passeggeri ove si verificano le seguenti due condizioni:

- a) qualora consideri l'aggiudicazione diretta giustificata dalle pertinenti caratteristiche strutturali e geografiche del mercato e della rete interessati, valutando in particolare la loro dimensione, le caratteristiche della domanda, la complessità della rete, l'isolamento dal punto di vista tecnico e geografico e i servizi che rientrano nel contratto;
- b) qualora tale contratto si traduca in un miglioramento della qualità dei servizi o dell'efficienza, o di entrambi, in termini di costi rispetto al contratto di servizio pubblico aggiudicato in precedenza.

Infine, ai par. 3-bis e 3-ter, è altresì prevista la possibilità di aggiudicare direttamente, in circostanze eccezionali per un periodo limitato (massimo per cinque anni) - e sempre che non sia vietato dalla legislazione nazionale - nuovi contratti di servizio pubblico per il trasporto pubblico ferroviario di passeggeri, in presenza di particolari condizioni.

Il regolamento (CE) 1370/2007 prevede un'applicazione graduale della nuova disciplina, disponendo che fino al 2 dicembre 2019 gli stati membri adottino misure per conformarsi gradualmente all'articolo 5, al fine di evitare gravi problemi strutturali, in particolare per

quanto riguarda la capacità di trasporto (si veda per ulteriori approfondimenti la complessità normativa e le competenze in materia di TPL, camera.it).

1.2 - LA DISCIPLINA NAZIONALE NEI PIÙ RECENTI INTERVENTI NORMATIVI

Con il Decreto legge n. 50 del 2017 è stato realizzato un ampio intervento normativo in materia. Il suddetto decreto ha, infatti, introdotto importanti modifiche sulle modalità di affidamento dei servizi e sulla scelta del contraente, sulle compensazioni, sui livelli di servizio di Trasporto Pubblico Locale, nonché sulla definizione degli ambiti e dei bacini del servizio pubblico.

Per quanto riguarda l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale, l'articolo 27 (commi 1-8) promuove l'utilizzo di procedure ad evidenza pubblica, facendone derivare conseguenze ai fini della ripartizione del fondo TPL dal momento che si prevede la penalizzazione - in termini di riduzione delle risorse nella ripartizione fra le regioni - nei casi in cui, entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello di riparto, i servizi di trasporto pubblico locale e regionale non siano stati affidati con procedure di evidenza pubblica, non risulti pubblicato il bando di gara, ovvero nel caso di gare non conformi alle misure di cui alle delibere dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti, nonché, per i servizi ferroviari regionali, nel caso in cui non sia effettuata la pubblicazione entro il 2 dicembre 2018 (termine prorogato dal Decreto legge n. 91 del 2018) ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del medesimo regolamento (CE). In tal caso, la riduzione che si applica alla quota di ciascuna regione è pari al quindici per cento del valore dei corrispettivi dei contratti di servizio non affidati con tali procedure e le risorse che ne conseguono vengono ripartite tra le altre regioni. La riduzione non si applica peraltro ai contratti di servizio già affidati, alla data del 30 settembre 2017, in conformità alle disposizioni del regolamento (CE) n. 1370/2007, e sino alla loro scadenza, nonché per i servizi ferroviari regionali nel caso di avvenuta pubblicazione alla stessa data delle informazioni richieste dall'articolo 7, comma 2, del regolamento.

L'intervento normativo di cui sopra prevede, comunque, clausole di salvaguardia al fine di evitare una eccessiva riduzione delle risorse disponibili per le singole regioni, stabilendo, tra l'altro, che nel primo quinquennio di applicazione il riparto non possa determinare, per ciascuna regione, una riduzione annua maggiore del 10 per cento rispetto alle risorse trasferite nel 2015. Il fondo TPL (si veda anche l'apposito paragrafo) viene ripartito entro il 30 giugno di ogni anno con decreto ministeriale, ed entro il 15 gennaio di ciascun anno viene ripartito tra le regioni, a titolo di anticipazione, l'ottanta per cento dello stanziamento del fondo.

Il comma 12-quater dell'art. 27 ha poi stabilito il principio di separazione delle funzioni di regolazione, indirizzo, organizzazione e controllo e quelle di gestione dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale. La norma stabilisce, in particolare, l'obbligo per l'ente locale o la regione affidante di avvalersi obbligatoriamente di un'altra stazione appaltante per lo

svolgimento della procedura di affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale qualora il gestore uscente, ovvero uno dei concorrenti, sia controllato o partecipato dall'ente affidante, ovvero sia affidatario del servizio in via diretta ovvero in house.

Il Decreto legge n. 50/2017 è inoltre intervenuto (*art. 27, comma 6*) sulla definizione dei livelli adeguati dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale automobilistico e ferroviario, che costituiscono anch'essi un parametro per il riparto del fondo TPL. Le regioni sono chiamate ad operare sulla base dei criteri che saranno introdotti con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con il Ministro dell'Economia e previa intesa in sede di conferenza unificata, con il parere delle competenti commissioni parlamentari e dovranno provvedere entro e non oltre centoventi giorni dall'adozione del decreto ministeriale avendo, al contempo, cura di procedere ad una riprogrammazione dei servizi. Nel caso in cui le regioni non provvedano nel termine, il Governo può esercitare il potere sostitutivo ai sensi dell'articolo 8 della Legge n. 131 del 2003.

L'articolo 27, comma 11-quinquies ha fatto salve le procedure di scelta del contraente già avviate prima dell'entrata in vigore della legge di conversione del D.L. ed ha stabilito che i contratti per il trasporto regionale e locale, stipulati successivamente al 31 dicembre 2017 debbano disporre che gli oneri per il mantenimento e il rinnovo del materiale rotabile e degli impianti, con esclusione delle manutenzioni straordinarie degli impianti e delle infrastrutture di proprietà pubblica, siano posti a carico delle imprese affidatarie. La disposizione prevede, inoltre, che le imprese siano vincolate, sulla base dei medesimi contratti di servizio, a destinare almeno il 10% del corrispettivo contrattuale al rinnovo del parco mezzi sulla base di un piano economico finanziario da loro predisposto.

I commi 11-bis e 11-ter prevedono alcuni limiti al contenuto dei contratti di servizio relativi all'esercizio dei servizi di trasporto pubblico stipulati successivamente al 31 dicembre 2017: non consentono la circolazione di veicoli a motore adibiti al trasporto pubblico regionale e locale appartenenti alle categorie m2 o m3, alimentati a benzina o gasolio con caratteristiche antinquinamento euro 0 o euro 1; prevedono che i veicoli per il trasporto pubblico regionale e locale siano dotati di sistemi elettronici per il conteggio dei passeggeri o di altre tecnologie utili per la rilevazione della domanda; siano dotate di sistemi satellitari per il monitoraggio elettronico del servizio.

Il comma 11-quater prevede anche che i comuni, in sede di definizione dei piani urbani del traffico, individuino specifiche modalità per la diffusione di nuove tecnologie previste dal piano di azione nazionale sui sistemi di trasporto intelligenti (ITS), impegnandosi in tale sede ad utilizzare per investimenti in nuove tecnologie per il trasporto specifiche quote delle risorse messe a disposizione dall'unione europea.

In materia di scelta del contraente è intervenuto anche l'articolo 48 (*commi 4 e 5*) del D.L. n. 50/2017, prevedendo che gli enti affidanti articolino i bacini di mobilità in più lotti, oggetto di procedure di gara e di contratti di servizio, tenuto conto delle caratteristiche della domanda.

Le eccezioni sono consentite se motivate da economie di scala proprie di ciascuna modalità e da altre ragioni di efficienza economica, nonché relative alla specificità territoriale dell'area e devono essere disciplinate con delibera dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti. Per quanto riguarda i servizi ferroviari, l'Autorità può prevedere eccezioni relative anche a lotti comprendenti territori appartenenti a più regioni, previa intesa tra le regioni interessate.

La disciplina transitoria, nelle more della definizione dei bacini di mobilità e dei relativi enti di governo, prevede che gli enti locali debbano, comunque, procedere al nuovo affidamento dei servizi di trasporto pubblico per i quali il termine ordinario dell'affidamento è scaduto ovvero scada prima dell'adozione dei provvedimenti di pianificazione e istituzione di enti di governo nel rispetto della normativa vigente.

Il comma 6 dell'art. 48 ha poi demandato all'Autorità di Regolazione dei Trasporti il compito di definire regole generali riferite alle procedure di scelta del contraente per l'affidamento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale e regionale attribuendole, in particolare, i seguenti compiti:

- a) definire i criteri per la determinazione delle eccezioni al principio della minore estensione territoriale dei lotti di gara rispetto ai bacini di pianificazione, tenendo conto a tal fine della domanda effettiva e di quella potenziale, nonché delle economie di scala e di integrazione tra servizi;
- b) definire gli schemi dei contratti di servizio esercitati in house da società pubbliche o a partecipazione maggioritaria pubblica, nonché per quelli affidati direttamente;
- c) determinare, sia per i bandi di gara che per i contratti di servizio esercitati in house o affidati direttamente, la "tipologia di obiettivi di efficacia e di efficienza che il gestore deve rispettare", nonché gli obiettivi di equilibrio finanziario.

L'Autorità di Regolazione dei Trasporti, con delibera n. 143/2018 del 20 dicembre 2018, di modifica della precedente delibera n. 49/2015, ha indetto una consultazione pubblica sullo schema di atto di regolazione "misure per la redazione dei bandi e delle convenzioni relativi alle gare per l'assegnazione in esclusiva dei servizi di trasporto pubblico locale passeggeri svolti su strada e per ferrovia e per la definizione dei criteri per la nomina delle commissioni aggiudicatrici, nonché per la definizione degli schemi dei contratti di servizio affidati direttamente o esercitati da società in house o da società con prevalente partecipazione pubblica". Su tale schema le regioni e le province autonome hanno approvato, il 21 marzo 2019, un documento contenente proposte di modifica ed integrazione allo schema redatto dall'ART.

Il comma 7 dell'art. 48, in tema di procedure per l'affidamento di servizi di trasporto pubblico locale e regionale, ha altresì attribuito alla stessa ART il potere di intervenire con attività di regolazione generale:

- a) imponendo che le procedure di selezione del contraente prevedano che la riscossione diretta dei proventi da traffico sia a cura dell'affidatario, secondo logiche di assunzione del rischio di impresa, ferma restando la possibilità di soluzioni diverse con

- particolare riferimento ai servizi per i quali sia prevista l'integrazione tariffaria tra diversi gestori e che siano suddivisi tra più lotti di gara;
- b) richiedendo, per la partecipazione a dette procedure, il possesso di un patrimonio netto pari almeno al 20% del corrispettivo annuo posto a base di gara, nonché i requisiti di cui all'articolo 18 del D.Lgs 19 novembre 1997, n. 422, al fine di assicurare la sussistenza, in capo all'affidatario, della necessaria capacità economica e finanziaria;
 - c) richiedendo l'adozione di misure in grado di garantire all'affidatario l'accesso a condizioni eque ai beni immobili e strumentali necessari all'effettuazione del servizio, anche relative all'acquisto, alla cessione, alla locazione o al comodato d'uso a carico dell'ente affidante, del gestore uscente e del gestore entrante, con specifiche disposizioni per i beni acquistati con finanziamento pubblico e per la determinazione nelle diverse fattispecie dei valori di mercato dei predetti beni;
 - d) introducendo, in alternativa a quanto previsto alla lettera c), limitatamente all'affidamento di servizi di trasporto pubblico ferroviario, la facoltà per l'ente affidante e per il gestore uscente di cedere la proprietà dei beni immobili essenziali e dei beni strumentali a soggetti societari, a capitale privato ovvero a capitale misto pubblico-privato, specializzati nell'acquisto di beni strumentali da locare ai gestori di servizi di trasporto pubblico;
 - e) richiedendo che nei bandi di gara sia previsto il trasferimento del personale dipendente non dirigenziale dal gestore uscente al subentrante e la conservazione, fino alla stipula di un nuovo contratto integrativo aziendale, (la complessità normativa e le competenze in materia di TPL, camera.it).

1.3 - LA DISCIPLINA DI SETTORE NELL'EVOLUZIONE NORMATIVA

Come già detto, l'ambito dei servizi di trasporto pubblico è caratterizzato da una normativa di settore multilivello, complessa e sottoposta a continue modifiche, che risente anche delle vicende relative alla disciplina generale sui servizi pubblici locali a rilevanza economica. Da ciò deriva che gli spazi riservati al mercato e alle aggiudicazioni tramite gara siano ancora alquanto ridotti. Occorre, quindi, valutare il percorso normativo e giurisprudenziale compiuto onde individuare le direttrici di una possibile apertura al mercato in una logica orientata alla competizione concorrenziale.

Come si evince dai paragrafi che precedono, il quadro normativo del settore del trasporto pubblico è determinato sia dalla disciplina dell'Unione Europea che dalla legislazione interna. Nel primo contesto, assume rilievo il citato regolamento (UE) n. 1370/2007. A livello interno è opportuno richiamare i precedenti interventi normativi, di seguito riportati.

Il D.Lgs n. 422/1997 ha disciplinato il conferimento alle regioni ed agli enti locali delle funzioni e dei compiti in materia di servizi pubblici di trasporto di interesse regionale e locale con qualsiasi modalità effettuati ed in qualsiasi forma affidati, ed ha fissato i criteri di organizzazione dei servizi. Per quanto concerne le funzioni delegate alle regioni, esse

riguardano l'intero comparto del servizio di trasporto, comprese le ferrovie di interesse regionale e locale. Detto provvedimento, disciplinando le forme di esercizio locale dei servizi di trasporto pubblico, ha stabilito, inoltre, in ossequio al principio di sussidiarietà, che le regioni conferiscano a province, comuni ed enti locali - pena l'intervento sostitutivo del governo - le funzioni in materia di trasporto pubblico locale che non richiedano un unitario esercizio a livello regionale.

Un'indicazione fondamentale per l'organizzazione dei servizi di TPL è quella prevista dall'art. 3 bis del D.Lgs n. 138/2011 (inserito dall'art. 25, comma 1, lett. a, D.L. 24 gennaio 2012, n. 1, convertito, con modificazioni, dalla L. 24 marzo 2012, n. 27), che definisce gli "ambiti territoriali e criteri di organizzazione dello svolgimento dei servizi pubblici locali". In particolare, lo stesso articolo prevede che a tutela della concorrenza e dell'ambiente, le regioni e le province autonome di Trento e di Bolzano debbano organizzare lo svolgimento dei servizi pubblici locali a rete di rilevanza economica definendo il perimetro degli ambiti o bacini territoriali ottimali e omogenei in modo tale da consentire economie di scala e di differenziazione idonee a massimizzare l'efficienza del servizio e istituendo o designando gli enti di governo degli stessi, prevedendo inoltre che la dimensione degli ambiti o bacini territoriali ottimali di norma debba essere non inferiore almeno a quella del territorio provinciale.

Nel D.Lgs n. 422/1997 l'articolo 18 prevedeva, poi, che le modalità di affidamento del servizio venissero definite con leggi regionali che avrebbero però dovuto rispettare alcuni principi tra i quali l'obbligo di svolgimento di una gara e la determinazione delle tariffe con l'applicazione del metodo del "*price cap*".

In questo quadro, si è inserito il tentativo di ricondurre il trasporto pubblico locale all'interno di una complessiva disciplina sui servizi pubblici locali di rilevanza economica. Tale disciplina è stata introdotta con l'art. 23-bis del D.L. n. 112/2008 e prevedeva: la regola generale della procedura a evidenza pubblica per gli affidamenti dei servizi pubblici a rilevanza economica; la possibilità di un affidamento a una società mista a condizione che sia espletata una gara «a doppio oggetto», per l'affidamento del servizio e per la scelta del socio privato, con una partecipazione non inferiore al 40 per cento e l'attribuzione di specifici compiti operativi; l'eccezione dell'affidamento in house, subordinato a un parere non vincolante dell'Autorità garante della concorrenza e del mercato e all'esistenza di «situazioni eccezionali che, a causa di peculiari caratteristiche economiche, sociali, ambientali e geomorfologiche del contesto territoriale di riferimento, non permettessero un efficace e utile ricorso al mercato».

L'articolo 23-bis del D.L. sopra indicato è stato successivamente abrogato dal referendum del giugno 2011. In conseguenza di tale abrogazione, l'articolo 4 del D.L. n. 138/2011 è intervenuto per introdurre una nuova disciplina generale, volta a prevedere che di regola la gestione dei servizi pubblici locali di rilevanza economica dovesse essere rimessa alla libera iniziativa economica privata, con la possibilità per gli enti locali di introdurre diritti di esclusiva, sulla base di un'analisi di mercato che ne comprovasse la necessità e previo parere favorevole vincolante dell'Autorità garante della concorrenza, previo espletamento di procedure di gara.

L'articolo 4 del D.L. n. 138/2011 è stato, tuttavia, dichiarato incostituzionale dalla Corte Costituzionale con la sentenza n. 199 del 2012, in quanto ritenuto sostanzialmente riprodotto dell'articolo 23-bis del Decreto legge n. 112/2008, abrogato dal referendum del giugno 2011. In questo modo, venuto meno il tentativo di definire una disciplina generale dei servizi pubblici locali di rilevanza economica, all'interno della quale regolare anche il trasporto pubblico locale, quest'ultimo è tornato ad avere una sua specifica regolamentazione caratterizzata essenzialmente dal combinato disposto del D.Lgs n. 422/1997 e del regolamento (UE) n. 1370/2007.

Il D.Lgs n. 422 del 1997 è stato modificato dalla legge n. 99 del 2009. In particolare, l'art. 60 di tale legge ne modifica il comma 2 dell'art. 18, prevedendo che le regioni e gli enti locali, per l'affidamento dei servizi pubblici di trasporto regionale e locale, garantiscono, tra gli altri, il ricorso alle procedure concorsuali per la scelta del gestore del servizio. L'art. 61 della Legge n. 99 del 2009 autorizza le Autorità competenti ad aggiudicare i contratti per l'esercizio dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale, ad avvalersi delle norme di cui all'art. 5 (*par. 2, 4, 5, 6*) e 8 (*par.2*) del regolamento (UE) n. 1370/2007 (disposizioni quest'ultime relative ai casi in cui è possibile procedere all'affidamento diretto), con facoltà di poter anche derogare alle leggi di settore.

Nello stesso periodo, l'articolo 4-bis del D.L. n. 78/2009 ha stabilito che, ove l'ente locale scelga l'affidamento diretto, debba essere messo a gara almeno il 10 per cento dei servizi oggetto dell'affidamento a soggetti diversi da quelli affidatari, su cui l'ente locale esercita il controllo analogo.

L'articolo 34 del D.L. n. 179/2012 ha previsto l'obbligo per gli affidamenti in essere di adeguarsi ai requisiti previsti dalla normativa europea entro il termine del 31 dicembre 2013. In particolare, il comma 20 di tale articolo ha stabilito che «per i servizi pubblici locali di rilevanza economica, al fine di assicurare il rispetto della disciplina europea, la parità tra gli operatori, l'economicità della gestione e di garantire adeguata informazione alla collettività di riferimento, l'affidamento del servizio è effettuato sulla base di apposita relazione, pubblicata sul sito internet dell'ente affidante, che dà conto delle ragioni e della sussistenza dei requisiti previsti dall'ordinamento europeo per la forma di affidamento prescelta e che definisce i contenuti specifici degli obblighi di servizio pubblico e servizio universale, indicando le compensazioni economiche se previste».

Tale art. 34 è stato modificato per effetto dell'art. 13, comma 1, del D.L. n. 150/2013, secondo cui, *«in deroga a quanto previsto dall'articolo 34, comma 21 del D.L. 18 ottobre 2012, n. 179, (...) al fine di garantire la continuità del servizio, laddove l'ente responsabile dell'affidamento ovvero, ove previsto, l'ente di governo dell'ambito o bacino territoriale ottimale e omogeneo abbia già avviato le procedure di affidamento pubblicando la relazione di cui al comma 20 del medesimo articolo, il servizio è espletato dal gestore o dai gestori già operanti fino al subentro del nuovo gestore e comunque non oltre il 31 dicembre 2014»*.

L'affidamento dei servizi riveste un ruolo fondamentale nell'organizzazione degli stessi. Infatti, l'articolo 27 del D.L. 50/2017 prevede una riduzione in ciascun anno delle risorse del fondo da trasferire alle regioni qualora i servizi di Trasporto Pubblico Locale e regionale non

risultino affidati con procedure di evidenza pubblica entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello di riferimento, ovvero ancora non ne risulti pubblicato alla medesima data il bando di gara, nonché nel caso di gare non conformi alle misure di cui alle delibere dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti adottate ai sensi dell'articolo 37, comma 2, lettera f), del D.L. 6 dicembre 2011, n. 201, convertito, con modificazioni dalla Legge 22 dicembre 2011, n. 214, qualora bandite successivamente all'adozione delle predette delibere. La riduzione non si applica ai contratti di servizio affidati alla data del 30 settembre 2017 in conformità alle disposizioni di cui al regolamento (CE) n. 1370/2007, sino alla loro scadenza, nonché per i servizi ferroviari regionali nel caso di avvenuta pubblicazione alla medesima data ai sensi dell'articolo 7, comma 2, del regolamento (CE) n. 1370/2007.

La disciplina dei trasporti, ed in particolare quella dei trasporti pubblici locali, ha risentito in modo ancor più incisivo di altri settori dell'impatto della normativa europea e l'aspetto che sembra destinato ad alimentare maggiori incertezze applicative riguarda proprio le modalità di affidamento dei servizi pubblici locali diverse dalle procedure di evidenza pubblica.

Occorre tener presente che, sul punto, la stessa giurisprudenza ha precisato che l'attuazione dei principi comunitari impone che *«la soluzione della sottrazione al mercato di un affidamento pubblico si atteggi a soluzione residuale alla quale ricorrere solo in caso di impossibilità di trovare soluzione alternativa efficiente»* (v. *ex multis* già *Cons. St., sez. VI, 5 giugno 2007, n. 2994*).

Il regolamento (UE) n. 1370/2007 trova applicazione per i servizi nazionali e internazionali di trasporto pubblico di passeggeri per ferrovia e altri modi di trasporto su rotaia e su strada. L'ambito operativo di tale normativa è limitato ai casi in cui i contratti di servizio pubblico per la fornitura e gestione di servizi di trasporto di passeggeri assumono la forma di concessione di servizi. Difatti, allorquando tali contratti rivestano, invece, la forma dell'appalto pubblico, ad essi si applicano le disposizioni di cui alle direttive 2004/17/CE e 2004/18/CE.

Il modello di governo del trasporto pubblico locale risulta fondato sulla progressiva diffusione di meccanismi di *“concorrenza per il mercato”*.

In tale prospettiva, la stessa giurisprudenza (v. *Corte Cost. sent. n.123/2011 e n. 2/2014*) ha evidenziato che eventuali disposizioni volte a prorogare automaticamente i contratti di trasporto pubblico locale o a mantenere gli affidamenti preesistenti in capo agli stessi concessionari di servizi di trasporto pubblico sono costituzionalmente illegittime per lesione del principio di tutela della concorrenza. L'art. 5 del regolamento (UE) n. 1370/2007 prevede, invece, la possibilità di affidare direttamente il servizio di trasporto pubblico locale ad una società interamente partecipata dal soggetto pubblico che vi eserciti un controllo analogo a quello che esercita sulle proprie strutture (*c.d. affidamento in house*). Tale principio, proprio perché contenuto in una norma regolamentare esplica immediatamente i suoi effetti negli ordinamenti statali (e quindi in quello italiano) non necessitando di alcuna disposizione nazionale di recepimento.

Gli interventi legislativi più recenti evidenziano l'esigenza di rafforzare le dinamiche concorrenziali nel settore dei trasporti, attraverso l'affidamento del servizio mediante gara ad evidenza pubblica.

La disciplina italiana risulta sostanzialmente in linea con quella dell'Unione Europea la quale, anche alla scadenza del periodo transitorio individuato dal reg. n. 1370/2007 (vale a dire all'anno 2019), consentirà comunque margini per gli affidamenti diretti. Nel rispetto della normativa dell'Unione Europea, lo strumento dell'affidamento diretto può, pertanto, essere mantenuto, purché si individuino in modo puntuale le condizioni relative alle caratteristiche del territorio, alla domanda di trasporto e alle connesse modalità di espletamento del servizio che giustifichino tale mantenimento. La scelta di una tale modalità di affidamento deve essere effettuata nel rispetto dei criteri individuati dalla giurisprudenza della Corte di Giustizia dell'Unione Europea per le gestioni in house, nonché dei criteri ulteriori individuati dal legislatore nazionale.

Le modalità di affidamento dei servizi devono, comunque, perseguire l'obiettivo primario di determinare un aumento dell'efficienza gestionale delle aziende affidatarie e del livello di qualità dei servizi da esse resi.

L'evoluzione legislativa e l'influenza comunitaria hanno comportato mutazioni nella posizione dei soggetti agenti, sia di quelli chiamati ad agire come gestori del servizio, che dei destinatari del servizio stesso in quanto titolari di un rapporto a posizioni reciproche.

L'esigenza di una modifica per una migliore disciplina del settore è strettamente connessa al riscontro di una pluralità di fattori, tra i quali un eccessivo costo dei servizi offerti al cittadino dalla pubblica amministrazione a fronte di un prezzo volutamente non remunerativo, le lentezze negli adempimenti legati a meccanismi garantistici, nonché i difetti concorrenziali della gestione stessa.

In particolar modo, la direttiva 2004/17/CE era intervenuta per rispondere alle esigenze di semplificazione e di modernizzazione formulate dai soggetti coinvolti nelle procedure di appalto per i servizi di fornitura anche in relazione, tra gli altri, ai servizi di trasporto. Il settore dei trasporti, disciplinato dall'art. 5 della direttiva, comprendeva tutte le attività relative alla "messa a disposizione o alla gestione di reti destinate a fornire un servizio al pubblico" nel campo del trasporto ferroviario o mediante sistemi di tranvia, filovia o autobus.

Si trattava comunque di un servizio svolto in ottemperanza alle prescrizioni delle competenti Autorità pubbliche con percorsi determinati, garantendo una certa frequenza. L'art. 210 del codice che disciplina l'ambito di applicazione oggettivo della parte III del codice stesso in relazione al settore dei servizi di trasporto, riprende quasi pedissequamente la disciplina prevista dall'art. 5 della direttiva 2004/17/CE e conferma sostanzialmente la precedente normativa comunitaria già recepita nel diritto italiano all'art. 5 del D.Lgs n. 158 del 1995. L'articolo in questione regola il settore dei servizi di trasporto sancendone, rispettivamente, un regime specifico di eccezioni al comma 1 e le condizioni di applicazione al comma 2. La nuova normativa di origine comunitaria individua in particolare, all'art. 23

(richiamato dall'art. 210), l'esclusione per gli appalti delle stazioni appaltanti relativi alla prestazione di un servizio al pubblico di autotrasporto mediante autobus, già esclusi dal campo di applicazione della direttiva 93/38/CE e in virtù dell'art. 2 par.4 della stessa.

Sono sottoposte alla disciplina di cui alla parte III del nuovo codice, rispettivamente, le attività di: messa a disposizione o gestione di reti fisse destinate alla fornitura di un servizio pubblico di trasporto. La distinzione fra "messa a disposizione" e "gestione" del trasporto sembrerebbe, indicare la volontà del legislatore di considerare sottoposte alla disciplina del codice le attività svolte sia dagli owners (*proprietari*) che dai carriers (*gestori del servizio di trasporto*) delle reti fisse.

Ai fini dell'assoggettamento o meno alla disciplina del codice dei contratti per i soggetti che svolgono le attività sopra descritte, risulta decisiva la definizione di "gestione di reti destinate a fornire un servizio al pubblico nel capo del trasporto ferroviario" e le pronunce della giurisprudenza amministrativa che è intervenuta a determinare il contenuto delle norme comunitarie, fatte proprie dal legislatore nazionale. (ad. es. Ad. Pl. del Consiglio di Stato n. 9 del 2004, che si è espressa nel senso di includere, nella fattispecie di cui al 1° comma dell'art. 5 del D.Lgs n. 158/1995, concernente i servizi di trasporto, anche le attività di manutenzione e pulizia delle stazioni ferroviarie, ricondotte nell'ambito delle attività di «gestione di reti di pubblico trasporto per ferrovia»).

Il criterio cardine cui fare riferimento per delimitare l'ambito di applicazione delle disposizioni del codice va rinvenuto nell'art. 219, comma 1, che si riferisce indistintamente a tutte le forme in cui può concretizzarsi "un'attività di cui agli articoli da 208 a 213". La norma non distingue tra un'attività e l'altra, ma prescrive in modo espresso che non si applica il codice "se nello stato membro in cui è esercitata (...) l'attività è direttamente esposta alla concorrenza sui mercati liberamente accessibili". Appare chiaro che la determinazione delle attività da ricomprendere nell'ambito della disciplina prevista oggi dal codice non è ancora ben delineata. Occorrono, infatti, ulteriori interventi da parte del legislatore e/o dei giudici amministrativi, che di volta in volta faranno rientrare o escluderanno fattispecie non esplicitamente ricomprese nella disposizione.

Il legislatore comunitario è intervenuto al fine di assicurare l'apertura alla concorrenza degli appalti pubblici di enti che operano nei settori dell'acqua, dell'energia, dei trasporti e dei servizi postali e, a tal fine, ha ritenuto opportuno stabilire disposizioni di coordinamento per i contratti con valore superiore a una certa soglia. In particolare, all'art. 11 della direttiva 2014/24/UE sui settori speciali, per il servizio di trasporto, il legislatore comunitario ha ripreso il testo dell'art. 5 della direttiva 2004/17/CE. La "nuova" direttiva 2014/23/UE sulle concessioni prevede però una disciplina particolare per le concessioni che si applica proprio alle suindicate attività relative alla "messa a disposizione o alla gestione di reti destinate a fornire un servizio al pubblico nel campo del trasporto ferroviario, tranviario, filoviario, mediante autobus, sistemi automatici o cavo".

1.4 - IL FONDO NAZIONALE PER IL TPL: RIFERIMENTI NORMATIVI

Come facilmente intuibile, intorno alla disciplina delle risorse per il TPL opera una congerie di interventi e riferimenti normativi. In via generale è sufficiente qui ricordare che il decreto legge n. 124 del 2019 (c. d. "decreto fiscale") ha modificato i criteri di attribuzione delle risorse del fondo nazionale per il Trasporto Pubblico Locale, istituito dalla Legge n. 228/2012 (articolo 1, comma 301, che ha sostituito l'art. 16-bis del D.L. n. 95/2012). Detta riforma, originariamente prevista a decorrere dal 2018 dal Decreto legge n. 50 del 2017, che ha modificato sia il criterio di finanziamento del fondo, in attesa del riordino del sistema della fiscalità regionale si applica a partire dal 2020 (secondo le previsioni dell'articolo 47, comma 1, del decreto legge n. 124 del 2019). Sotto il profilo sostanziale, l'articolo 27, comma 1, del decreto legge n. 50/2017 ha rideterminato la consistenza del fondo fissandola per legge in 4.789,5 milioni di euro per l'anno 2017 ed in 4.932,6 milioni di euro a decorrere dall'anno 2018, disapplicando, pertanto, il precedente meccanismo di quantificazione del fondo che era ancorato al gettito delle accise su benzina e gasolio.

La Legge di bilancio per il 2018 (n. 205 del 2017) ha successivamente previsto due modifiche all'entità del fondo; euro 500.000 per l'anno 2018, 2 milioni di euro per l'anno 2019; 1 milione di euro per l'anno 2020, al fine di assicurare che i treni passeggeri siano dotati di adeguate misure atte a garantire il primo soccorso in caso di emergenza. Inoltre è stata disposta una riduzione di 58 milioni di euro, per gli anni 2019 e 2020, nonché per gli anni 2021 e successivi del fondo, che sarà quindi ridotto dal 2019.

Alla luce dei citati interventi lo stanziamento del fondo nel bilancio triennale 2020-2022, che non è stato modificato dalla legge di bilancio per il 2020, ammonta a 4.875,554 milioni di euro per il 2020 ed a 4.874,554 milioni di euro per ciascuno degli anni 2021 e 2022. Gli stanziamenti del fondo si trovano, nel bilancio dello stato, sul capitolo 1315 dello stato di previsione della spesa del Ministero delle Infrastrutture e Trasporti. Fino al 2017, il fondo è stato alimentato con una quota di compartecipazione al gettito delle accise sul gasolio per autotrazione e sulla benzina, e nel fondo confluivano anche le risorse stanziati ai sensi dell'articolo 21, comma 3, del decreto legge n. 98/2011. L'aliquota di compartecipazione era determinata anno per anno con D.P.C.M. ed è stata definita, per l'anno 2013, con il D.P.C.M. 26 luglio 2013 nella misura del 19,7 per cento. Lo stanziamento iniziale era stato definito in modo che la dotazione del fondo corrispondesse agli stanziamenti al 2012, con una maggiorazione di 465 milioni di euro per l'anno 2013, 443 milioni di euro per l'anno 2014 e 507 milioni di euro annui a decorrere dal 2015. La dotazione complessiva del fondo è stata, a decorrere dal 2013, di circa 4.929 milioni di euro annui. A decorrere dall'anno 2015, come previsto dal D.P.C.M. 11 marzo 2013, modificato dal D.P.C.M. 7 dicembre 2015, l'aliquota è stata fissata al 19,4 per cento. Il D.P.C.M. 11 marzo 2013, come modificato dal D.P.C.M. 7 dicembre 2015 e da ultimo dal D.P.C.M. 26 maggio 2017, che ha anche sostituito la tabella di ripartizione percentuale tra le regioni del fondo (a seguito dell'intesa raggiunta in conferenza unificata il 19 gennaio 2017), è tuttora applicato in attesa della riforma dei criteri di attribuzione del fondo (si veda il paragrafo successivo).

Il D.P.C.M. prevede che il 90% il fondo sia assegnato alle regioni sulla base delle percentuali fissate nella tabella 1 allegata al decreto e per il residuo 10%, sempre in base alle medesime

percentuali, ma subordinatamente alla verifica del raggiungimento di specifici obiettivi di efficientamento. In materia di trasferimenti delle regioni alle province e alle città metropolitane per le funzioni conferite, l'art. 39 del dl n. 50 del 2017 ha previsto che il 20% del fondo TPL sia riconosciuto alle regioni per l'anno 2017 (anziché per gli anni 2017-2020 in base ad una modifica inserita dal D.L. n. 91 del 2018), a condizione che le regioni abbiano certificato l'avvenuta erogazione delle risorse alle province e città metropolitane del proprio territorio per le funzioni ad esse trasferite.

La Corte Costituzionale, con sentenza 9 maggio-27 giugno 2018, n. 137 ha, però, dichiarato l'illegittimità costituzionale di tale articolo, nella parte in cui determina la riduzione della quota del fondo per il trasporto pubblico locale spettante alla regione interessata nella misura del 20 per cento, anziché "fino" al 20 per cento, in proporzione all'entità della mancata erogazione a ciascuna provincia e città metropolitana delle risorse per l'esercizio delle funzioni ad esse conferite. Da qui il Decreto legge n. 50/2017 prevede anche nuovi criteri per la ripartizione del fondo TPL, al fine di promuovere l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale con procedure ad evidenza pubblica: si prevedono infatti penalizzazioni nella ripartizione del fondo, applicabili dal 2021, in base alle modifiche della legge di bilancio 2019, per le regioni e gli enti locali che non procedano all'espletamento delle gare, nonché parametri volti a incentivare il perseguimento degli obiettivi di efficienza e di centralità dell'utenza nell'erogazione del servizio. Quanto alle modalità di assegnazione delle risorse, l'articolo 27, comma 2, del Decreto legge n. 50, ha stabilito che il riparto del fondo dovrà essere effettuato entro il 30 giugno di ogni anno, con decreto del Ministro delle infrastrutture e dei trasporti, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, previa intesa con la conferenza unificata. Qualora l'intesa non sia raggiunta entro trenta giorni dalla prima seduta in cui l'oggetto è posto all'ordine del giorno, il Consiglio dei Ministri può provvedere (in via sostitutiva) con deliberazione motivata.

Per approfondimenti si veda il successivo paragrafo sulla riforma delle modalità di attribuzione dei finanziamenti del fondo TPL (*Il fondo nazionale per il TPL, camera.it*).

1.5 - LE NUOVE MODALITÀ DI ATTRIBUZIONE DEI FINANZIAMENTI DEL FONDO TPL

Il decreto legge n. 50/2017 (articolo 27, comma 2), ha previsto nuovi criteri di riparto del fondo, applicabili, stando al testo della citata disposizione, dall'anno 2018. Tuttavia per gli anni 2018 e 2019 il fondo è stato ripartito sulla base delle disposizioni previgenti, quindi in base ai criteri definiti nel D.P.C.M. 26 maggio 2017 che aveva novellato il decreto del Presidente del Consiglio dei Ministri 11 marzo 2013. Con il decreto legge n. 124 del 2019 si è infine espressamente previsto, modificando l'articolo 27, comma 2, che l'applicazione della riforma del fondo per il Trasporto Pubblico Locale decorra dall'anno 2020 (*e non più dal 2018*).

In particolare il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti ha precisato, con riferimento al riparto del fondo per l'anno 2018, che "per la definizione delle quote di riparto sono stati applicati i criteri già adottati anche negli anni passati, soluzione necessaria ad evitare che il residuo 20% dello stanziamento del fondo non fosse ripartito ed erogato entro l'anno, con gravi criticità per i servizi di Trasporto Pubblico Locale e regionale".

Con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze n.19 del 29/1/2018 era stata concessa alle regioni, per il 2018, l'anticipazione dell'80% delle risorse del fondo, per un importo complessivo di euro 3.945.456.589,20, poi ripartite con cadenza mensile (su uno stanziamento totale 2018 di 4.933,054 milioni di euro). Il saldo 2018 è stato erogato con Decreto Interministeriale MIT/MEF n. 537 del 7 dicembre 2018. La tabella di ripartizione tra le regioni del saldo del 2018 tiene anche conto dell'aumento o della diminuzione degli oneri sostenuti, nel 2018, dalle regioni a statuto ordinario per le variazioni dei canoni di accesso all'infrastruttura ferroviaria introdotte da RFI, nonché delle penalizzazioni (rateizzate in 8 anni) applicate alle regioni Lazio, Basilicata e Umbria. Per l'anno 2019, l'anticipazione dell'80% del fondo è stata concessa con decreto MIT/MEF n. 82 del 5 marzo 2019 che ripartisce risorse complessive per 3.898.668.289,20 euro (su un totale di 4.874,554 milioni di euro stanziati per il 2019). I nuovi criteri di ripartizione del fondo, previsti al comma 2 dell'art. 27 sono i seguenti: il dieci per cento dell'importo del fondo assegnato alle regioni sulla base dei proventi complessivi da traffico e dell'incremento dei medesimi registrato tra il 2014, preso come anno base, e l'anno di riferimento, con rilevazione effettuata dall'Osservatorio per il Trasporto Pubblico Locale; tale percentuale sarà incrementata, negli anni successivi al primo, di un ulteriore cinque per cento annuo fino a raggiungere il venti per cento dell'importo del predetto fondo; il dieci per cento dell'importo del fondo sarà assegnato per il primo anno alle regioni in base al criterio dei costi standard. La percentuale è incrementata, negli anni successivi al primo, di un ulteriore cinque per cento annuo fino a raggiungere il venti per cento dell'importo del fondo.

Il comma 8-bis dell'art. 27 prevede che i costi standard e gli indicatori programmatori definiti con criteri di efficienza ed economicità siano utilizzati dagli enti che affidano i servizi di Trasporto Pubblico Locale e regionale come elemento di riferimento per la quantificazione delle compensazioni economiche e dei corrispettivi da porre a base d'asta per i contratti di servizio stipulati successivamente al 31 dicembre 2017.

Il decreto ministeriale n. 157 del 28 marzo 2018 definisce i costi standard dei servizi di trasporto pubblico locale e regionale e i criteri di aggiornamento e applicazione; costi standard, anche in attuazione della riforma prevista dal Decreto legge n. 50/2017, che consentirà il definitivo abbandono del criterio della spesa storica finora utilizzato nel TPL per ripartire tra le regioni gli stanziamenti del fondo nazionale TPL. Il decreto prevede che il costo standard unitario di un servizio pubblico di trasporto di linea per passeggeri, locali e regionale, sia espresso in corsa-km. Esso è utilizzato nei rapporti inter istituzionali tra Stato, Regioni, ai fini del riparto delle risorse statali per il Trasporto Pubblico Locale e si prevede che nel primo triennio di applicazione non possa determinare una riduzione annua, per ciascuna regione, superiore al 5 per cento per la quota di riparto erogata nell'anno precedente. La quota residua del fondo, l'80% ad eccezione di una percentuale dello 0,025%

destinata alla copertura dei costi di funzionamento dell'Osservatorio nazionale sulle politiche del Trasporto Pubblico Locale, sarà ripartita sulla base della tabella di cui all'articolo 1 del decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti 11 novembre 2014 (tabella riportata anche nel D.P.C.M. 26 maggio 2017); a partire dal 2021, la ripartizione avverrà sulla base dei livelli adeguati di servizio, comunque entro i limiti di spesa complessiva prevista dal fondo stesso.

I criteri per la definizione dei livelli di servizio dovranno essere definiti con decreto del Ministro delle Infrastrutture e dei Trasporti di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, previa intesa in conferenza unificata, nonché previo parere delle competenti commissioni parlamentari, in coerenza con il raggiungimento di obiettivi di soddisfazione della domanda di mobilità, nonché assicurando l'eliminazione di duplicazioni di servizi sulle stesse direttrici. Spetta, poi, alle regioni provvedere alla determinazione degli adeguati livelli di servizio entro e non oltre i successivi centoventi giorni e, contestualmente, alla riprogrammazione dei servizi. Si prevede, tuttavia, che tale decreto continui a trovare applicazione, con le successive rideterminazioni e aggiornamenti, fino al 31 dicembre dell'anno precedente a quello di emanazione del nuovo decreto di definizione dei criteri di assegnazione del fondo. Sulla base dei criteri stabiliti dal decreto del MIT, le regioni dovranno provvedere alla determinazione degli adeguati livelli di servizio entro l'anno 2021 e contestualmente ad una riprogrammazione dei servizi anche modificando il piano di riprogrammazione dei servizi di Trasporto Pubblico Locale e di trasporto ferroviario regionale (termini modificati dal decreto legge n. 124 del 2019).

E' altresì prevista una penalizzazione, pari al 15% del valore dei corrispettivi dei contratti di servizio - in sede di ripartizione delle risorse fra le regioni - nei casi in cui, entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello di riferimento, i servizi di trasporto pubblico locale e regionale non siano affidati con procedure di evidenza pubblica ovvero non risulti pubblicato, alla medesima data, il bando di gara (ovvero qualora siano bandite gare non conformi alle misure adottate dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti, se bandite successivamente all'adozione delle predette misure). Tale penalizzazione, in base a quanto stabilito dall'art. 21-bis del D.L. n. 119 del 2018, si applica a partire dal 2021 (e non si applica ai contratti di servizio che siano affidati in conformità alle disposizioni, anche transitorie, del regolamento (CE) n. 1370/2007 (relativo ai servizi pubblici di trasporto di passeggeri su strada e per ferrovia), e alle disposizioni normative nazionali vigenti. È stata, comunque, introdotta una clausola di salvaguardia volta a far sì che, a seguito del riparto delle risorse del fondo, nessuna regione possa essere penalizzata per una quota complessiva che ecceda il 5 per cento delle risorse ricevute nell'anno precedente. Qualora risulti che l'importo del fondo sia inferiore a quello dell'anno precedente, il suddetto limite è rideterminato in misura proporzionale alla riduzione del fondo medesimo. Inoltre, nei primi cinque anni di applicazione della nuova disciplina, il riparto non potrà comportare una riduzione annua superiore al 10% rispetto ai trasferimenti riferiti all'anno 2015; anche in questo caso, qualora l'importo del fondo sia inferiore a quello del 2015, il limite è rideterminato in misura proporzionale tra le regioni. Il comma 3 dell'art. 27 del D.L. n. 50/2017 prevede che gli effetti finanziari sul riparto del fondo, derivanti dall'applicazione delle disposizioni di cui al comma 2 si verifichino nell'anno successivo a quello di riferimento.

Il comma 4 dell'art. 27 stabilisce che, nelle more dell'emanazione del decreto annuale di riparto previsto dalla riforma, sia concessa alle regioni con decreto ministeriale, entro il 15 gennaio di ciascun anno, un'anticipazione dell'80 per cento delle risorse del fondo e l'erogazione con cadenza mensile delle quote ripartite. L'anticipazione è effettuata sulla base delle percentuali attribuite a ciascuna regione l'anno precedente. Il Decreto legge n. 124 del 2019 ha precisato che tale modalità di riparto è applicabile a decorrere dal gennaio 2018.

Le percentuali di ripartizione regionali (tabella allegata al DM Trasporti 11 novembre 2014 e al D.P.C.M. 26 maggio 2017, che modifica la precedente tabella allegata al D.P.C.M. del 2013) sono le seguenti:

- Abruzzo: 2,69%
- Basilicata: 1,55%
- Calabria: 4,28%
- Campania: 11,07%
- Emilia-Romagna: 7,38%
- Lazio: 11,67%
- Liguria: 4,08%
- Lombardia: 17,36%
- Marche: 2,17%
- Molise: 0,71%
- Piemonte: 9,83%
- Puglia: 8,09%
- Toscana: 8,83%
- Umbria: 2,03%
- Veneto: 8,27%

La Legge di bilancio 2018 (n. 205 del 2017, comma 74) aveva poi previsto che tali percentuali di riparto fossero modificate con decreto del Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, di concerto con il Ministro dell'Economia e delle Finanze, previa intesa in sede di conferenza Stato-Regioni, in ragione dell'incidenza delle variazioni del canone d'accesso alle infrastrutture ferroviarie introdotte da rete ferroviaria italiana, a far data dal 1° gennaio 2018, in ottemperanza ai criteri definiti dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti.

Il decreto legge n. 124 del 2019 ha riscritto tale disposizione precisando che nella ripartizione del fondo si dovrà tenere annualmente conto delle variazioni per ciascuna regione, in incremento o decremento rispetto al 2017, dei costi del canone di accesso all'infrastruttura ferroviaria introdotte dalle società e Rete Ferroviaria Italiana SpA, con decorrenza dal 1° gennaio 2018, in ottemperanza ai criteri stabiliti dall'Autorità di Regolazione dei Trasporti. E' stata altresì introdotta una disposizione in base alla quale tali variazioni, anziché comportare una modifica delle percentuali di attribuzione del fondo tra le regioni, siano determinate a preventivo e consuntivo rispetto al riparto di ciascun anno, a partire dal saldo del 2019. Si ricorda, infatti, che le percentuali di ripartizione sono frutto dell'intesa raggiunta in Conferenza unificata a dicembre 2017.

Viene, poi, specificato in dettaglio il funzionamento di questo nuovo meccanismo di determinazione a preventivo e consuntivo: per le variazioni fissate a preventivo si prevede la verifica consuntiva e l'eventuale conseguente revisione in sede di saldo a partire dall'anno 2020, a seguito di apposita certificazione da rendere entro il mese di settembre di ciascun anno, al MIT tramite l'osservatorio TPL, nonché alle regioni; ai fini del riparto del saldo 2019, per il quale evidentemente il meccanismo del preventivo non è stato applicato in quanto non era previsto, si dispone che si renda conto dei soli dati a consuntivo relativi alle variazioni 2018, comunicati e certificati dalle imprese esercenti i servizi di trasporto pubblico ferroviario con le medesime modalità e tempi previsti a regime dal 2020.

In entrambe le ipotesi, in caso di inadempienza è prevista la sospensione dell'erogazione dei corrispettivi di cui ai relativi contratti di servizio con le regioni.

L'Autorità di Regolazione dei Trasporti ha definito, con la delibera n. 96 del 2015, i criteri per la determinazione dei canoni di accesso e utilizzo dell'infrastruttura ferroviaria. Con le successive delibere n. 28/2016, n. 31/2016, n. 62/2016, n. 72/2016 e n. 84/2016 l'Autorità ha previsto specifiche modalità applicative. Con la delibera n. 75/2016 l'Autorità dei trasporti ha ritenuto conforme ai criteri della delibera n. 96/2015 il nuovo sistema tariffario 2016-2021 per il pacchetto minimo di accesso all'infrastruttura ferroviaria nazionale, presentato dal gestore della rete ferroviaria italiana (RFI SpA) in data 30 giugno 2016 (da *Il fondo nazionale per il TPL e le nuove modalità di attribuzione dei finanziamenti del fondo TPL, camera.it*).

1.6 - LO STATO DI ATTUAZIONE DELLA LEGGE N. 35 DEL 2015 “NORME PER I SERVIZI DI TPL”

Nel paragrafo che segue sono trattati i provvedimenti attuativi di carattere generale che hanno avuto un impatto diretto sulla programmazione dei servizi e sui contratti di servizio, con esclusione dei provvedimenti di carattere organizzativo (ad esempio: relativi al funzionamento dell'ARTCAL e alla costituzione dell'agenzia reti e mobilità S.p.A., al funzionamento dell'Osservatorio della mobilità e del Comitato della mobilità).

I provvedimenti sono suddivisi per materia: i provvedimenti di pianificazione, programmazione e altri provvedimenti di carattere generale; i provvedimenti in materia tariffaria; i provvedimenti che riguardano l'Osservatorio della mobilità.

1.7 - PIANIFICAZIONE, PROGRAMMAZIONE E ALTRI PROVVEDIMENTI DI CARATTERE GENERALE

Quanto agli strumenti previsti nel titolo “Organizzazione dei servizi di Trasporto Pubblico Locale” della L.R. 31 dicembre 2015, n. 35, ad eccezione dei provvedimenti in materia tariffaria e di Osservatorio della mobilità (trattati successivamente) si evidenzia che il piano

attuativo del Trasporto Pubblico Locale non è stato approvato, in ragione della natura facoltativa attribuita a tale strumento dalle disposizioni transitorie della L.R. 31 dicembre 2015, n. 35, in considerazione di ragioni di celerità connesse alla scadenza degli affidamenti in essere; in tal caso la stessa norma transitoria prevede che alcuni elementi previsti nel piano attuativo debbano essere ricompresi nel programma pluriennale del Trasporto Pubblico Locale. Il livello dei servizi minimi è stato approvato per la prima volta in Calabria dal consiglio regionale con deliberazione n. 347 del 16/11/2018, integrata con deliberazione n. 354 del 29/11/2018, ed è in estrema sintesi descritto nel seguito. Il primo programma pluriennale del Trasporto Pubblico Locale è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 578 del 28/12/2016, mentre quello vigente per il triennio 2019-2021 è stato approvato con Deliberazione di Giunta Regionale n. 402 del 28/08/2019, ed è il primo con applicazione del livello dei servizi minimi e quello sulla base del quale la giunta regionale ha dato indirizzo all'ente di governo ARTCAL di procedere all'affidamento dei servizi.

I principi e i criteri che stanno alla base della definizione del livello dei servizi minimi prevedono che la definizione di tale livello sia sempre effettuata in termini generali, cioè, mediante un insieme di regole valide per l'intero territorio regionale che vengono applicate ai diversi contesti, senza mai riferimenti specifici a elementi geograficamente localizzati. L'applicazione di tali regole fornisce in output la quantità e qualità dei servizi minimi, in generale o per ciascun contesto territoriale, ed è aggiornata sulla base delle variazioni nel tempo dei dati di input. I servizi minimi, cioè i servizi necessari a garantire il livello dei servizi minimi, devono essere previsti nel programma pluriennale del Trasporto Pubblico Locale.

Le regole definite sulla quantità di servizi minima per territorio trovano applicazione con riferimento a qualsiasi estensione territoriale per la quale esiste un soggetto con competenza sulla pianificazione e/o programmazione dei servizi. Esse si applicano: a scala di area vasta, con riferimento ai collegamenti interurbani: al territorio dell'intera regione, dei bacini territoriali ottimali, della città metropolitana e delle province, degli ambiti territoriali di area vasta e di area a domanda debole; a scala urbana e suburbana: al territorio dei comuni titolari di funzioni di programmazione (di popolazione superiore ai 15.000 abitanti) e degli ambiti territoriali di area urbana; per ciascuna delle due tipologie è prescritta una quantità minima di servizi. Sono, inoltre, previsti criteri specifici per garantire l'integrazione fra le reti di trasporto, per la fruibilità dei servizi da parte degli utenti, per la scelta delle modalità e delle soluzioni più idonee, e ulteriori garanzie sulle tariffe, sui mezzi di trasporto, sull'informazione all'utenza.

Per garantire il livello dei servizi minimi è stimato un fabbisogno massimo pari a 210 milioni di euro all'anno con riferimento all'anno 2020, da adeguarsi all'inflazione per gli anni successivi. Tale fabbisogno è individuato dal prodotto fra la quantità dei servizi massima, e cioè più precisamente quella quantità di servizi che potrebbero rendersi necessari, ad esempio per l'incremento della domanda di trasporto o per la differente distribuzione territoriale di poli di servizi quali gli ospedali, in una misura in cui si stima che la probabilità di superamento possa essere trascurabile; i corrispettivi unitari massimi (cioè quei valori che, come sopra, si stima abbiano una trascurabile probabilità di essere superati).

In ogni caso, a maggiore garanzia, il livello dei servizi minimi prescrive la garanzia di disponibilità di almeno 245 milioni di euro all'anno (per il 2020, da adeguarsi all'inflazione per gli anni successivi).

Quanto ai provvedimenti di cui agli articoli 14 e 15 della L.R. 31 dicembre 2015, n. 35, in materia di attribuzione di funzioni agli enti locali: l'Autorità regionale dei trasporti - ARTCAL, con deliberazione n. 45 del 15/11/2018, ha definito i criteri per l'istituzione degli ambiti, in conformità ai principi fissati dall'articolo 15; per un approfondimento, oltre che al provvedimento, ci si può riferire in sintesi al paragrafo 3.3.2 del vigente programma pluriennale del TPL; l'accordo per l'istituzione dell'Area integrata dello stretto, in attuazione dell'articolo 14, è stato sottoscritto in data 01/03/2019 (è stato ratificato con L.R. 7 maggio 2019, n. 12) e ne è stata data successiva parziale attuazione con la perimetrazione della porzione calabrese del bacino interregionale; di ciò è data esaustiva trattazione nel paragrafo 3.3.1 del vigente programma pluriennale del TPL.

La Deliberazione di Giunta Regionale n. 339 del 30/07/2018 disciplina l'individuazione dei servizi di libero mercato ai sensi dell'articolo 17 della L.R. 31 dicembre 2015, n. 35. In estrema sintesi essa prevede che un servizio a libero mercato è autorizzabile, con riferimento a una coppia di fermate, se in almeno una delle fermate di ciascuna coppia il servizio è effettuato a distanza temporale di almeno 90 minuti da qualsiasi altro servizio utile. Inoltre il servizio è anche autorizzabile se si svolge prevalentemente su autostrade o strade extraurbane principali e congiunge le due fermate in un tempo inferiore rispetto a qualsiasi altro servizio utile: di almeno 30 minuti, per distanze percorse fino a 30 km; di un intervallo temporale espresso in minuti almeno pari alla distanza percorsa espressa in km, per distanze percorse da 30 km a 90 km; di almeno 90 minuti, per distanze percorse oltre 90 km.

Con riferimento alle attività ascrivibili all'Osservatorio per la mobilità, in attuazione dell'articolo 11 della L.R. 31 dicembre 2015, n. 35, e nello specifico del comma 2 lettera a) e lettera b), sono state assunte rispettivamente la Deliberazione di Giunta Regionale n. 335 del 30/07/2018 e la Deliberazione di Giunta Regionale n. 336 del 30/07/2018.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 335 del 30/07/2018 sono stati individuati i dati economici e trasportistici che le aziende esercenti il servizio di Trasporto Pubblico Locale devono trasmettere all'osservatorio della mobilità.

Per quanto riguarda i dati economici, sono stati individuati quali dati rilevanti i costi e ricavi dell'operatore economico, con specifico approfondimento e articolazione dei dati sui ricavi tariffari. Tali dati costituiscono informazioni essenziali, anche solo su base statistica aggregata, per la redazione e la valutazione dei piani economico finanziari in caso di affidamento diretto; una migliore comprensione dei costi di produzione del servizio, per la stima di costi standard o comunque di riferimento quale base d'asta per gli affidamenti mediante gara, per individuare i margini di efficienza da tenere in conto anche per la determinazione dei corrispettivi e dei connessi fattori di aggiornamento (*subsidy-cap*).

I ricavi tariffari, che devono essere forniti suddivisi per relazione origine-destinazione e per varie caratteristiche del titolo di viaggio, rappresentano un fattore rilevante ai fini della ripartizione delle risorse statali destinate al Trasporto Pubblico Locale (cfr. Art. 27 del D.L.

50/2017, convertito con modificazioni dalla L. 96/2017). La relativa conoscenza consente di rilevare i servizi più efficienti differenziandoli da quelli meno produttivi.

Per quanto riguarda i dati trasportistici, la rilevazione dell'offerta (km e posti-km) e della domanda servita (passeggeri, passeggeri-km), suddivisi per corsa, relazione, fascia oraria e giorno della settimana, contribuiscono a stimare il coefficiente di riempimento dei mezzi di trasporto, da cui si determina l'efficienza del sistema e si individuano specifiche criticità.

Con Deliberazione di Giunta Regionale n. 336 del 30/07/2018 sono stati specificati i sistemi informativi e telematici che gli operatori del servizio di Trasporto Pubblico Locale devono utilizzare per trasmettere all'Osservatorio della mobilità le informazioni sui servizi programmati ed effettuati e sugli utenti serviti, per la gestione del rapporto contrattuale e per l'informazione all'utenza.

I sistemi previsti sono quelli ritenuti indispensabili per l'informazione all'utenza e la certificazione del servizio reso e non costituiscono particolare innovazione rispetto al quadro attuale, ad eccezione dei servizi ferroviari sulla rete regionale che devono essere adeguati. Gli operatori di servizi su gomma sono obbligati a trasmettere alla centrale operativa regionale (Core) le informazioni sui servizi programmati e, in tempo reale dai dispositivi AVL (Automatic Vehicle Location) a bordo dei veicoli, le informazioni sui servizi effettuati, ai fini della certificazione della percorrenza e dell'informazione all'utenza, anche in tempo reale. Gli operatori di servizi ferroviari, in alternativa all'utilizzo diretto della C.O.Re. e di sistemi AVL, possono utilizzare sistemi informativi del gestore dell'infrastruttura (es. la "piattaforma integrata circolazione (PIC)" di RFI - rete ferroviaria italiana), se è distinto dall'operatore cui è affidato il servizio e, comunque, con l'obbligo di interfacciare detto sistema con la centrale operativa regionale (Core). Inoltre, la citata DGR n. 336 del 30/07/2018 prevede: sistemi automatizzati per il conteggio dei passeggeri che devono consentire lo scambio dei dati con i sistemi per le informazioni sui servizi programmati ed effettuati, in maniera da associare i passeggeri saliti e discesi alla corsa e alla fermata; sistemi che consentono all'utente di avere accesso telematicamente ai sistemi di pagamento dei titoli di viaggio e che consentono la registrazione di tutti i titoli di viaggio, con qualsiasi canale venduti; raccomandazioni circa l'utilizzo di sistemi informativi per la gestione del rapporto contrattuale e, in particolare, per la misurazione delle condizioni minime di qualità dei servizi e la misurazione degli indicatori di qualità effettiva del servizio erogato, ai fini dell'applicazione del metodo del "price-cap".

Si specifica che l'attuazione delle predette deliberazioni è stata prorogata con successivi atti amministrativi ed è attualmente in corso di esecuzione.

1.8 - L'ORGANIZZAZIONE DEI SERVIZI

Con D.G.R. n. 468 del 9 dicembre 2013, è stata rideterminata la scadenza del termine per l'affidamento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale su gomma alla data del 31 dicembre 2015, ai sensi dei commi 20 e 21 dell'art.34 del D.L. 179/2012, convertito in Legge 221/2012, nonché in conformità con quanto previsto dall'art. 8 paragrafo 2 del regolamento

1370/2007/CE e dell'art. 61 della Legge 23/07/2009 n. 99. I soggetti affidatari dei sopra citati servizi sono sei società consortili, che si sono costituite in conformità alle disposizioni normative regionali vigenti pro tempore:

- CO.ME.TRA. (Consorzio Meridionale Trasporti) Società consortile a r.l.
- A.D.M. (Autoservizi dei Due Mari) Società consortile a r.l.
- S.C.A.R. (Società Consortile Autolinee Regionali) S.c. a r.l.
- T.R.C. (consorzio Trasporti Regionali Calabresi) S.c. a r.l.
- Consorzio Autolinee Due S.c. a r.l.
- TR.IN.CAL. (Trasporti Integrati Calabresi) S.c. a r.l.

La configurazione dei bacini ottimali ed omogenei per il servizio di Trasporto Pubblico Locale è stata modificata con la Delibera della Giunta Regionale n. 399 del 13 ottobre 2015, con la quale è stato definito il perimetro di un unico bacino, quale dimensione territoriale ottimale per l'affidamento dei servizi di trasporto corrispondenti all'intero territorio della Calabria, ivi inclusi i servizi di trasporto su gomma precedentemente articolati su 5 bacini. Tale individuazione del bacino ottimale è stata confermata mediante le disposizioni legislative della L.R. n. 35/2015, con particolare riferimento all'articolo 12, e all'articolo 13 della stessa legge, che ha istituito quale ente di governo del bacino unico regionale, l'Autorità regionale dei trasporti della Calabria (ARTCAL).

La circostanza per la quale nel 2015 è stato individuato il bacino unico, in difformità a scelte precedenti, ed è stato istituito il corrispondente ente di governo, ha comportato che al dicembre 2015 non erano state concretamente avviate le procedure di evidenza pubblica per l'affidamento dei servizi previste dall'articolo 5 del regolamento (CE) n.1370/2007. Pertanto, in considerazione dell'approssimarsi della scadenza dei contratti di servizio con gli affidatari dei servizi di trasporto su gomma, fissata come sopra specificato al 31/12/2015, si sono ritenuti sussistere i presupposti dell'urgenza per l'assunzione dei provvedimenti di cui all'articolo 5, paragrafo 5, del regolamento (CE) n. 1370/2007 tesi a fronteggiare il pericolo di imminente interruzione del servizio, che pertanto sono stati assunti con decreto dirigenziale n. 16716 del 30/12/2015, che ha disposto la proroga consensuale per un periodo di due anni, decorrenti dal 01/01/2016. Con decreto dirigenziale n. 10682 del 29/09/2017 "provvedimento di emergenza ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 5, del regolamento (CE) n. 1370/2007, relativo ai servizi di Trasporto Pubblico Locale su gomma" è stato disposto un nuovo provvedimento di emergenza ai sensi dell'articolo 5, paragrafo 5 del regolamento (CE) n. 1370/2007, relativo ai servizi di Trasporto Pubblico Locale su gomma, consensualmente concordato fra l'amministrazione regionale e le sei società consortili attualmente affidatarie degli stessi servizi, a decorrere dal 01/01/2018, per il tempo strettamente necessario al subentro dei nuovi soggetti, in esito all'esperimento della procedura di gara e per una durata comunque non superiore a 20 mesi (*fino al 31/08/2019*). Tale ultimo affidamento è ad oggi prorogato al 17/11/2019 ed è in corso di proroga fino al 31/12/2019 da parte della regione (*per complessivi 24 mesi dal 01/01/2018*), in esito al progressivo reperimento delle risorse finanziarie necessarie alla copertura del servizio e da ultimo con D.D.G. n. 17136 del 31/12/2019 come verrà in seguito ulteriormente esplicitato.

2. TRASPORTO PUBBLICO LOCALE SU GOMMA

2.1 - PREMESSA

Il presente capitolo propone l'illustrazione dei dati economici e trasportistici relativi al trasporto pubblico locale su gomma, con riferimento ai servizi urbani ed extraurbani.

I servizi di TPL su gomma sono svolti, sul territorio regionale, da sei consorzi che raggruppano ventisei aziende. Il predetto scenario si è determinato a seguito dell'entrata in vigore della L.R. 18/2006 ed è di seguito riassunto:

- CO.ME.TRA. (Consorzio Meridionale Trasporti) Società consortile a r.l.
- A.D.M. (Autoservizi dei Due Mari) Società consortile a r.l.
- S.C.A.R. (Società Consortile Autolinee Regionali) S.c. a r.l.
- T.R.C. (consorzio Trasporti Regionali Calabresi) S.c. a r.l.
- Consorzio Autolinee Due S.c. a r.l.
- TR.IN.CAL. (Trasporti Integrati Calabresi) S.c. a r.l.

Cinque aziende - e precisamente: Romano Crotone, IAS Scura Corigliano-Rossano (A.D.M.), Ferrovie della Calabria, A.M.C. (CO.ME.TRA.), ATAM Reggio Calabria (TR.IN.CAL.) - esercitano il servizio di Trasporto Pubblico Locale sia in ambito urbano che in ambito extraurbano.

Tre aziende - e precisamente: Lamezia Terme Multiservizi, A.M.A.C.O. (CO.ME.TRA.) e Piana Palmi Multiservizi (TR.IN.CAL.) - effettuano esclusivamente servizio urbano. Diciotto aziende esercitano esclusivamente servizio extraurbano, con una maggiore frequenza nel periodo scolastico, così come rappresentato dalla seguente tabella 1:

| Società Consortile | Azienda di Trasporto | Tipologia Servizio | Territorio servito |
|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| A.D.M. | Romano | Urbano | KR |
| | | Extraurbano | CS, CZ, KR, VV |
| | Scura | Urbano | Corigliano-Rossano (CS) |
| | | Extraurbano | CS, KR, CZ |
| | Preite | Extraurbano | CS |
| | Bilotta | Extraurbano | CZ, VV |
| Zanfini | Extraurbano | CS | |
| ----- | | | |
| Totale n. 5 | | | |
| CO.ME.TRA. | Ferrovie della Calabria | Urbano | VV |
| | | Extraurbano | CS, CZ, KR, VV, RC |
| | A.M.A.C.O. | Urbano | CS |
| | A.M.C. | Urbano | CZ |
| | Brosio | Extraurbano | VV, RC |
| | Multiservizi Lamezia | Urbano | Lamezia Terme (CZ) |
| | GBV | Extraurbano | VV, CZ |
| ----- | | | |
| Totale n. 6 | | | |

| Società Consortile | Azienda di Trasporto | Tipologia Servizio | Territorio servito |
|-------------------------|-----------------------|--------------------|--------------------|
| TR.IN.CAL. | ATAM | Urbano | RC |
| | | Extraurbano | RC |
| | PPM | Urbano | Palmi (RC) |
| Totale n. 2 | | | |
| T.R.C. | TNC | Extraurbano | CS |
| | Perrone | Extraurbano | CS |
| | SAT | Extraurbano | CS |
| | Autoservizi Carnevale | Extraurbano | CS |
| | Genco | Extraurbano | VV |
| Totale n. 5 | | | |
| S.C.A.R. | Federico | Extraurbano | RC, CZ, CS |
| | Lirosi autoservizi | Extraurbano | RC, CZ, CS |
| | Mediterraneabus | Extraurbano | RC |
| | Tripodi | Extraurbano | RC |
| | Costaviola bus | Extraurbano | RC |
| | S.C.A.R. | Extraurbano | RC, CZ, CS |
| Totale n. 6 | | | |
| Consorzio Autolinee Due | SAJ | Extraurbano | CS |
| | Consorzio Autolinee | Extraurbano | CS |
| Totale n. 2 | | | |

Tabella 1: Trasporto Pubblico Locale su gomma. Società Consortili

2.2 - CONTRATTI

Nella tabella seguente si elencano i contratti vigenti per effetto di quanto previsto dal DDG n. 17136 del 31/12/2019:

| Denominazione Sociale | Affidamento Gara | Contratto | | | 1a Proroga | | 2a Proroga | | 3a Proroga | | 4a Proroga | |
|-------------------------|------------------|-----------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|
| | | N. | Data Inizio | Data Fine |
| S.C.A.R. | Diretta | 2440 | 01/01/2013 | 31/12/2015 | 01/01/2016 | 31/12/2017 | 01/01/2018 | 30/08/2019 | 01/09/2019 | 17/11/2019 | 18/11/2019 | 31/12/2019 |
| T.R.C. | Diretta | 2441 | 01/01/2013 | 31/12/2015 | 01/01/2016 | 31/12/2017 | 01/01/2018 | 30/08/2019 | 01/09/2019 | 17/11/2019 | 18/11/2019 | 31/12/2019 |
| Consorzio Autolinee Due | Diretta | 2442 | 01/01/2013 | 31/12/2015 | 01/01/2016 | 31/12/2017 | 01/01/2018 | 30/08/2019 | 01/09/2019 | 17/11/2019 | 18/11/2019 | 31/12/2019 |
| TR.IN.CAL. | Diretta | 2443 | 01/01/2013 | 31/12/2015 | 01/01/2016 | 31/12/2017 | 01/01/2018 | 30/08/2019 | 01/09/2019 | 17/11/2019 | 18/11/2019 | 31/12/2019 |
| A.D.M. | Diretta | 2444 | 01/01/2013 | 31/12/2015 | 01/01/2016 | 31/12/2017 | 01/01/2018 | 30/08/2019 | 01/09/2019 | 17/11/2019 | 18/11/2019 | 31/12/2019 |
| CO.ME.TRA. | Diretta | 2445 | 01/01/2013 | 31/12/2015 | 01/01/2016 | 31/12/2017 | 01/01/2018 | 30/08/2019 | 01/09/2019 | 17/11/2019 | 18/11/2019 | 31/12/2019 |
| Ferrovie della Calabria | Diretta | 2446 | 01/01/2012 | 31/12/2014 | | 31/12/2015 | | | | | | |
| Trenitalia | Diretta | 2447 | 01/01/2009 | 31/12/2014 | | 31/12/2017 | | | | | | |

Tabella 2: Contratti vigenti

2.3 - VALUTAZIONE ED ELABORAZIONE DEI DATI

Utilizzando i dati trasmessi dai sei consorzi regionali, l'Osservatorio regionale ha provveduto ad effettuare una serie di analisi e di elaborazioni utilizzando gli indicatori di seguito elencati:

- Percorrenze (bus*km), indica i chilometri autorizzati e percorsi mensilmente sulle diverse linee di competenza;
- Corrispettivi (euro), indica l'ammontare del finanziamento pubblico a fronte del programma di esercizio effettuato;
- Ricavi (euro), indica i ricavi effettivi registrati dalle singole aziende e conseguentemente delle società consortili che di fatto le certificano e le comunicano alla regione;
- Coefficiente di esercizio, indica il rapporto tra i ricavi da traffico e i ricavi da traffico sommati ai costi operativi (*compreso il contributo relativo al CCNL calcolato per ogni azienda, linea e società consortile*);
- Passeggeri, indica il numero dei passeggeri che usufruiscono del servizio di Trasporto Pubblico Locale su gomma rilevati dalle comunicazioni fatte dalle singole aziende e consorzi.

2.4 - LE PERCORRENZE DEL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO LOCALE

Di seguito si relaziona in merito alle percorrenze del servizio di Trasporto Pubblico Locale con distinzione tra extraurbano ed urbano.

2.4.1 - I SERVIZI EXTRAURBANI

Il monte servizi extraurbano offerto dai consorzi sull'intero territorio regionale ammonta a circa 41,17, per il 2018, e 42,97 per il 2019 milioni di bus*km/anno.

La quota maggiore è garantita dal consorzio CO.ME.TRA. (figura 1/2018) che effettua servizi per 11,39 milioni di bus*km/anno, pari al 27,68% del totale; seguono i consorzi A.D.M. e S.C.A.R. con quote, rispettivamente, del 27,18% e 25,30% per l'anno 2018, mentre, per l'anno 2019, il consorzio A.D.M. contribuisce con 12,61 milioni di Bus*Km/anno, pari al 29,35% del totale.

A seguire CO.ME.TRA. con 11,52 milioni, pari al 26,8% e S.C.A.R. con 10,50 milioni pari al 24,44%.

I tre consorzi rappresentano oltre l'80,16% per l'anno 2018 e oltre l'80,59% per l'anno 2019 del totale di bus*km/anno prodotti, mentre TR.IN.CAL. offre soltanto lo 0,57% per l'anno 2018 e lo 0,55% per l'anno 2019 del totale regionale.

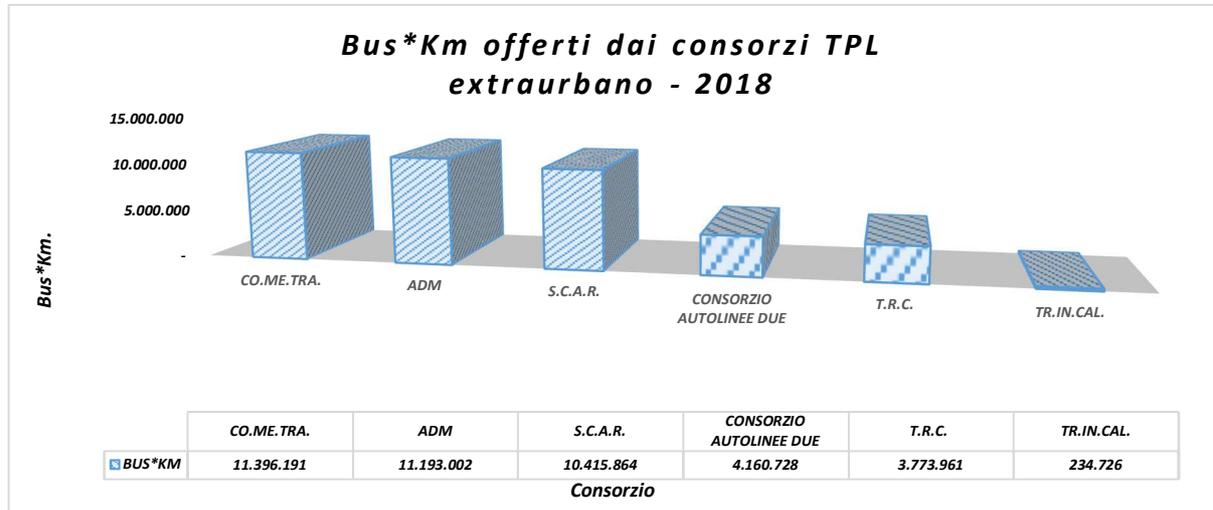


Figura 1/2018: bus*km/anno eserciti in ambito extraurbano dai consorzi in Calabria

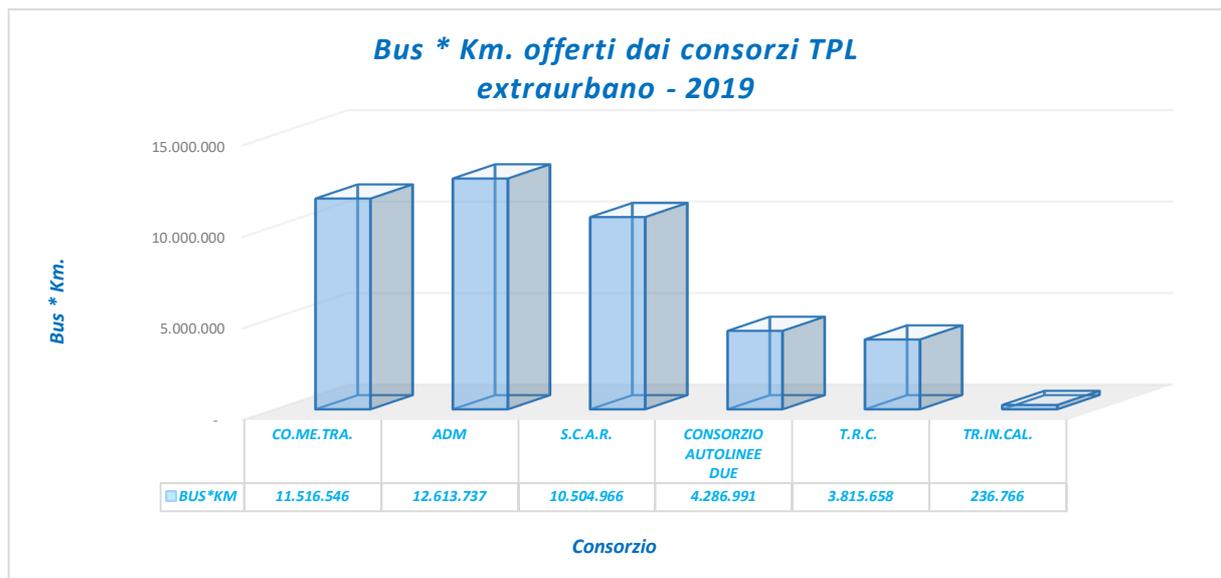


Figura 1/2019: bus*km/anno eserciti in ambito extraurbano dai consorzi in Calabria

La situazione presenta un'analogia distribuzione dell'offerta nel corso dei mesi, come rappresentato nelle figure 2 (2018/2019): si registra, infatti, un incremento nei primi mesi dell'anno, fino a raggiungere il picco massimo in corrispondenza del mese di maggio che determina circa 9,94% del totale, riferito all'anno 2018. Analogo diagramma ed identico picco, coincidente con il mese di maggio, che raggiunge il massimo di 9,52% del totale, si registra per l'anno 2019. Nei mesi estivi i bus*km offerti decrescono fino ad un minimo accertato nel mese di agosto, pari al 5,56%, per l'anno 2018 e 5,7% del totale per l'anno

2019. I mesi successivi evidenziano una ripresa che registra il massimo nel mese di ottobre, con una percentuale pari al 9,6% relativamente all'anno 2018 e 9,86% per l'anno 2019; segue una leggera flessione in corrispondenza dell'ultimo bimestre dell'anno.

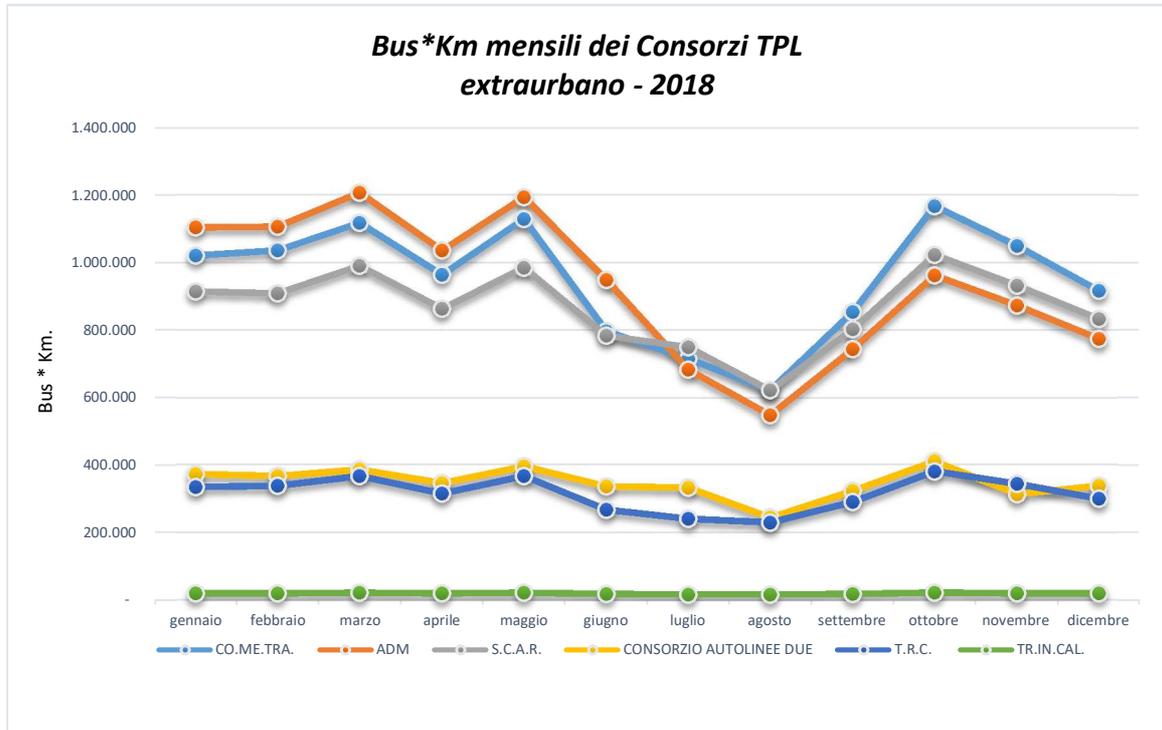


Figura 2/2018: distribuzione mensile dei bus*km extraurbani

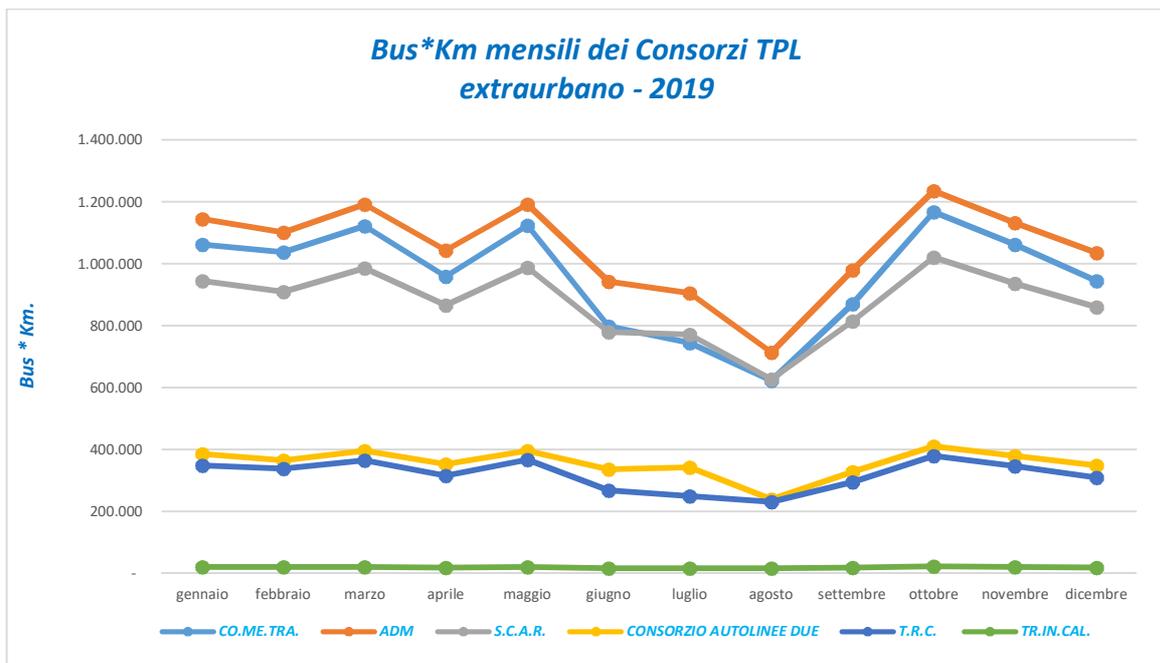


Figura 2/2019: distribuzione mensile dei bus*km extraurbani.

2.4.2 - I SERVIZI URBANI

In ambito urbano, le aziende che esercitano servizi di TPL su gomma fanno parte di tre società consortili, raggruppate come nella seguente tabella 3.

| Consorzio | Azienda | Città | Abitanti |
|------------|----------------------------|---------------------------|----------|
| A.D.M. | Scura | Corigliano - Rossano (CS) | 77.128 |
| | Romano | Crotone | 64.710 |
| CO.ME.TRA. | Ferrovie della Calabria | Vibo Valentia | 33.455 |
| | Multiservizi Lamezia Terme | Lamezia Terme (CZ) | 70.598 |
| | A.M.C. | Catanzaro | 89.065 |
| | A.M.A.C.O. | Cosenza | 67.270 |
| TR.IN.CAL. | PPM | Palmi (RC) | 18.744 |
| | ATAM | Reggio Calabria | 180.369 |

Tabella 3: Servizi di TPL su gomma urbano (2018 e 2019).

Nel corso degli anni 2018/2019, i servizi offerti risultano appena superiori agli 11 milioni circa di bus*km/anno; il consorzio CO.ME.TRA., che comprende FdC, Lamezia Terme Multiservizi, A.M.A.C.O. Cosenza e A.M.C. Catanzaro sviluppa la maggiore quantità di servizi (figure 3 2018/2019), con circa 5,3 milioni di bus*km/anno, e rappresenta il 47% del totale; TR.IN.CAL. e A.D.M. seguono con le quote del 41% e 12%.

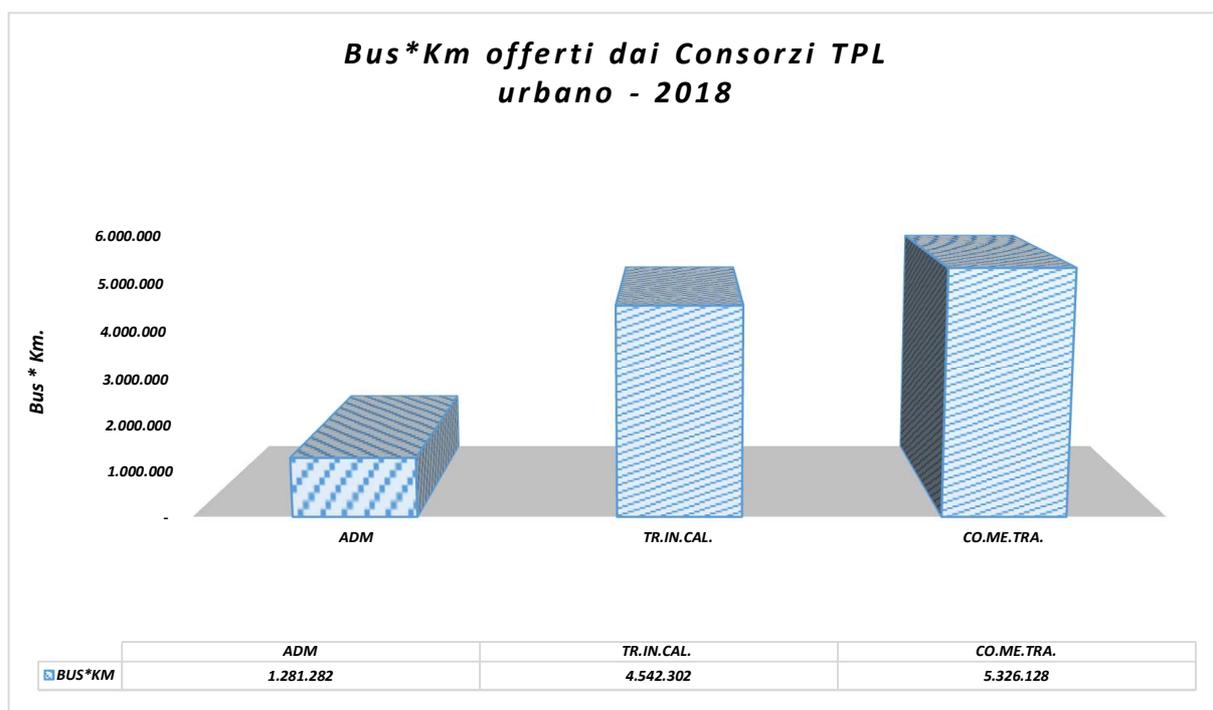


Figura 3/2018 bus*km/anno eserciti in ambito urbano dai consorzi in Calabria.

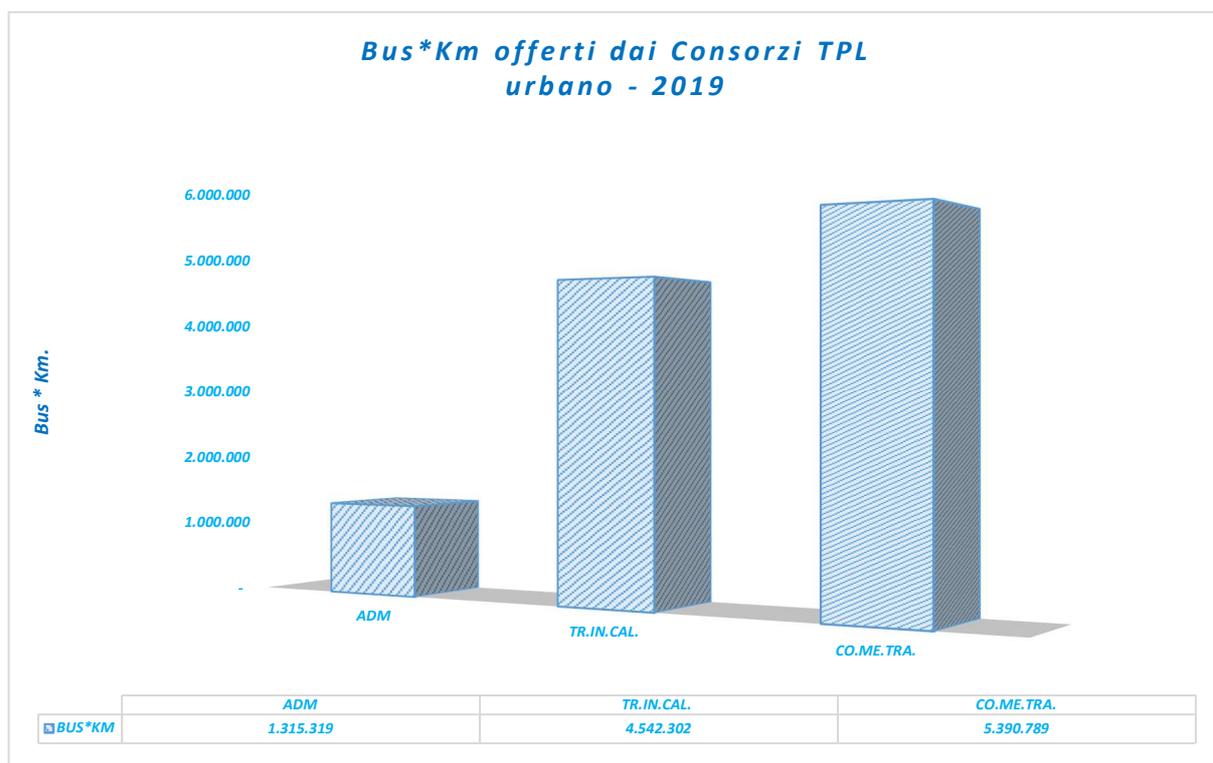


Figura 3/2019: bus*km/anno eserciti in ambito urbano dai consorzi in Calabria.

2.5 - IL FINANZIAMENTO DEL SERVIZIO

Per l'espletamento del servizio di Trasporto Pubblico Locale, la Regione Calabria - per come evidenziato nelle figure 4 (2018/2019) - eroga un contributo alle aziende che viene determinato tenendo conto dei parametri di costo (*servizi generali, manutenzione, trazione, personale e ammortamenti*) e della percorrenza chilometrica annua.

Del finanziamento regionale complessivo, pari a circa 130,82 M€, il 70,50% viene speso per i servizi extraurbani. Le quote maggiori risultano erogate a favore dei consorzi A.D.M., CO.ME.TRA e S.C.A.R. (circa 74 M€) che rappresentano l'80,28% del totale erogato; gli altri consorzi rappresentano una spesa complessiva appena sopra la soglia dei 19,72 M€ per l'anno 2018, pari al 19,72% circa del finanziamento totale.

Relativamente all'anno 2019, il finanziamento per i servizi extraurbani è pari a 96,14M€ corrispondenti al 73,49% del finanziamento totale per il TPL. Le quote maggiori risultano erogate ai consorzi A.D.M., CO.ME.TRA. e S.C.A.R. i quali, con circa 77,55 M€, rappresentano l'80,67% dell'intero importo attribuito; gli altri consorzi rappresentano una spesa complessiva appena sopra la soglia dei 19,33 M€, pari al 19,33% del finanziamento totale.

Si precisa che, relativamente al CCNL per l'anno 2019 è stato finora erogato il 50% dell'importo totale.

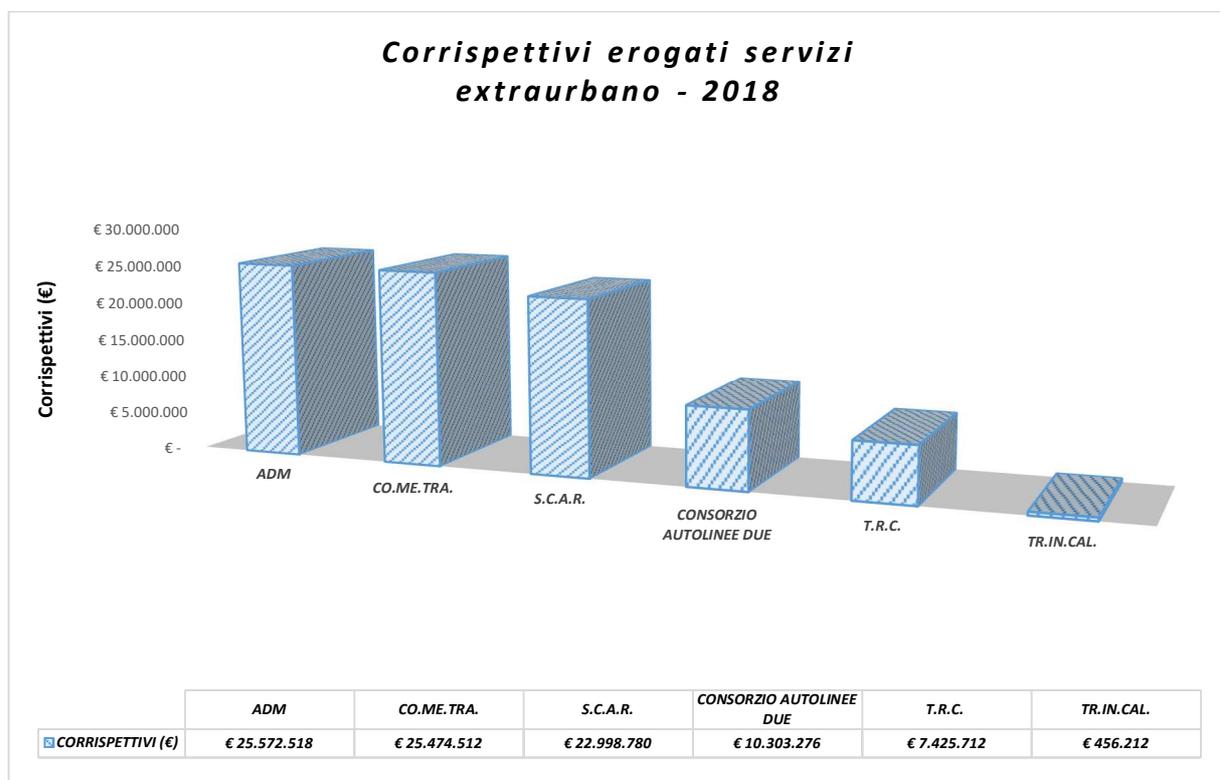


Figura 4/2018: corrispettivi erogati per i servizi extraurbani in Calabria

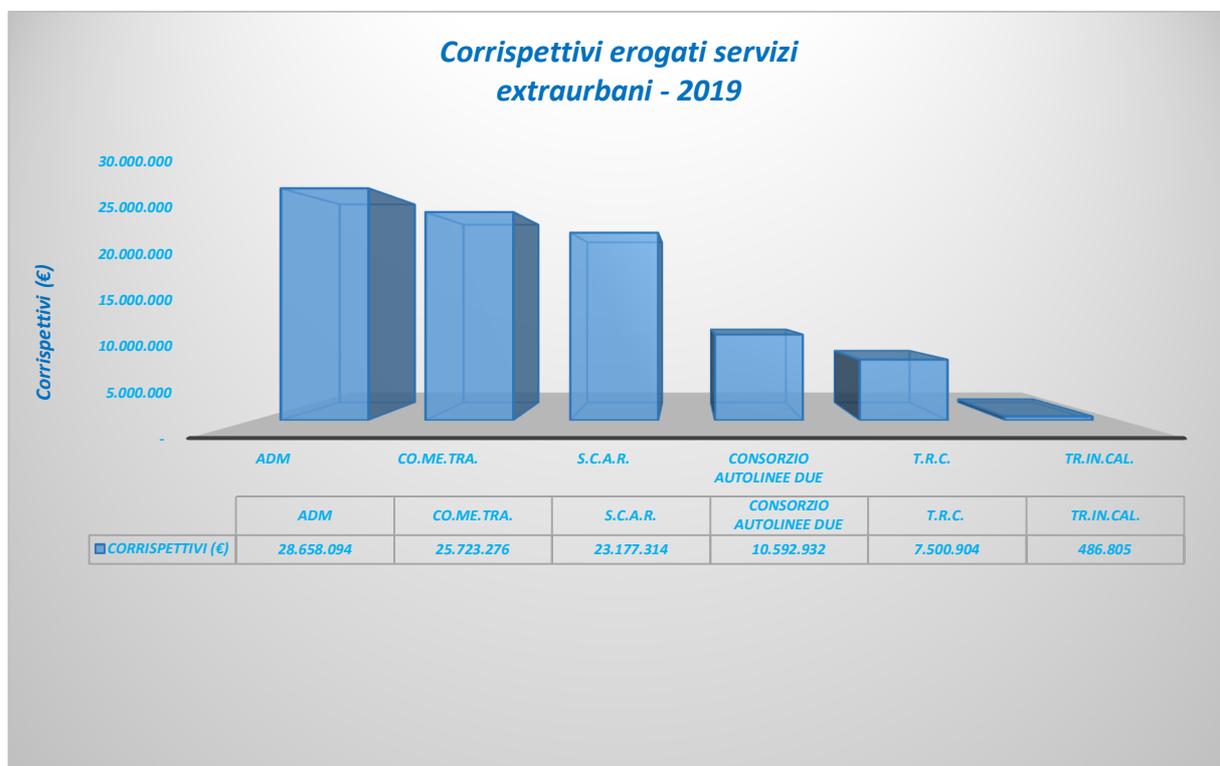


Figura 4/2019: corrispettivi erogati per i servizi extraurbani in Calabria.

Il servizio di tipo urbano, come rappresentato nella tabella 4 è articolato in 4 fasce, come di seguito rappresentato:

| Fascia | Percorrenza annua [km] |
|--------|------------------------|
| 1 | < 500 000 |
| 2 | 600 000 - 1 000 000 |
| 3 | 1 000 000 - 2 000 000 |
| 4 | > 2 000 000 |

Tabella 4: fasce chilometriche per erogazione contributo regionale (2018/2019).

Per i servizi urbani, nel corso del 2018, è stato erogato un finanziamento che si attesta sui 34,52 M€. Il maggiore corrispettivo risulta attribuito a favore del consorzio CO.ME.TRA. che effettua i servizi per le città di Cosenza e Catanzaro collocate in 4^a fascia, Vibo Valentia collocata in 1^a fascia e Lamezia Terme collocata in 2^a fascia, con oltre 16,93M€. Il consorzio TR.IN.CAL. che effettua servizi su Reggio Calabria, collocata in 4^a fascia e Palmi collocata in 1^a fascia si attesta sui 14,33M€ (figura 5/2018).

Relativamente all'anno 2019, i dati non appaiono molto dissimili. Ed infatti il finanziamento erogato per i servizi urbani si attesta sopra i 34,68M€. Il corrispettivo maggiore risulta attribuito a favore del consorzio CO.ME.TRA. (Servizio urbano Cosenza e Catanzaro in 4^a fascia, Vibo Valentia in 1^a fascia e Lamezia Terme in 2^a fascia) con oltre 17,10M€. Il consorzio TR.IN.CAL. (Reggio Calabria in 4^a fascia e Palmi in 1^a fascia) si attesta su 14,30M€, come rappresentato nel diagramma figura 5/2019. Si precisa che per il CCNL relativo all'anno 2019 è stato finora erogato il 50% dell'importo totale.

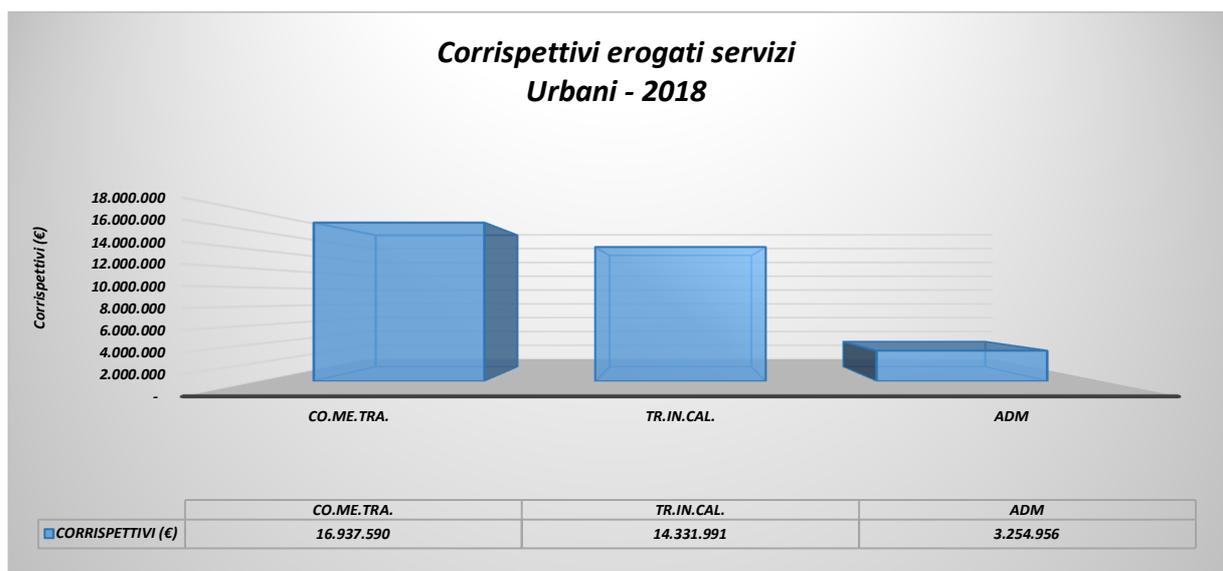


Figura 5/2018: corrispettivi erogati per i servizi urbani.

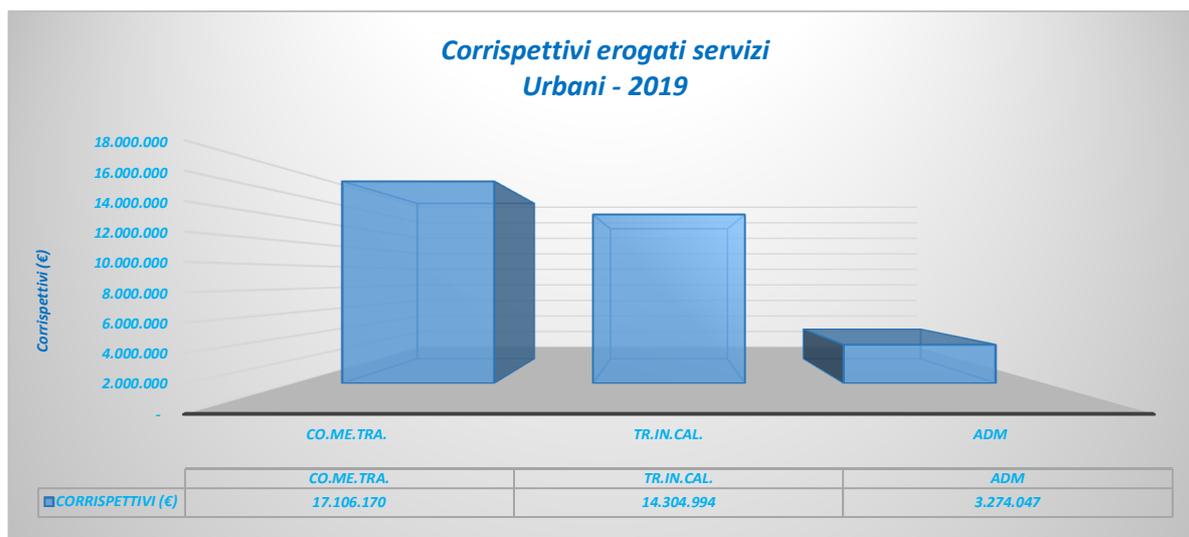


Figura 5/2019: corrispettivi erogati per i servizi urbani in Calabria.

2.6 - ANALISI DEI RICAVI DA TRAFFICO

Come noto, l'art. 41 del decreto legge 12 settembre 2014 prevede un rapporto tra ricavi da traffico e corrispettivo non inferiore al 20%. Al fine di verificare tale rapporto si è proceduto alla valutazione dei ricavi da traffico per singole aziende e per i relativi consorzi regionali.

2.6.1 - I SERVIZI EXTRAURBANI

Come risulta dalla *tabella 5* sotto riportata, i ricavi da traffico dei consorzi operanti sul territorio regionale, in ambito extraurbano, nel corso dell'anno 2018 hanno superato la cifra di 31,10M€. Il consorzio A.D.M. ha registrato i maggiori ricavi da traffico, per 10,63M€, corrispondenti al 34,2% del totale. Il consorzio S.C.A.R. ha sfiorato la soglia di 8 M€, pari al 25,25% del totale, seguito da CO.ME.TRA. il quale, superando la soglia dei 6,9M€ rappresenta il 22,46% del totale.

| Consorzio | Ricavi (€) |
|-------------------------|-------------------|
| A.D.M. | 10.637.010 |
| CO.ME.TRA. | 6.985.855 |
| Consorzio Autolinee Due | 3.347.133 |
| S.C.A.R. | 7.853.643 |
| T.R.C. | 2.195.273 |
| TR.IN.CAL. | 86.050 |
| Totale | 31.104.965 |

Tabella 5: ricavi da traffico extraurbano dei consorzi di TPL (2018).

La Figura 6/2018 riporta l'istogramma relativo ai proventi di ciascuna società consortile nel corso del 2018.

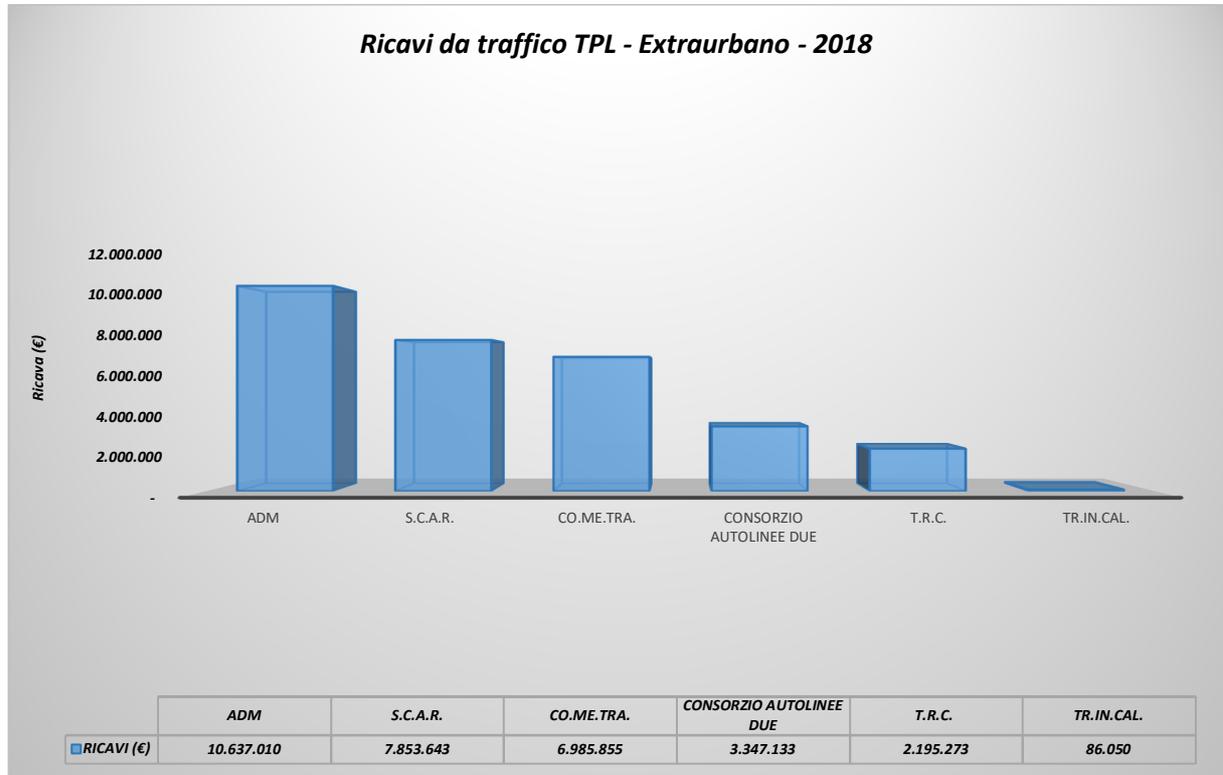


Figura 6/2018: ricavi da traffico extraurbano dei consorzi di TPL.

Per ciò che concerne l'annualità 2019, i ricavi da traffico dei consorzi operanti sul territorio regionale in ambito extraurbano hanno superato la cifra di € 30,60M€. Il consorzio A.D.M. ha registrato i maggiori proventi, con oltre 10,59M€, corrispondenti al 34,61% del totale. Il consorzio S.C.A.R. ha prodotto ricavi per 7,87M€, pari al 25,73% del totale, seguito da CO.ME.TRA. che oltrepassa i 6,59 milioni e rappresenta il 21,55% del totale dei ricavi (tabella 6 e figura 6/2019).

| Consorzio | Ricavi (€) |
|-------------------------|-------------------|
| A.D.M. | 10.591.212 |
| CO.ME.TRA. | 6.595.447 |
| Consorzio Autolinee Due | 3.355.551 |
| S.C.A.R. | 7.873.839 |
| T.R.C. | 2.102.603 |
| TR.IN.CAL. | 87.184 |
| Totale | 30.605.835 |

Tabella 6: ricavi da traffico extraurbano dei consorzi di TPL (2019).

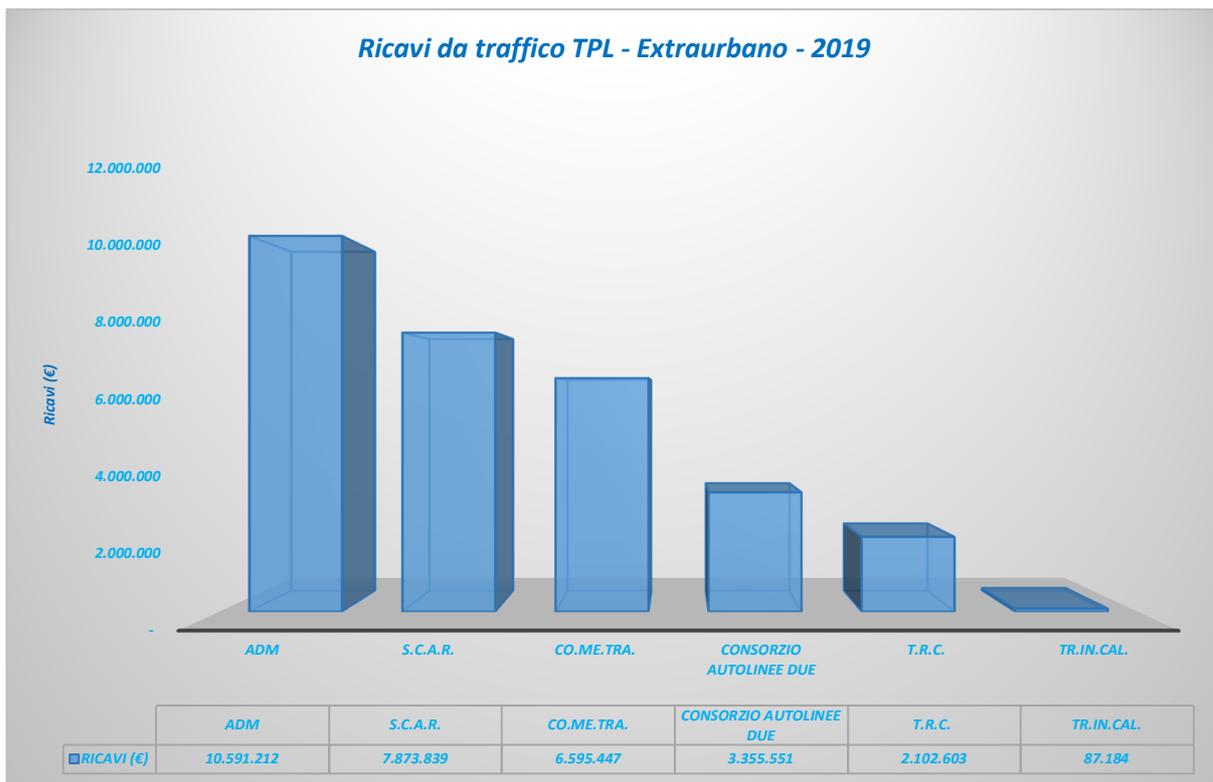


Figura 6/2019: ricavi da traffico extraurbano dei consorzi di TPL.

Di seguito si procede con la rappresentazione (figure 7 2018/2019) dei dati relativi ai ricavi, a cadenza mensile, che i consorzi comunicano all'Osservatorio.

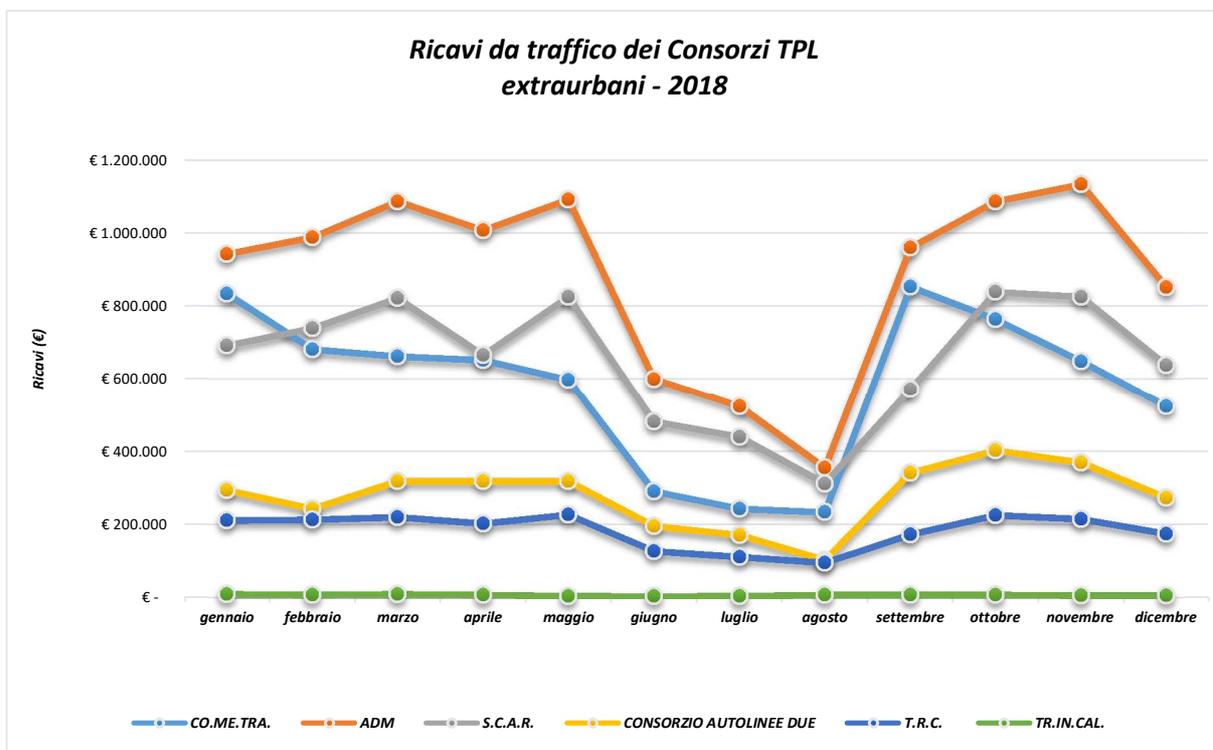


Figura 7/2018: distribuzione mensile dei ricavi da traffico extraurbano.

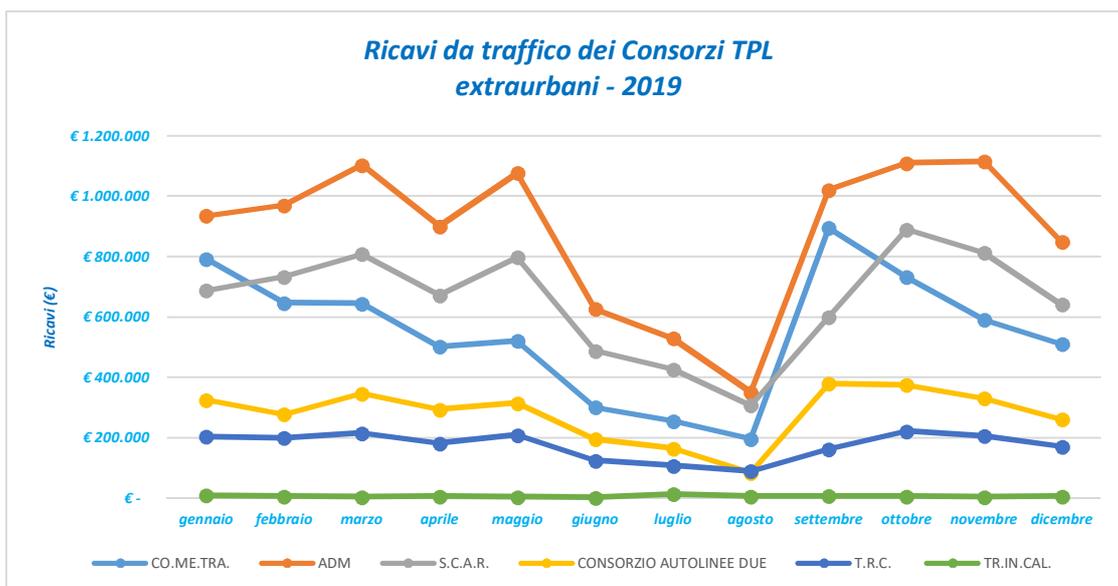


Figura 7/2019: distribuzione mensile dei ricavi da traffico extraurbano.

Da una verifica dei dati sopra riportati emerge con tutta evidenza che, relativamente alle due annualità considerate, l'andamento dei ricavi è caratterizzato da un *trend* crescente nei primi mesi dell'anno, fino a raggiungere il valore massimo (superiore al 10% del totale) registrato nel mese di marzo. Segue una brusca riduzione durante il periodo estivo, che evidenzia il punto di minima in corrispondenza del mese di agosto (3,4% del totale). Si conferma un incremento di ricavi a seguire nei mesi di settembre-ottobre ed infine una leggera flessione nel corso degli ultimi mesi dell'anno.

2.6.2 - I SERVIZI URBANI

Relativamente all'annualità 2018, i ricavi da traffico delle aziende operanti in ambito urbano, come rappresentati nella seguente *tabella 7/2018* hanno superato la cifra di 4,74M€. Il consorzio TR.IN.CAL. ha registrato i maggiori ricavi con circa 2,37M€, corrispondenti al 49,96% del totale, dovuti prevalentemente al servizio esercito nella città metropolitana di Reggio Calabria (€ 2,28 milioni circa). Il consorzio CO.ME.TRA. ha appena superato la soglia di 1,80M€, pari al 38,11% del totale, seguito da A.D.M. con circa 0,56M€ che costituisce l'11,93% del totale.

| Consorzio | Ricavi (€) |
|---------------|------------------|
| A.D.M. | 566.082 |
| CO.ME.TRA. | 1.808.095 |
| TR.IN.CAL. | 2.370.709 |
| Totale | 4.744.886 |

Tabella 7/2018: ricavi da traffico urbano dei consorzi di TPL.

In figura 8/2018 è riportato l'istogramma relativo ai ricavi da traffico per ciascuna società consortile nel corso dell'anno 2018.

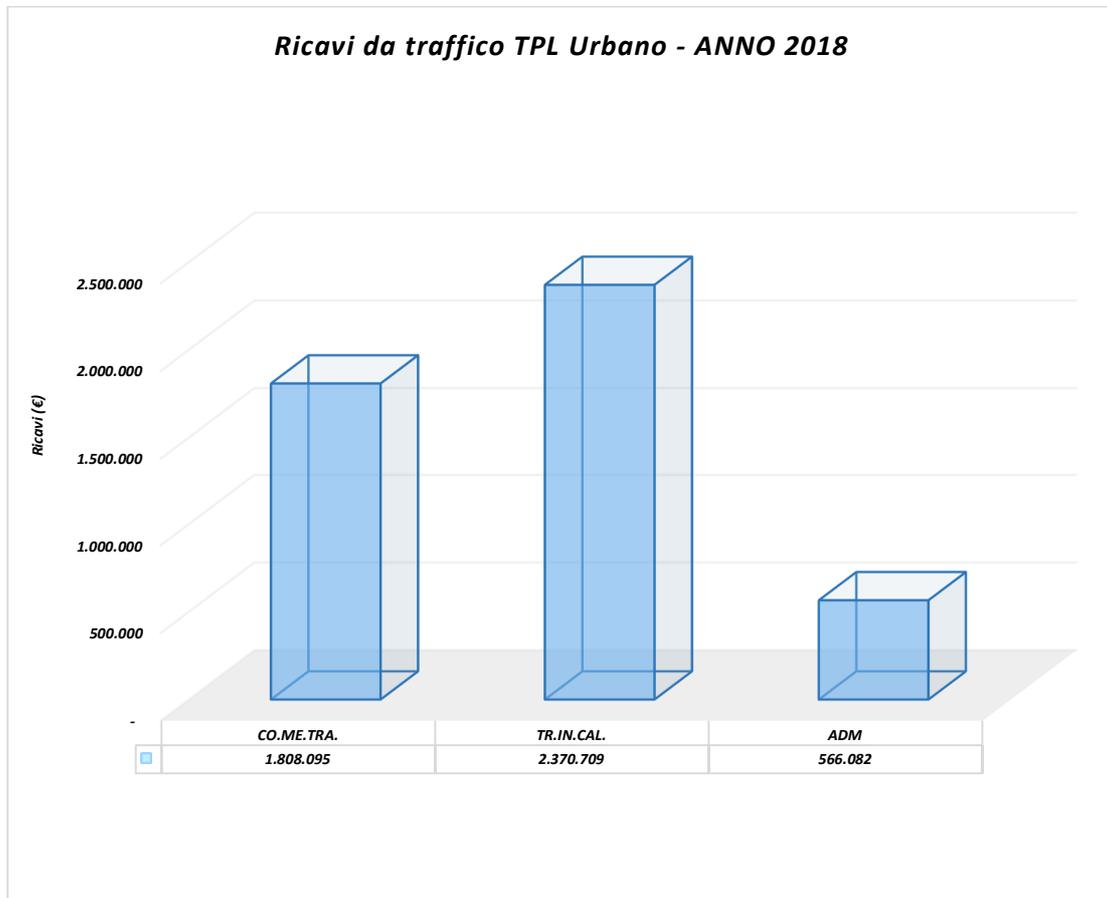


Figura 8/2018: ricavi da traffico urbano dei consorzi di TPL.

Nel 2019, i ricavi da traffico urbano, come rappresentato in *tabella 8/2019*, hanno di misura superato la cifra di 5,02M€. TR.IN.CAL. ha registrato i maggiori proventi con circa 2,62M€, corrispondenti al 52,33% del totale, dovuti principalmente al servizio effettuato dal comune di Reggio Calabria (€ 2,53 milioni). Il consorzio CO.ME.TRA. ha superato la soglia di 1,86M€, pari al 37,19% del totale, seguito da A.D.M. con circa 0,52M€ che rappresenta al 10,47% del totale.

| Consorzio | Ricavi (€) |
|---------------|------------------|
| A.D.M. | 525.737 |
| CO.ME.TRA. | 1.867.401 |
| TR.IN.CAL. | 2.627.485 |
| Totale | 5.020.624 |

Tabella 7/2019: ricavi da traffico urbano dei consorzi di TPL.

In figura 8/2019 è riportato l'istogramma relativo ai proventi di ciascuna società consortile realizzati nel corso dell'anno 2019.

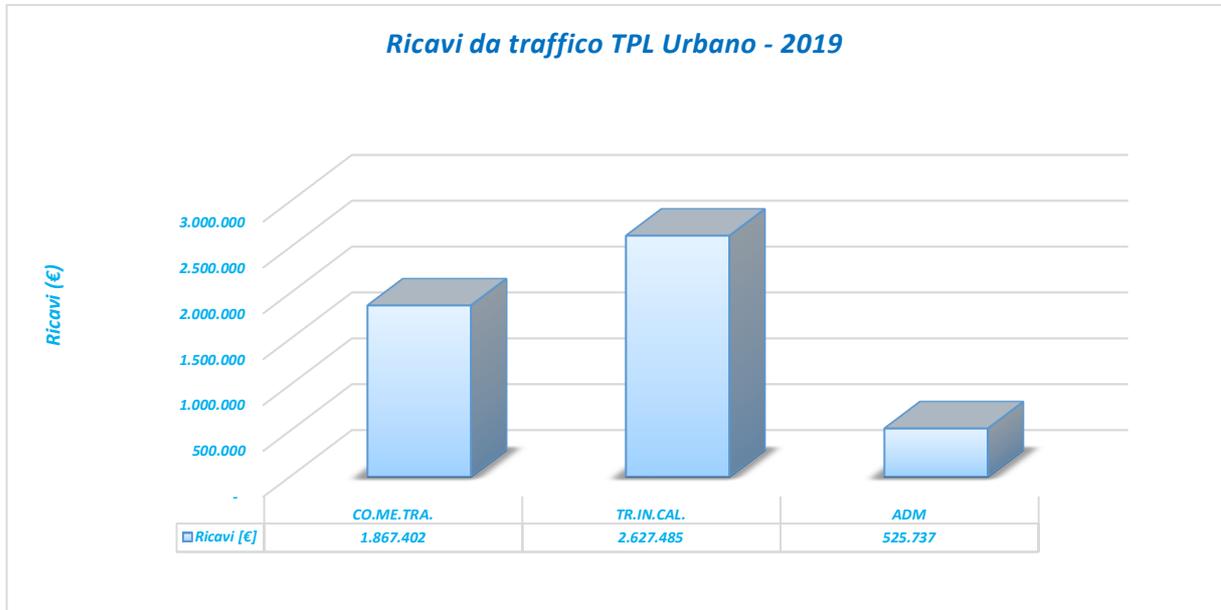


Figura 8/2019: ricavi da traffico urbano dei consorzi di TPL.

2.7 - ANALISI DATI ECONOMICI SULLA BASE DEL COEFFICIENTE DI ESERCIZIO DEL SERVIZIO DI TPL

Il coefficiente di esercizio è stato verificato attraverso l'incremento su base annua, rispetto all'annualità precedente, del rapporto tra i ricavi da traffico e la somma dei ricavi da traffico e dei corrispettivi di servizio, al netto della quota relativa all'infrastruttura per rapporti di partenza inferiori o uguali allo 0,20 e fino alla concorrenza del rapporto dello 0,35 ovvero attraverso il mantenimento o l'incremento del medesimo rapporto per rapporti superiori.

2.7.1- I SERVIZI EXTRAURBANI

L'analisi del coefficiente di esercizio risulta particolarmente importante ai fini del conseguimento dell'incremento del rapporto tra ricavi da traffico e costi operativi.

Ciascuna azienda consortile è tenuta a comunicare tale coefficiente al fine di consentire alla regione Calabria di poter operare per il raggiungimento del valore minimo utile ed allinearsi agli standard nazionali, che prevedono un valore minimo pari al 35%.

Gli istogrammi che seguono (figure 9 2018/2019) rappresentano la situazione dei consorzi operanti in Calabria, evidenziando una distanza rispetto agli standard nazionali. Tutti i consorzi, ad eccezione di TR.IN.CAL., presentano distanze medie di 10 punti percentuali da colmare per raggiungere l'obiettivo minimo fissato dagli standard nazionali.

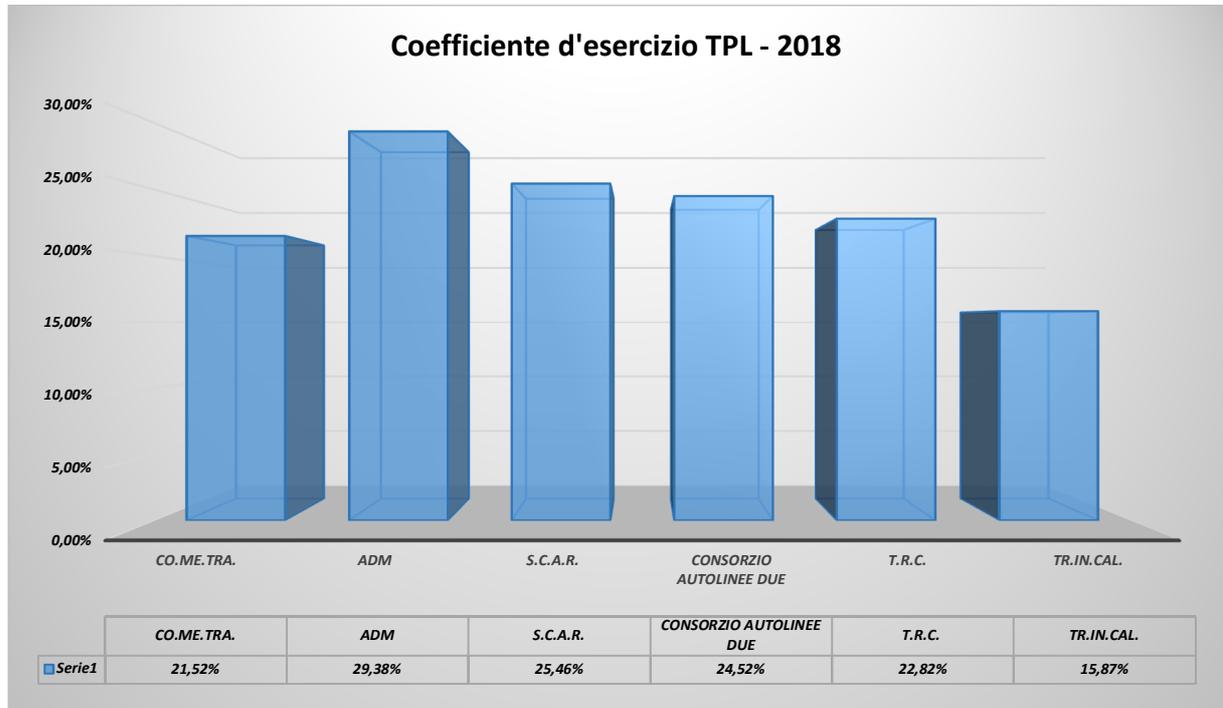


Figura 9/2018: coefficiente di esercizio e standard minimo nazionale

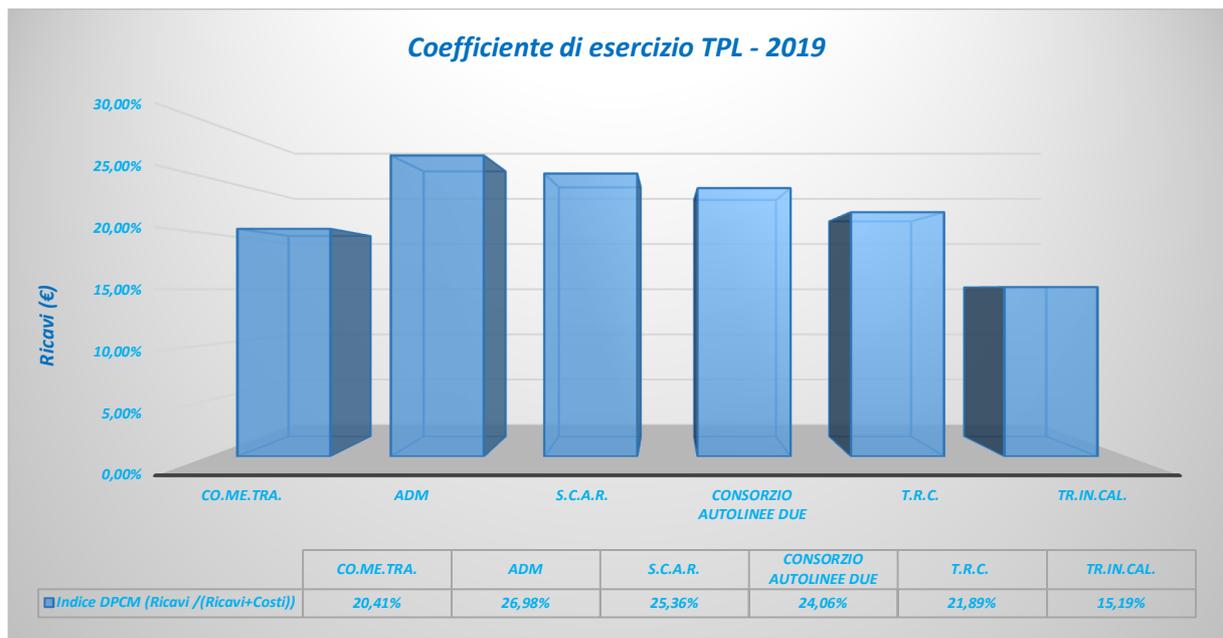


Figura 9/2019: coefficiente di esercizio e standard minimo nazionale.

Nelle figure 10 (2018/2019) è rappresentato l'andamento mensile del coefficiente di esercizio per ciascuna società consortile. Esso assume uno sviluppo simile alla distribuzione dei ricavi già illustrata nelle figure 7 (2018/2019) ed è caratterizzato da valori inferiori alla media annua durante la stagione estiva (*mesi giugno-agosto*) e valori maggiori nel resto dell'anno. L'unica eccezione si manifesta nella distribuzione del consorzio TR.IN.CAL., caratterizzata da valori superiori alla media nel periodo agosto-novembre ed inferiori nei mesi rimanenti.

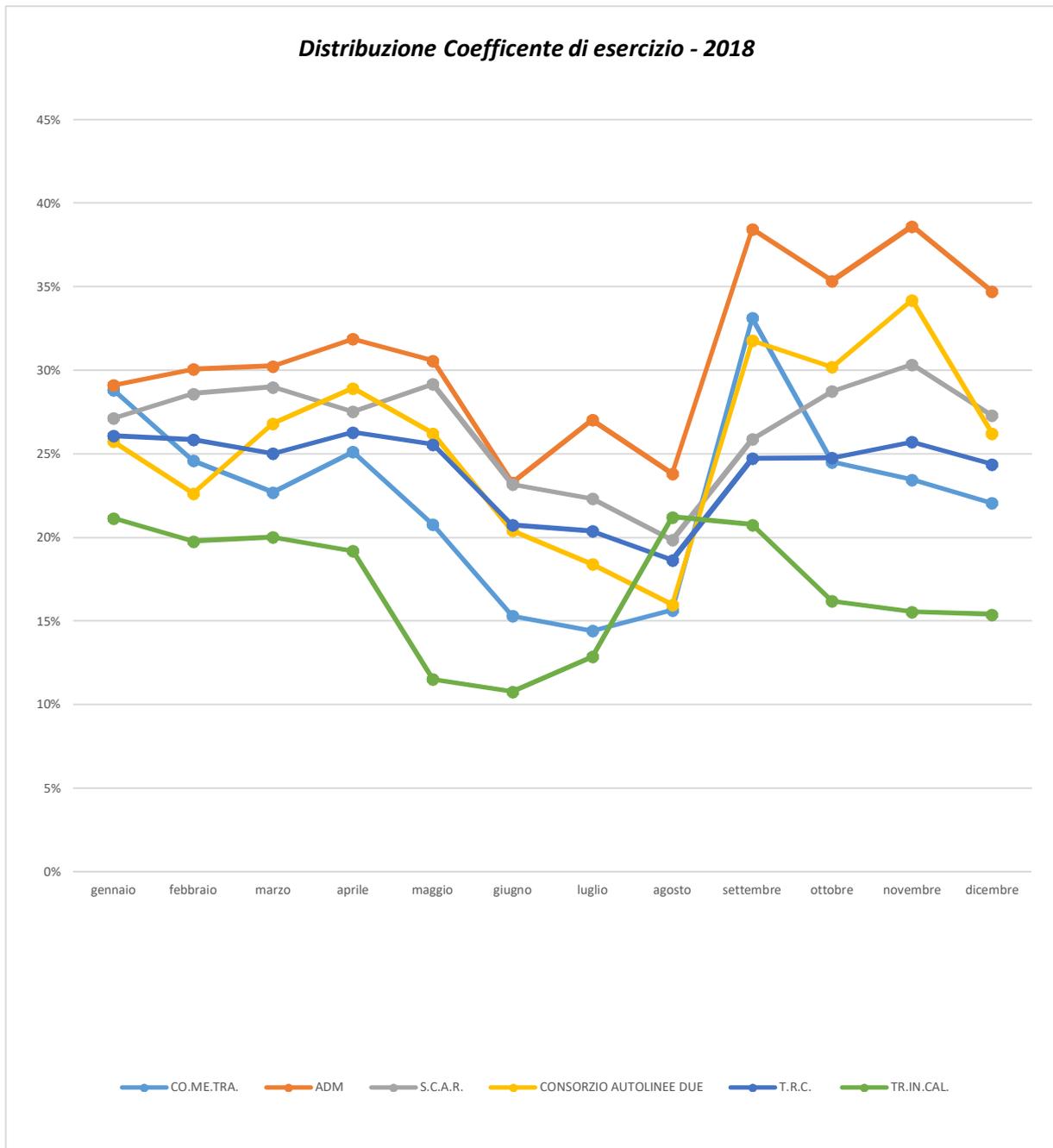


Figura 10/2018: distribuzione mensile del coefficiente di esercizio

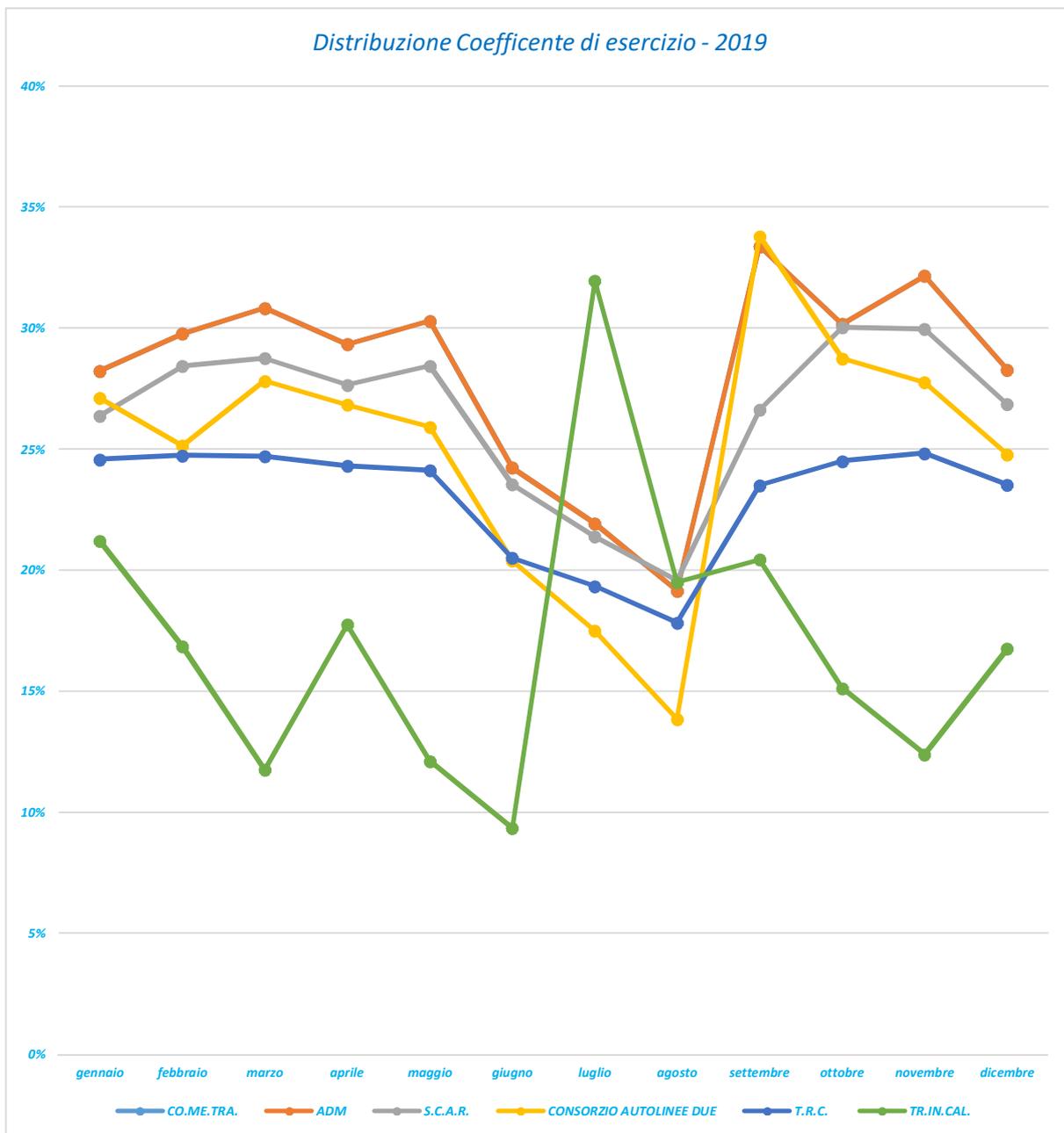


Figura 10/2019: distribuzione mensile del coefficiente di esercizio.

Infine, si è proceduto alla classificazione di tutte le linee di trasporto su gomma extraurbano utilizzando il valore del coefficiente di esercizio. Per l'anno 2018, l'elaborazione risulta così come rappresentata nella figura che segue (11/2018) dove, in ordinata, è rappresentata la classe di valori dell'indicatore e in ascissa il costo dei servizi ricadenti in tale classe.

In termini di costo, il 99,91% del totale è stato utilizzato per servizi con coefficiente inferiore allo standard nazionale previsto nello 0,35%. La maggior parte delle risorse, pari al 96,47% è stata utilizzata per linee con coefficiente di esercizio compreso tra lo 0,16 e 0,32%.

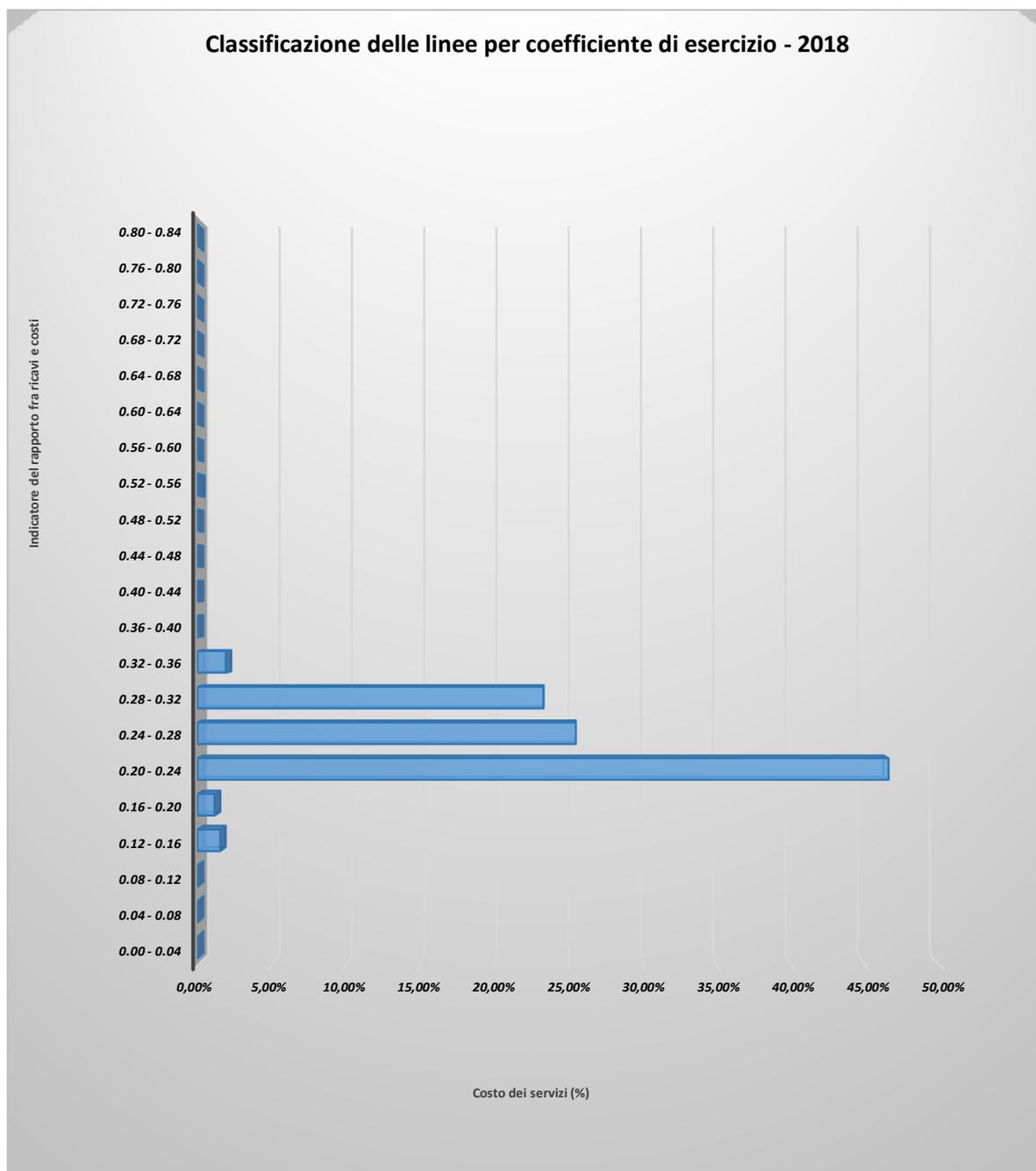


Figura 11/2018: linee extraurbane classificate in funzione del coefficiente di esercizio.

Con riferimento all'anno 2019, la classificazione delle linee di trasporto su gomma extraurbano rispetto al coefficiente di esercizio risulta così come rappresentata in figura 11/2019.

In termini di costo, il 99,91% circa del totale è stato utilizzato per servizi con coefficiente inferiore allo standard nazionale del 35%. La maggiore parte delle risorse (circa il 96,53%) è stata destinata a linee con coefficiente di esercizio compreso tra lo 0,16 e 0,32%.

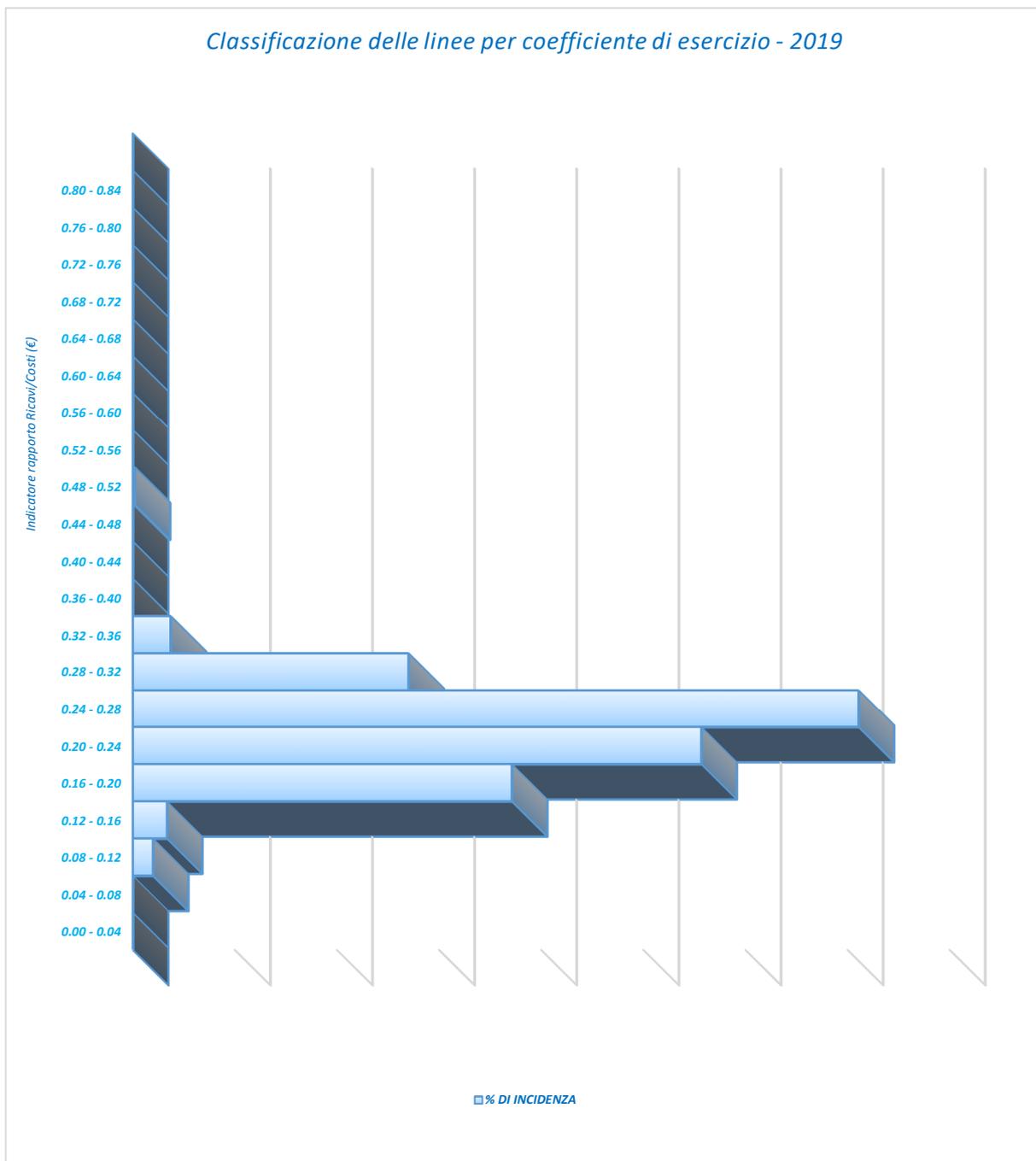


Figura 11/2019: linee extraurbane classificate in funzione del coefficiente di esercizio.

2.7.2 - I SERVIZI URBANI

Relativamente ai servizi urbani, l'elaborazione è basata sulla classificazione in funzione del coefficiente di esercizio e dell'offerta normalizzata sulla base del numero di abitanti delle città servite, come da figure 12 (2018/2019) che seguono.

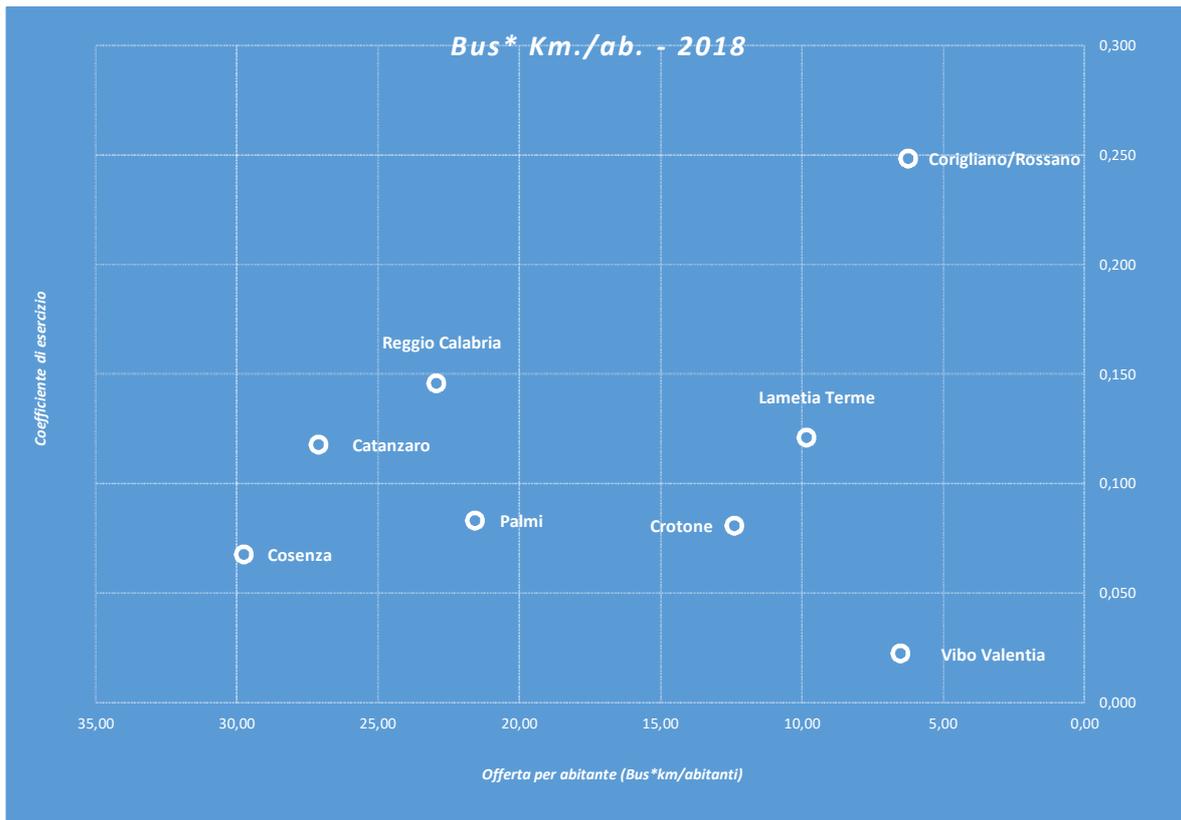


Figura 12/2018: linee urbane classificate in funzione del coefficiente di esercizio.

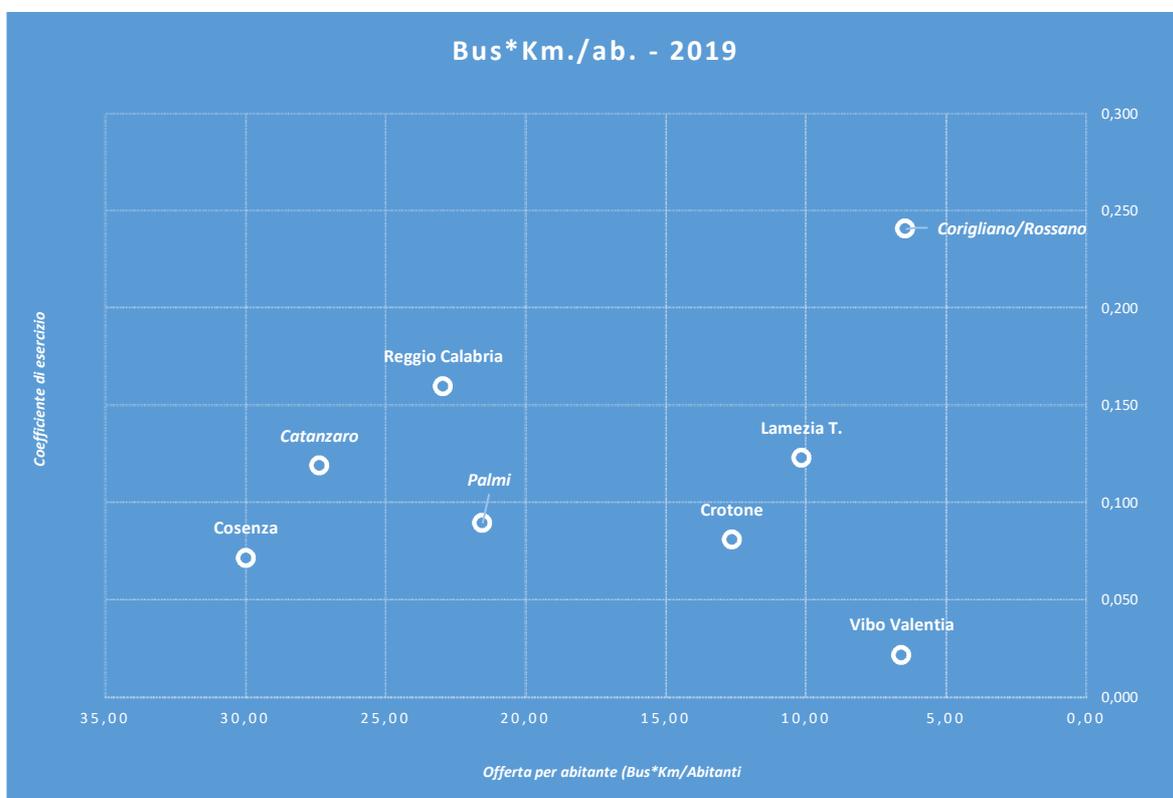


Figura 12/2019: linee urbane classificate in funzione del coefficiente di esercizio.

Dall'osservazione dei diagrammi a dispersione, riferiti alle annualità 2018 e 2019 si rilevano tre aree omogenee: la prima caratterizzata da alti valori dell'offerta e valori medi del coefficiente di esercizio (*Reggio Calabria, Cosenza, Catanzaro e Palmi*); la seconda caratterizzata da bassi valori del coefficiente di esercizio e dell'offerta (*Vibo V., Crotone e Lamezia Terme*) ed infine la terza area caratterizzata da bassi valori dell'offerta ed elevato valore del coefficiente di esercizio (*Corigliano-Rossano*).

2.8 - ANALISI DEI PASSEGGERI

Relativamente agli anni 2018 e 2019 i consorzi hanno trasmesso i dati relativi ai passeggeri trasportati in ambito extraurbano ed urbano.

2.8.1 - I SERVIZI EXTRAURBANI

Di seguito si rappresentano le informazioni relative ai servizi extraurbani per come da tabelle 8 (2018/2019) e figure 13 (2018/2019):

| Consorzio | Pax trasportati 2018 |
|-------------------------|----------------------|
| A.D.M. | 6.720.513 |
| CO.ME.TRA. | 4.167.939 |
| Consorzio autolinee Due | 3.645.659 |
| S.C.A.R. | 6.712.156 |
| T.R.C. | 1.298.740 |
| TR.IN.CAL. | 57.367 |
| Totale | 22.602.374 |

Tabella 8/2018: passeggeri trasportati in ambito del servizio extraurbano 2018.

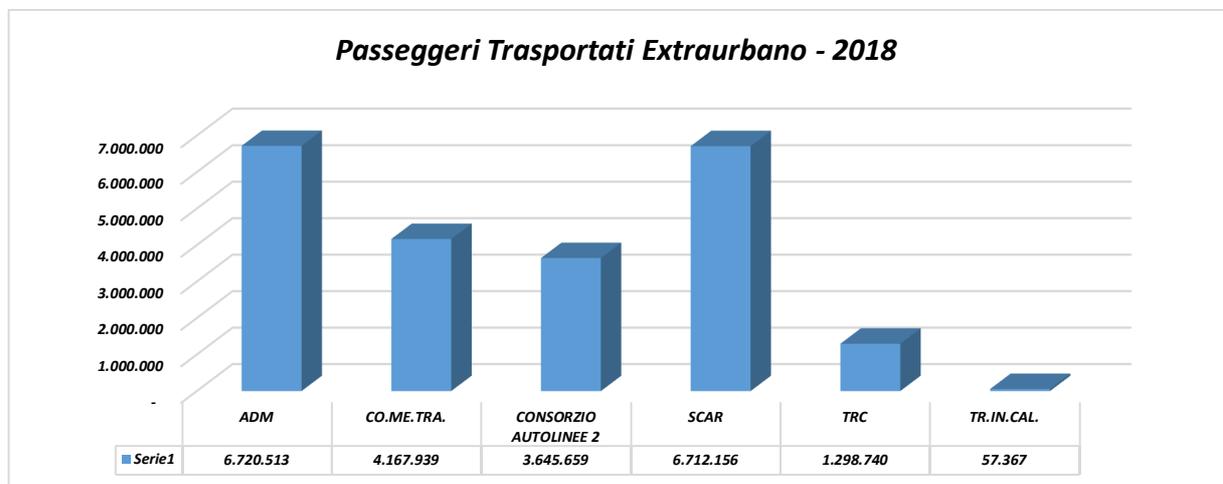


Figura 13/2018: passeggeri trasportati in ambito del servizio extraurbano.

| Consorzio | Pax trasportati 2019 |
|-------------------------|----------------------|
| A.D.M. | 7.511.558 |
| CO.ME.TRA. | 4.009.110 |
| Consorzio Autolinee Due | 3.635.192 |
| S.C.A.R. | 6.709.373 |
| T.R.C. | 1.245.310 |
| TR.IN.CAL. | 60.544 |
| Totale | 23.171.087 |

Tabella 8/2019: passeggeri trasportati in ambito del servizio extraurbano.

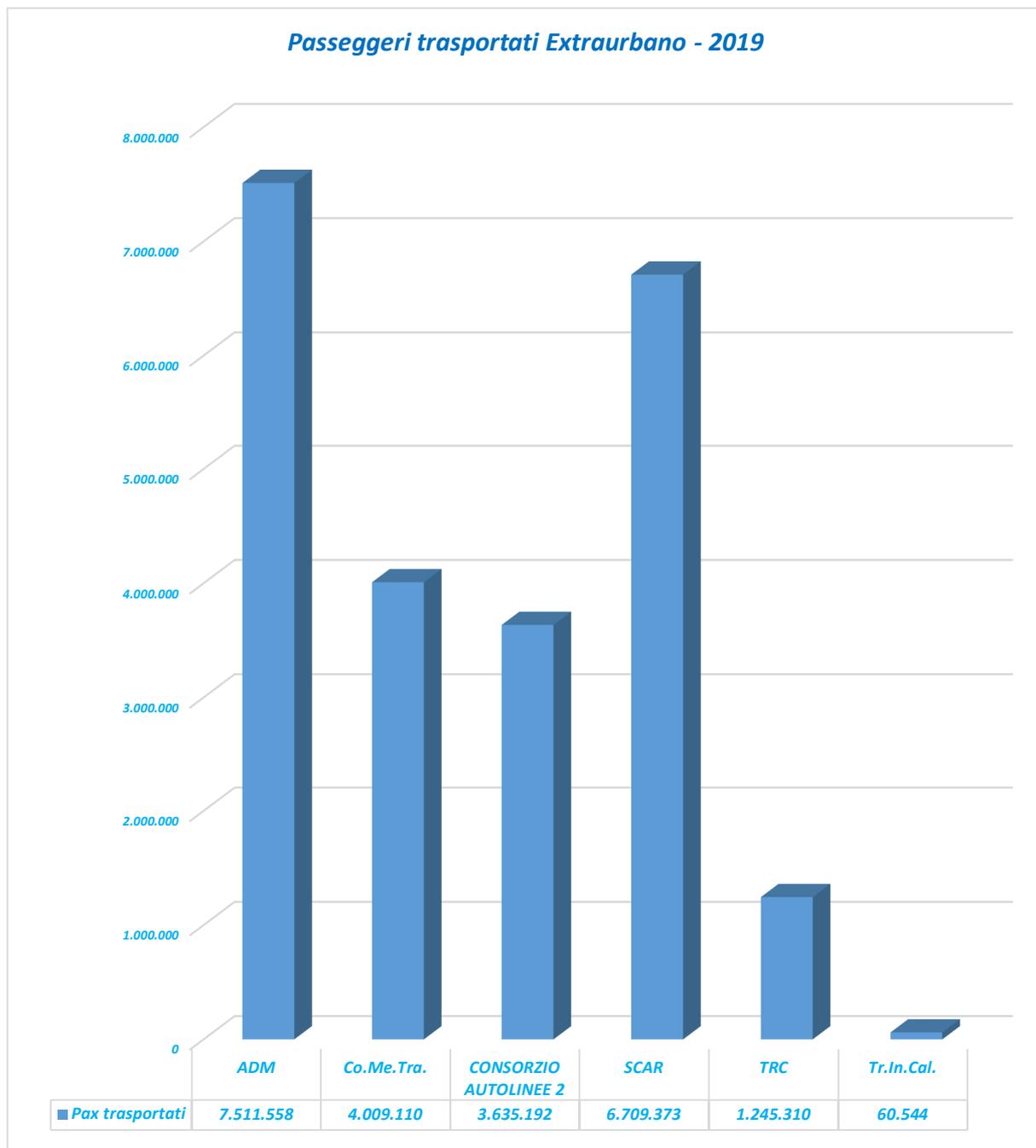


Figura 13/2019: passeggeri trasportati in ambito extraurbano.

2.8.2 - SERVIZI URBANI

Relativamente ai servizi urbani, di seguito si rappresentano la sintesi delle informazioni riferite all'annualità 2018, tabelle 9 (2018/2019) e figure 14 (2018/2019):

| Consorzio | Pax trasportati 2018 |
|------------|----------------------|
| A.D.M. | 802.508 |
| CO.ME.TRA. | 5.151.059 |
| TR.IN.CAL. | 5.653.099 |
| Totale | 11.606.666 |

Tabella 9/2018: passeggeri trasportati in ambito del servizio urbano.

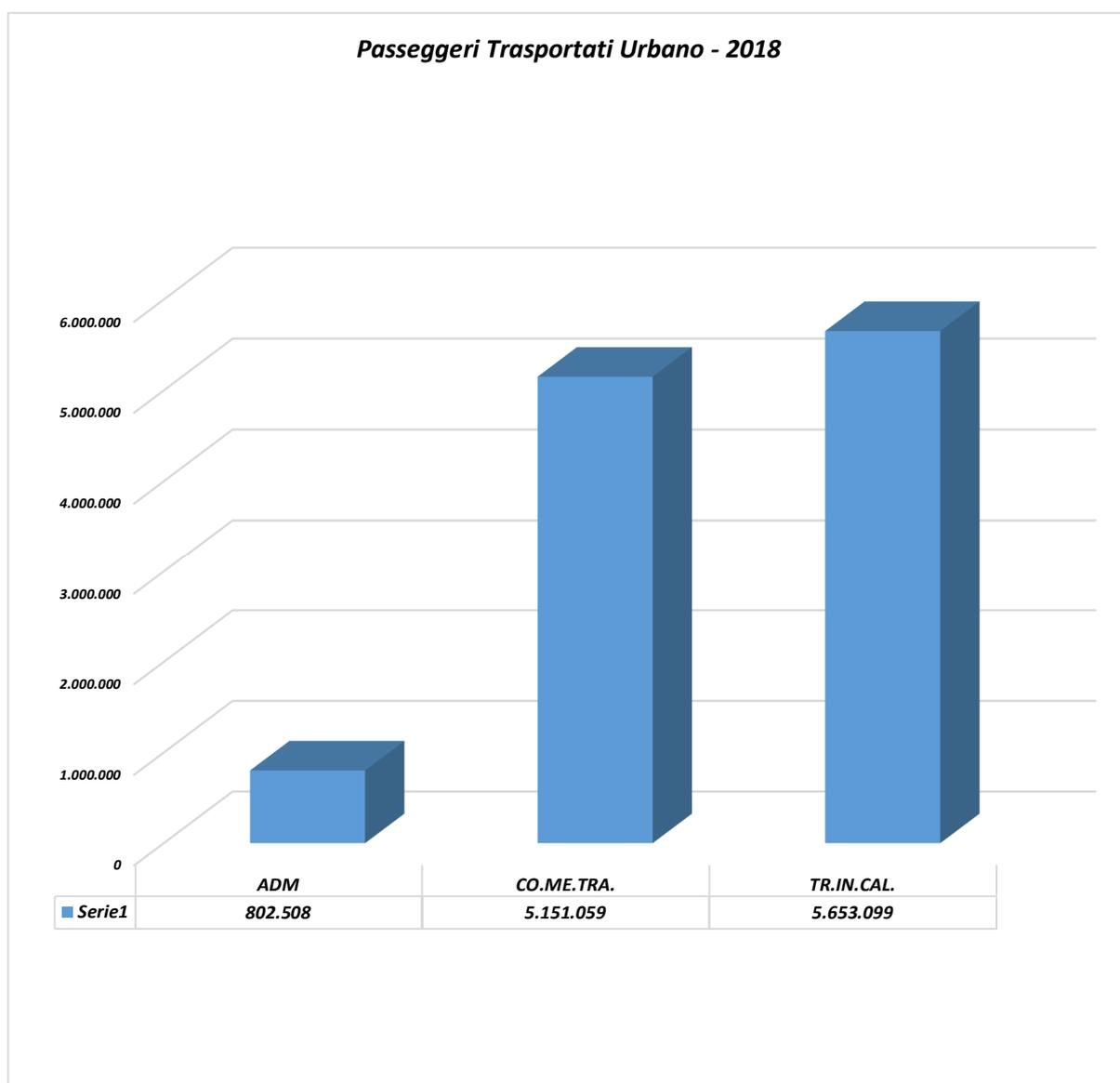


Figura 14/2018: passeggeri trasportati in ambito urbano.

| Consorzio | Pax trasportati 2019 |
|---------------|----------------------|
| A.D.M. | 753.992 |
| CO.ME.TRA. | 4.940.245 |
| TR.IN.CAL. | 5.999.486 |
| Totale | 11.693.723 |

Tabella 9/2019: passeggeri trasportati in ambito del servizio urbano.

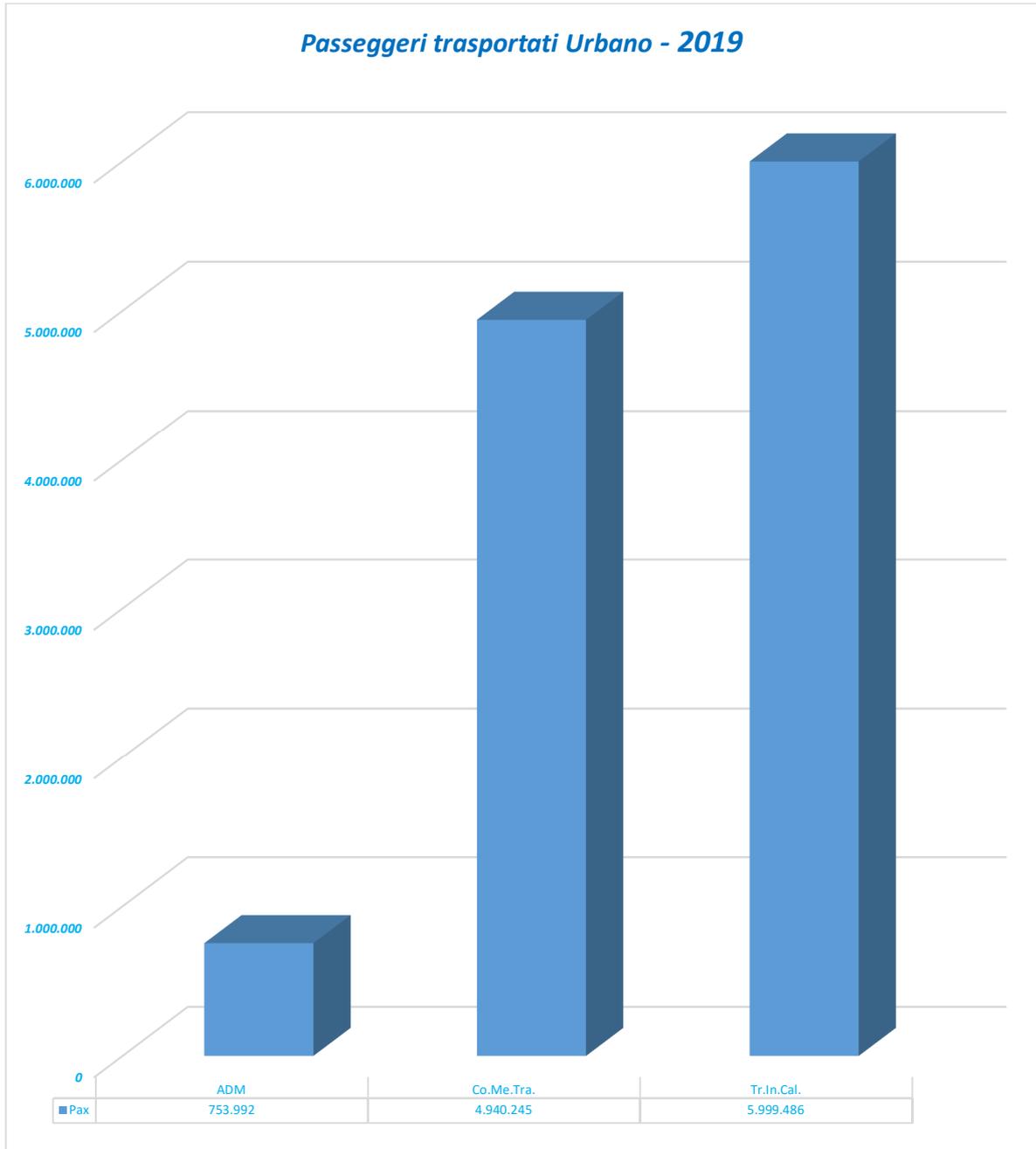


Figura 14/2019: passeggeri trasportati in ambito urbano.

2.9 - ELABORAZIONE DATI NEL QUADRIENNIO 2015-2019

Nei paragrafi che seguono sono stati elaborate alcune tabelle di confronto utilizzando i dati del quadriennio 2015/2019 relativi al Trasporto Pubblico Locale su gomma nella regione Calabria.

2.10 - CONFRONTO DELLE PERCORRENZE ESERCITE DAL SERVIZIO TPL

Tenuto conto delle percorrenze esercite dal servizio TPL, di seguito si procede con il confronto tra i due anni 2018 e 2019 sia in ambito extraurbano che urbano.

2.10.1 - I SERVIZI EXTRAURBANI PERIODO 2015 - 2018

Nel corso del 2018 si è registrata una riduzione complessiva dei bus*km prodotti rispetto all'anno precedente (2017) pari a 1,72% passando da 41,89 milioni a 41,17. I consorzi A.D.M., Autolinee Due e TR.IN.CAL. hanno registrato variazioni negative da un minimo di TR.IN.CAL. (-0,24%) al valore massimo di A.D.M. (-7,06%). I consorzi CO.ME.TRA., S.C.A.R. e T.R.C. hanno registrato un leggero incremento e precisamente l'1,29% per il primo, lo 0,70% di S.C.A.R. e lo 0,13% del T.R.C. (figura 15/2018).

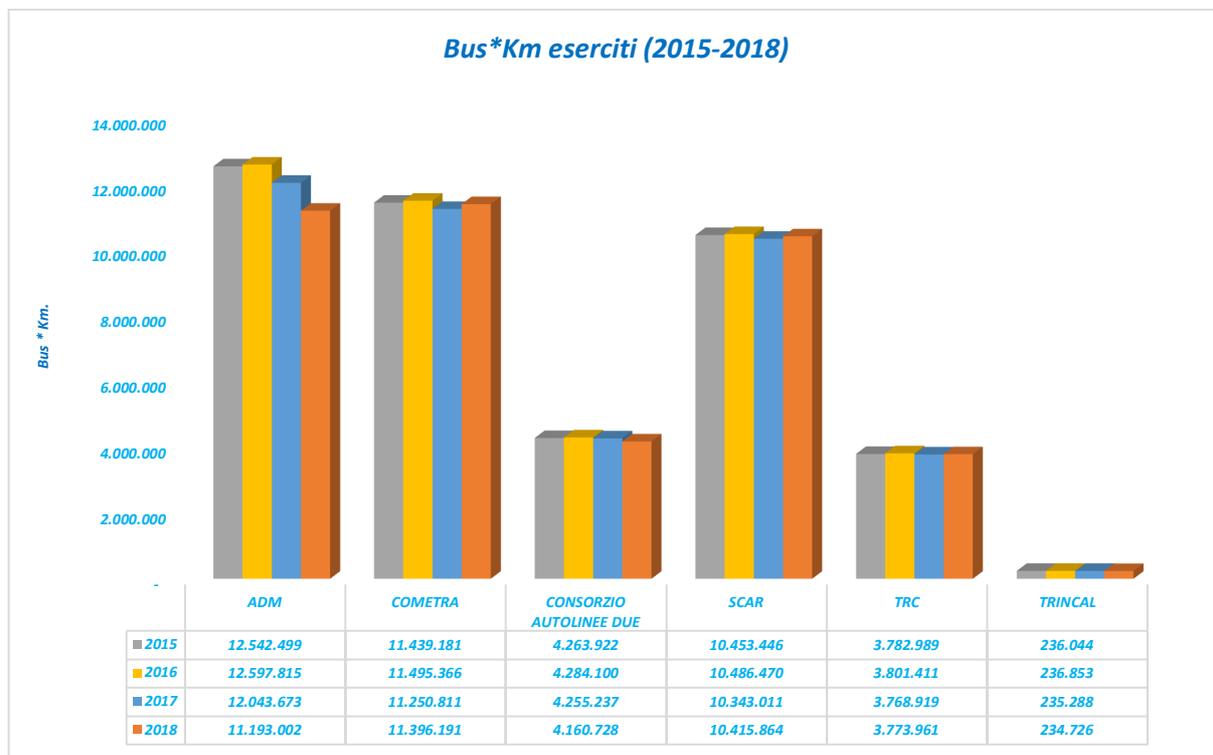


Figura 15/2018: confronto tra bus*km eserciti in ambito extraurbano nel periodo 2015-2018.

Per l'anno 2019, invece, si è registrato un incremento complessivo dei bus*km prodotti rispetto all'anno precedente, pari al 4,37%, passando da 41,17 a 42,97 milioni di bus*km (figura 15/2019).

Relativamente a tutti i consorzi regionali si evidenziano lievi variazioni in incremento, che vanno da un minimo per il consorzio S.C.A.R. con +0,86%, TR.IN.CAL. +0,87%, CO.ME.TRA. +1,06%, T.R.C. +1,10%, Consorzio Autolinee Due + 3,03% fino ad un massimo del consorzio A.D.M. +12,69%. Relativamente al CCNL per l'anno 2019 si specifica che è stato finora erogato il 50% dell'importo totale.

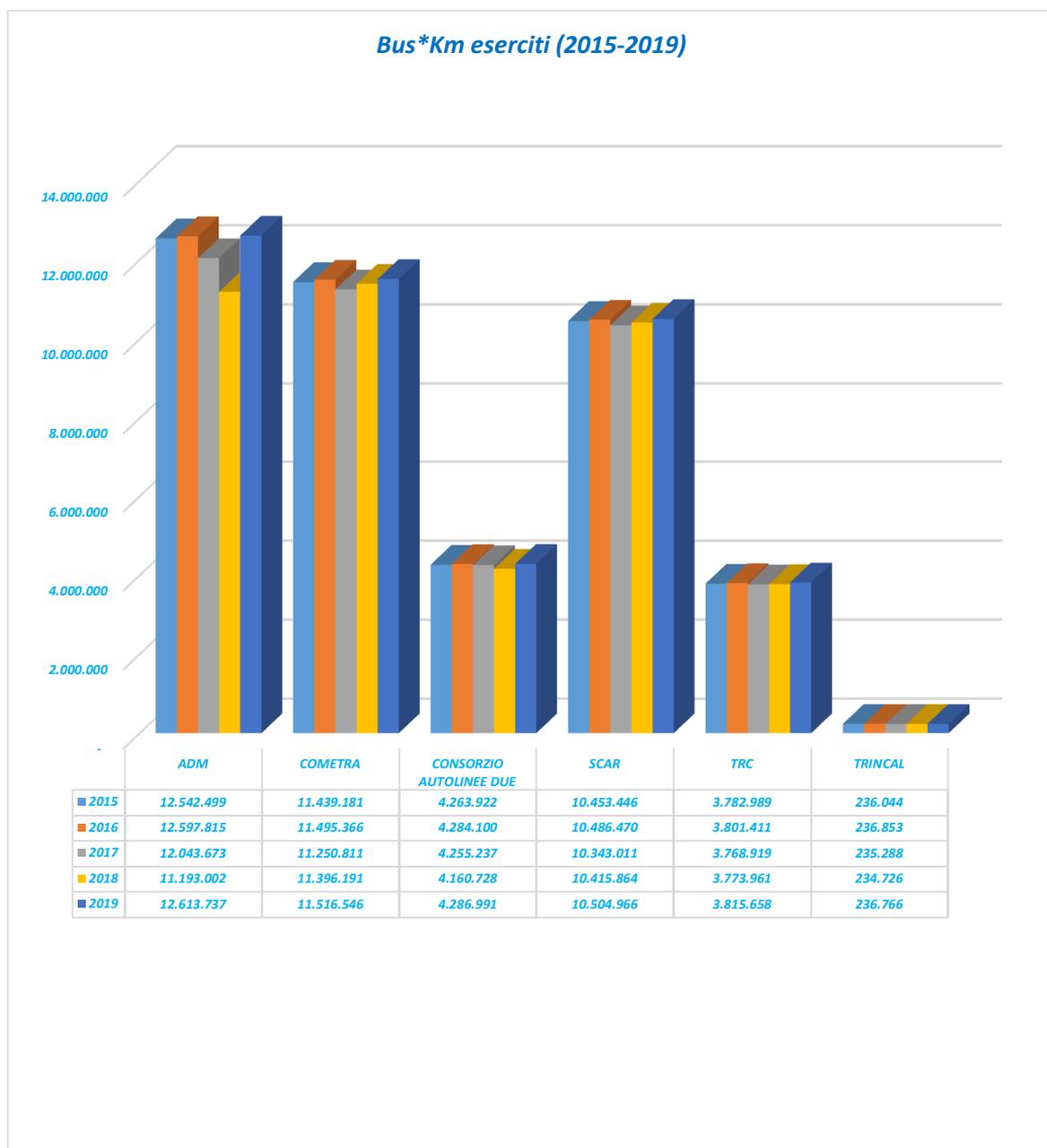


Figura 15/2019: confronto tra bus*km eserciti in ambito extraurbano nel periodo 2015-2019.

2.10.2 - I SERVIZI URBANI

Le percorrenze urbane nel periodo in esame sono rimaste pressoché invariate e proporzionate ai servizi erogati, per come evidenziato nella figura 16.

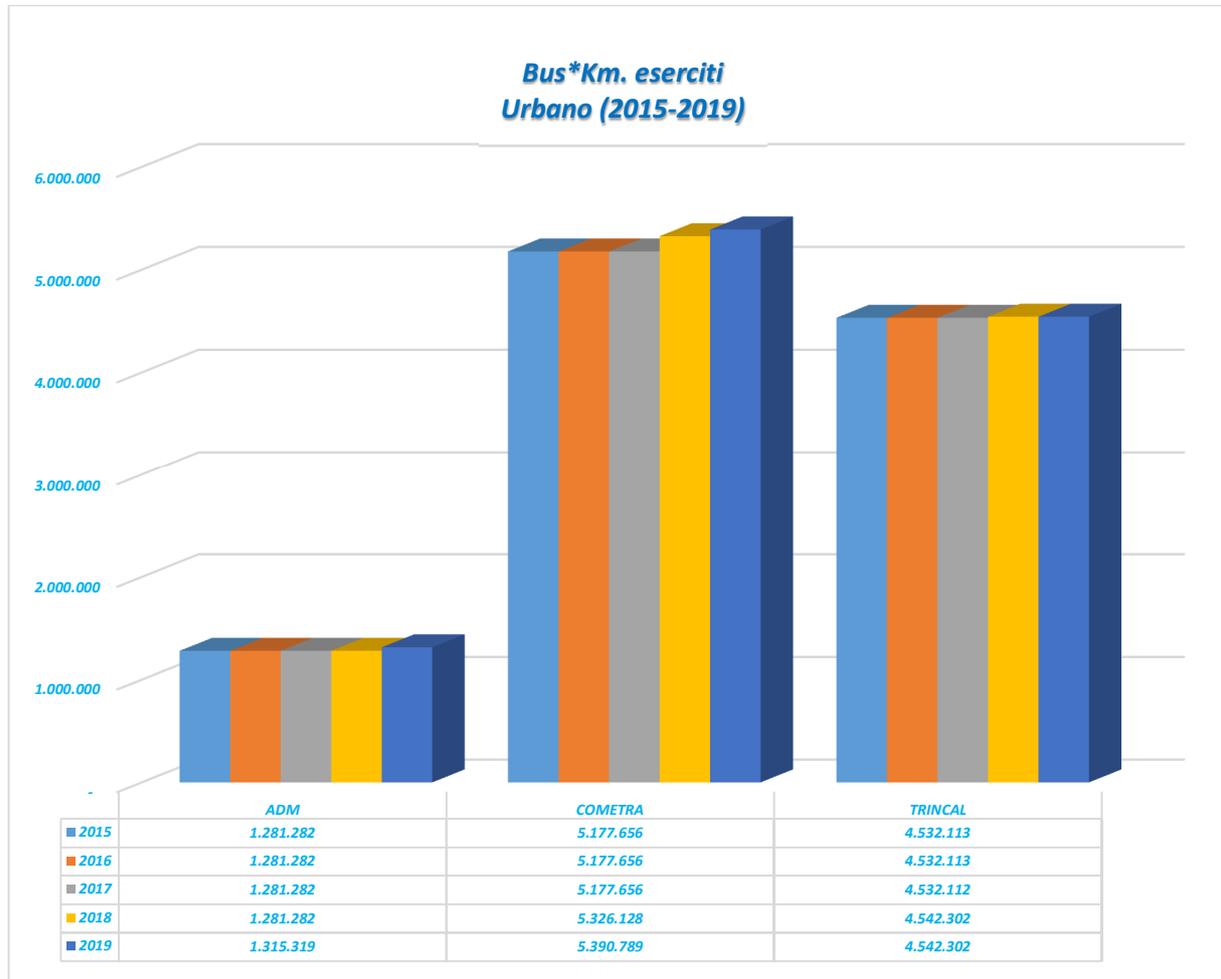


Figura 16: confronto tra bus*km eserciti in ambito urbano nel periodo 2015-2019.

2.11 - CONFRONTO DEI CORRISPETTIVI REGIONALI PER LO SVOLGIMENTO DEI SERVIZI DI TPL

In base ai corrispettivi regionali erogati per lo svolgimento dei servizi di Trasporto Pubblico Locale si procede ad effettuare il confronto fra le due annualità.

2.11.1 - I SERVIZI EXTRAURBANI

Rispetto all'anno precedente il contributo regionale (figura 17) erogato per i servizi extraurbani è stato nell'insieme pari a +4,24%. Per i singoli consorzi le variazioni sono state

tutte positive e comprese nell'intervallo tra +0,78% e +12,07%. Relativamente al CCNL per l'anno 2019 si precisa che, alla data di cui alla presente relazione è stato erogato il 50% dell'importo totale.

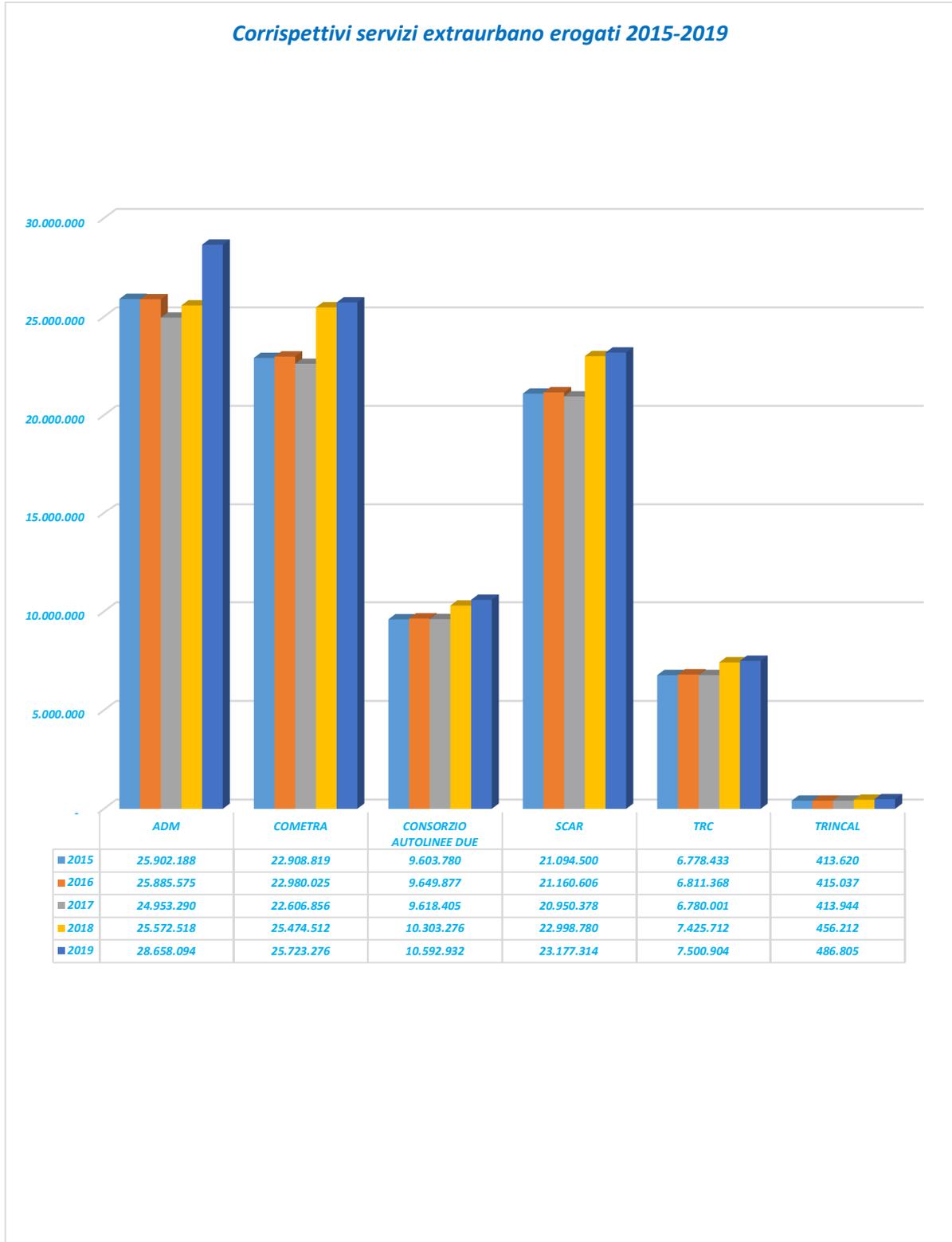


Figura 17: confronto tra i corrispettivi erogati per i servizi extraurbani nel periodo 2015-2019

2.11.2 - I SERVIZI URBANI

Per i servizi urbani si registra un incremento del finanziamento erogato dalla regione pari a 0,47% per tutti i consorzi rispetto al 2018, ad eccezione del consorzio TR.IN.CAL. che, registra invece una leggera flessione rispetto al 2018, pari a -0,19%. Relativamente al CCNL per l'anno 2019 si precisa che, alla data di cui alla presente relazione è stato erogato il 50% dell'importo totale (figura 18).

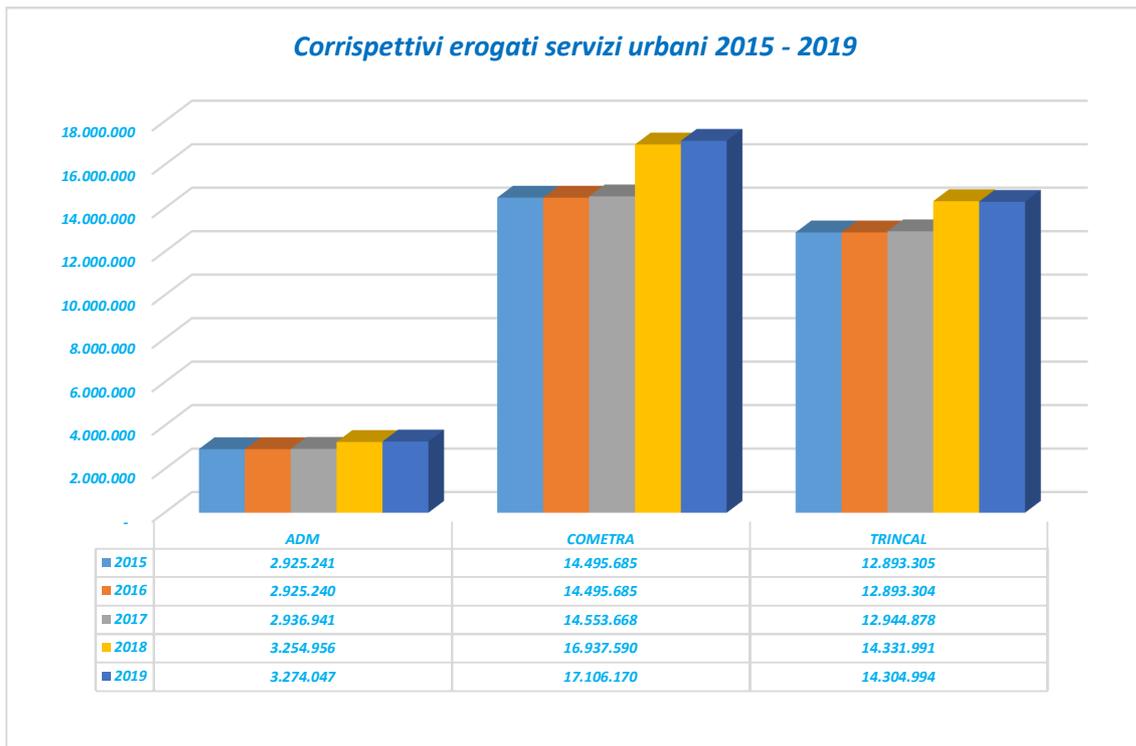


Figura 18: confronto tra i corrispettivi erogati per i servizi urbani nel periodo 2015-2019.

2.12 - CONFRONTO RICAVI DA TRAFFICO 2018-2019

Tenuto conto dei ricavi da traffico, di seguito si procede con il confronto tra i due anni 2018 e 2019 sia in ambito extraurbano che urbano.

2.12.1 - I SERVIZI EXTRAURBANI

I ricavi da traffico nel 2019 hanno registrato una riduzione di circa € 931.000, pari al 3,00% rispetto all'anno precedente. La figura 19 riporta il confronto tra i ricavi prodotti dai consorzi nel corso del quadriennio 2015-19. L'istogramma evidenzia che tre consorzi su sei hanno subito delle perdite di entità differente, non compensate dagli incrementi degli altri consorzi. Più precisamente, CO.ME.TRA., T.R.C. e A.D.M. hanno accusato un decremento

variabile da -5,90% a -0,43% rispetto al 2018; gli altri consorzi hanno registrato una variazione positiva: TR.IN.CAL. +1,32%, S.C.A.R. +0,26 e Consorzio Autolinee Due +0,25%.

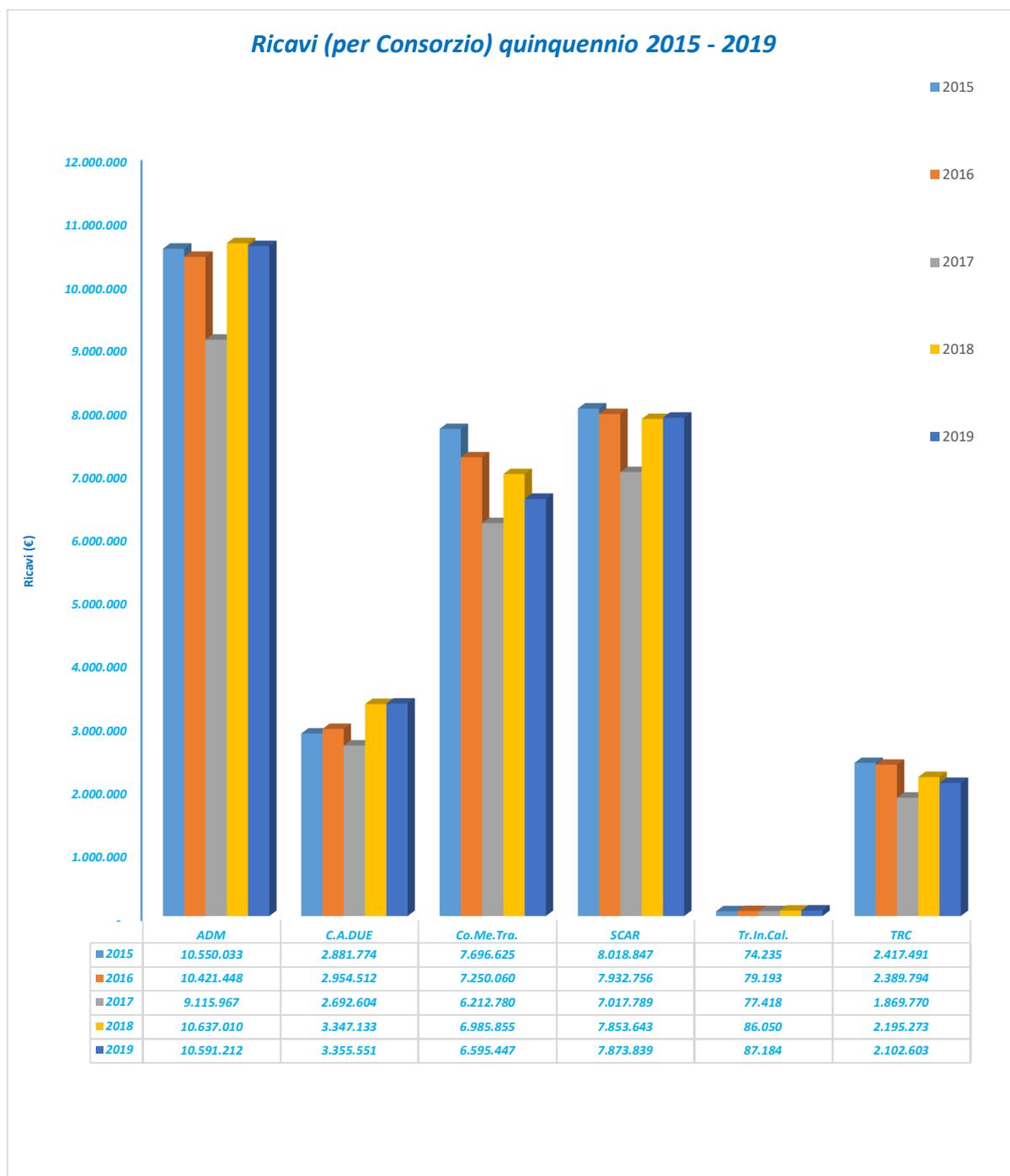


Figura 19: confronto tra i ricavi in ambito extraurbano nel periodo 2015-2019.

Focalizzando l'attenzione sulle aziende concessionarie (figura 20), si osserva che solo 6 aziende, pari al 64,51% del totale, presentano, nel corso del 2019, ricavi superiori a 2 M€ e, tra esse, tre superano la soglia di 3M€.

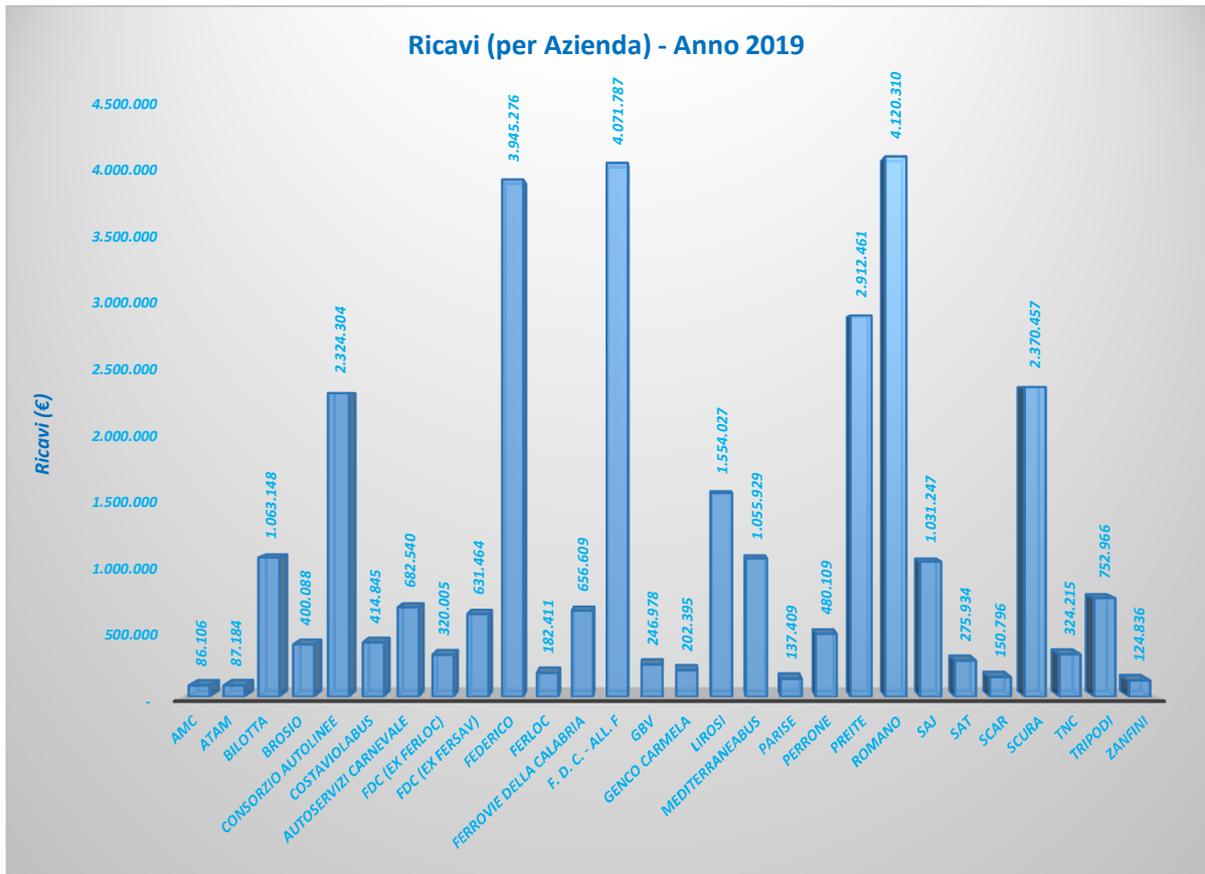


Figura 20: ricavi da traffico extraurbano per le aziende TPL (2019).

Di seguito i ricavi nel quinquennio 2015-2019 rappresentati in *tabella 10* e figura 21 per singola azienda.

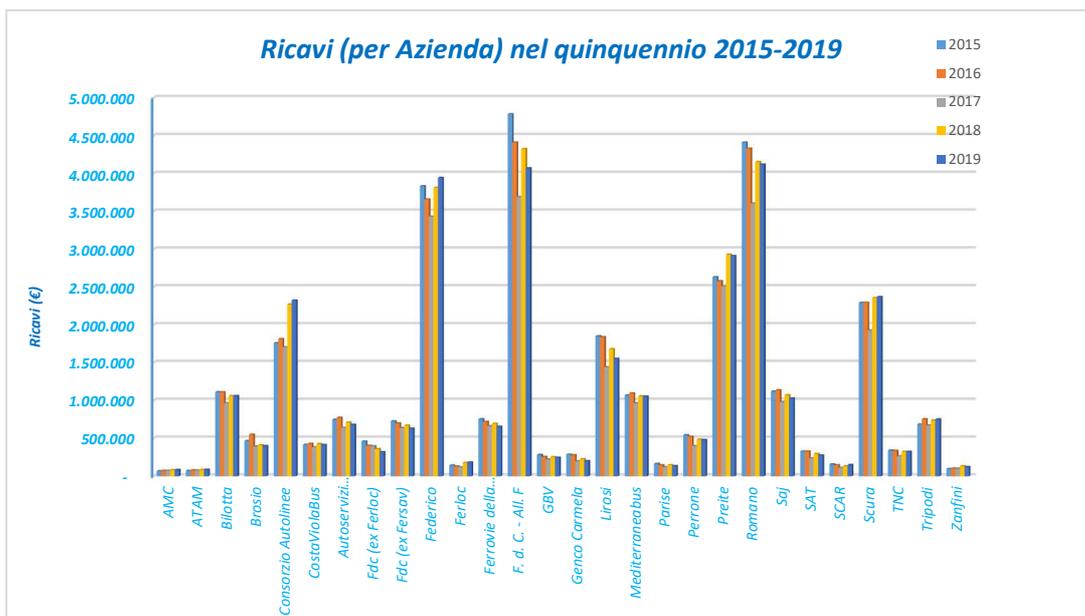


Figura 21: confronto tra ricavi da traffico extraurbano nel periodo 2015-2019.

| Azienda | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | Variazione % 2018/2019 |
|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------|
| A.M.C. | € 69.159 | € 73.899 | € 75.887 | € 83.533 | € 86.106 | 3,08% |
| ATAM | € 74.235 | € 79.193 | € 77.418 | € 86.050 | € 87.184 | 1,32% |
| Bilotta | € 1.112.724 | € 1.111.437 | € 967.223 | € 1.059.616 | € 1.063.148 | 0,33% |
| Brosio | € 468.940 | € 551.519 | € 395.874 | € 411.999 | € 400.088 | -2,89% |
| Consorzio Autolinee | € 1.760.906 | € 1.815.477 | € 1.707.475 | € 2.272.041 | € 2.324.304 | 2,30% |
| Costaviola bus | € 416.904 | € 430.769 | € 384.077 | € 429.086 | € 414.845 | -3,32% |
| Autoservizi Carnevale | € 748.474 | € 775.338 | € 642.515 | € 710.885 | € 682.540 | -3,99% |
| FdC (ex Ferloc) | € 460.840 | € 404.485 | € 397.967 | € 360.708 | € 320.005 | -11,28% |
| FdC (ex Fersav) | € 728.204 | € 701.789 | € 640.586 | € 671.613 | € 631.464 | -5,98% |
| Federico | € 3.835.978 | € 3.660.351 | € 3.434.273 | € 3.813.508 | € 3.945.276 | 3,46% |
| Ferloc | € 145.313 | € 130.646 | € 120.480 | € 179.680 | € 182.411 | 1,52% |
| FdC | € 755.118 | € 719.410 | € 664.685 | € 695.597 | € 656.609 | -5,60% |
| FdC (allegato f) | € 4.785.311 | € 4.412.044 | € 3.693.554 | € 4.326.923 | € 4.071.787 | -5,90% |
| GBV | € 283.739 | € 256.267 | € 223.747 | € 255.803 | € 246.978 | -3,45% |
| Genco Carmela | € 287.324 | € 279.562 | € 200.698 | € 227.344 | € 202.395 | -10,97% |
| Lirosi | € 1.851.768 | € 1.840.506 | € 1.442.833 | € 1.680.675 | € 1.554.027 | -7,54% |
| Mediterranea bus | € 1.070.490 | € 1.097.789 | € 968.113 | € 1.057.284 | € 1.055.929 | -0,13% |
| Parise | € 166.428 | € 146.959 | € 122.795 | € 148.217 | € 137.409 | -7,29% |
| Perrone | € 543.778 | € 522.989 | € 401.709 | € 486.379 | € 480.109 | -1,29% |
| Preite | € 2.632.221 | € 2.578.679 | € 2.509.954 | € 2.929.941 | € 2.912.461 | -0,60% |
| Romano | € 4.412.437 | € 4.332.371 | € 3.606.972 | € 4.155.112 | € 4.120.310 | -0,84% |
| SAJ | € 1.120.868 | € 1.139.035 | € 985.128 | € 1.075.092 | € 1.031.247 | -4,08% |
| SAT | € 329.042 | € 328.034 | € 237.062 | € 298.273 | € 275.934 | -7,49% |
| S.C.A.R. | € 156.808 | € 148.194 | € 114.190 | € 134.732 | € 150.796 | 11,92% |
| Scura | € 2.293.797 | € 2.295.427 | € 1.929.801 | € 2.357.801 | € 2.370.457 | 0,54% |
| TNC | € 342.446 | € 336.913 | € 264.992 | € 324.175 | € 324.215 | 0,01% |
| Tripodi | € 686.901 | € 755.147 | € 674.303 | € 738.358 | € 752.966 | 1,98% |
| Zanfini | € 98.854 | € 103.534 | € 102.017 | € 134.541 | € 124.836 | -7,21% |
| Totale | € 31.639.006 | € 31.027.764 | € 26.986.328 | € 31.104.965 | € 30.605.835 | -1,60% |

Tabella 10: ricavi da traffico extraurbano per le aziende TPL (2015 - 2019).

2.12.2 - I SERVIZI URBANI

I ricavi da traffico dei servizi urbani nel 2019 hanno registrato, rispetto all'anno precedente, un incremento complessivo di circa €310.719, pari a +6,55% (figura 22). Il maggiore aumento è stato registrato dal consorzio TR.IN.CAL., nella misura di +10,83%, per un importo pari a €256.777; segue il consorzio CO.ME.TRA. che registra un incremento del

+3,28%, pari a €59.307. Relativamente al consorzio A.D.M., invece, si registra una leggera riduzione pari a -0,95%, corrispondente a €5.365.

Un maggiore dettaglio che tiene conto della dimensione territoriale registra un incremento di ricavi nell'area di Reggio Calabria, con un +10,94%; segue Piana Palmi Multiservizi con un +8,07%; A.M.A.C.O. Cosenza con un incremento del +6,25%; Lamezia Multiservizi con un +4,37%; A.M.C. Catanzaro con +1,67%. Relativamente, invece, alle Aziende Romano Crotona, Scura Corigliano - Rossano e FdC Vibo Valentia evidenzia una lieve riduzione, pari rispettivamente a -0,94%, -0,95% e -2,87%.

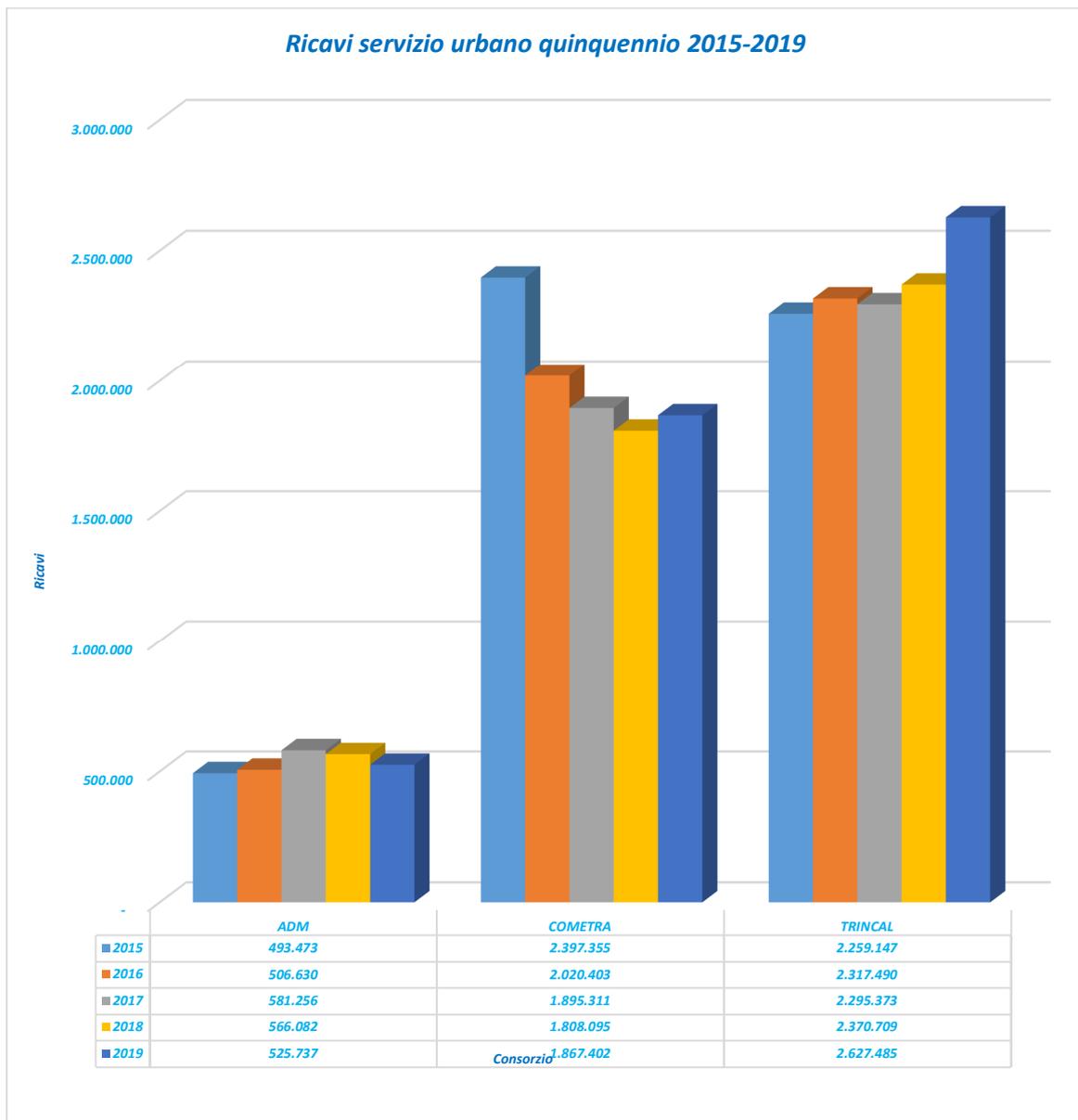


Figura 22: confronto tra i ricavi in ambito urbano nel periodo 2015-2019.

2.13 - CONFRONTO DEL COEFFICIENTE DI SERVIZIO

Tenuto conto del coefficiente di servizio si procede di seguito con il confronto tra le due annualità sia in ambito extraurbano che urbano.

3.13.1 - I SERVIZI EXTRAURBANI

Nella figura 23 è riportato il confronto fra il 2015 e il 2019 relativamente alla distribuzione delle linee di trasporto su gomma per il servizio extraurbano, classificate in funzione dello stesso indicatore utilizzato. Da essa si evince quanto segue:

- la quantità di servizi sulle linee a più basso rapporto fra ricavi e costi, fino al 12%, con riferimento al periodo 2015-2019, è dell'83,56% e rappresenta, ad oggi, circa il 4,75% del totale;
- la quantità di servizi sulle linee a più alto rapporto fra ricavi e costi, per lo stesso periodo del punto precedente, registra una riduzione dell'86,13%, e rappresenta oggi circa lo 0,10%;
- i servizi rimangono, per circa il 31,12%, nella fascia di rapporto fra ricavi e costi compresi tra il 16% e il 36%.

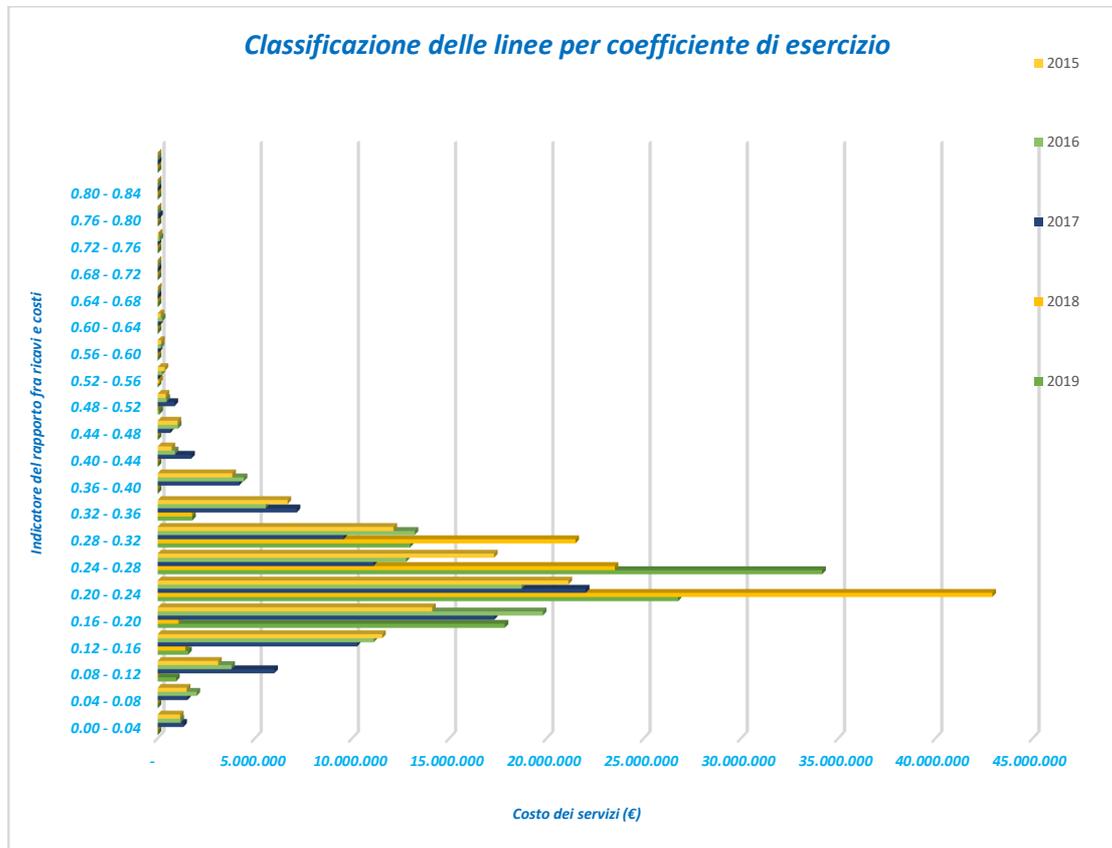


Figura 23: confronto delle linee extraurbane in funzione del coefficiente di esercizio nel periodo 2016-2019.

2.13.2 - I SERVIZI URBANI

La comparazione tra i coefficienti di esercizio in ambito urbano (figura 24) evidenzia una leggera flessione nell'anno 2019 rispetto all'anno 2016 che riguarda la società A.M.C. Catanzaro, con un valore percentuale di -2,01%; analoga riduzione, pari a -2,41%, si registra anche per la società Piana Palmi Multiservizi; un'ulteriore diminuzione si registra a carico della Società FdC Servizi di Vibo Valentia, con un valore di circa -2,14; analogamente in lieve flessione le Società Romano Crotone e A.M.A.C.O. Cosenza che, rispettivamente, registrano un -0,83% e -0,60%. Un incremento, invece, pari a +2,94% si evidenzia per l'azienda IAS Scura che, come sopra riportato, esercita servizio urbano a Corigliano-Rossano. ATAM Reggio Calabria e Lamezia Terme registrano, anch'esse, un leggero incremento pari, rispettivamente, a +1,88% e +1,68%.

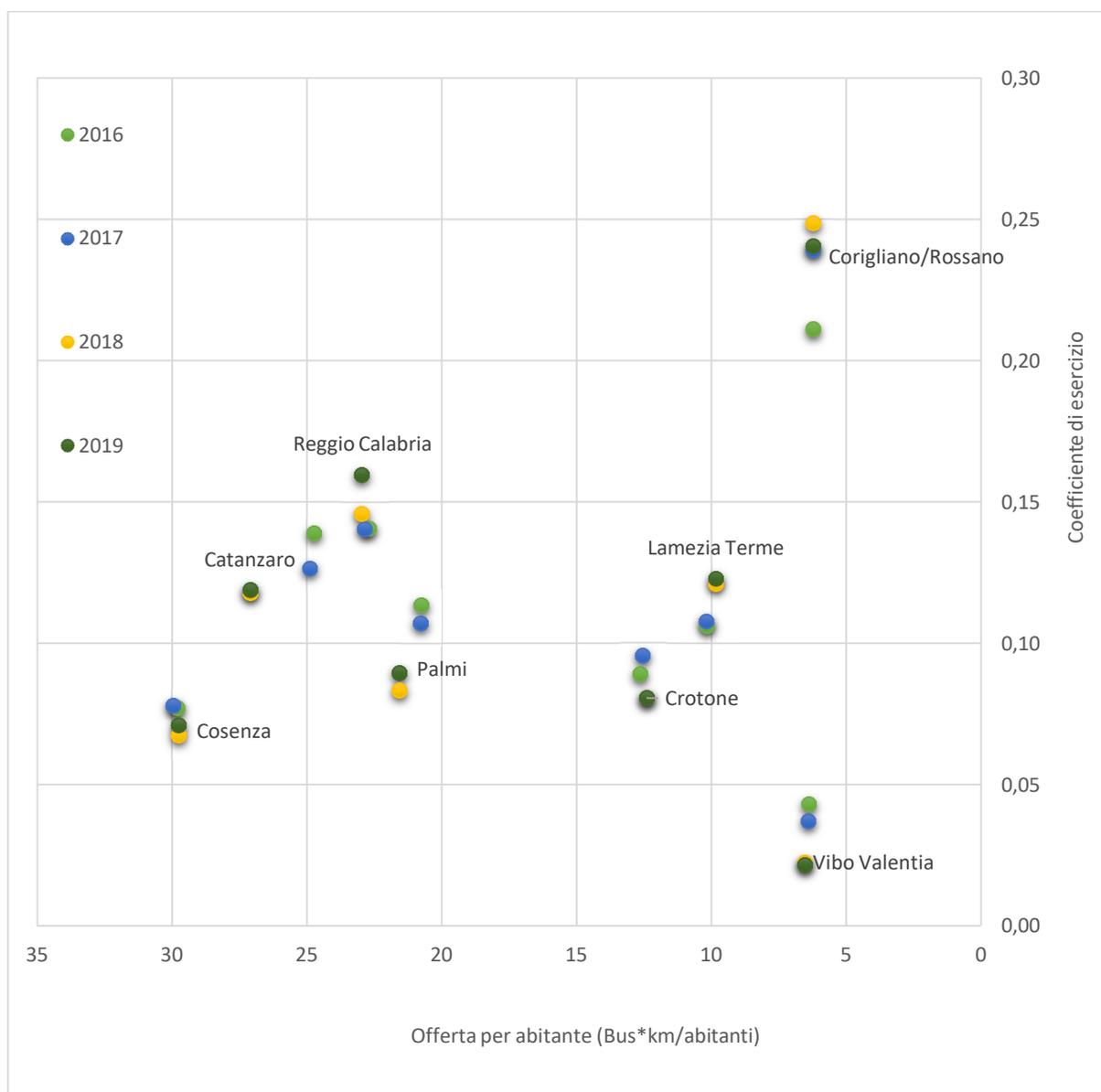


Figura 24: confronto delle linee extraurbane in funzione del coefficiente di esercizio nel periodo 2016-2019.

3. I FLUSSI VEICOLARI

L'analisi dei flussi veicolari regionali è stata effettuata elaborando i dati acquisiti formalmente da ANAS SpA per entrambe le annualità 2018 e 2019.

3.1 - DATI RELATIVI ALL'ANNO 2018 – ANALISI DELLE INFORMAZIONI

Per il 2018 sono state oggetto di analisi n. 66 sezioni stradali, in entrambe le direzioni di flusso (ascendente e discendente), come da elenco di seguito riportato:

- sezione 10000 (SS106, km 36+335) - (lat.: 37,922903; lon.: 15,836739)
- sezione 1021 (SS182, km 30+424) - (lat.: 38,607772; lon.: 16,186143)
- sezione 1022 (SS182, km 22+888) - (lat.: 38,63498; lon.: 16,147045)
- sezione 1025 (SS182, km 12+181) - (lat.: 38,66097; lon.: 16,09887)
- sezione 1720 (SS531, km 6+725) - (lat.: 39,551822; lon.: 16,7627)
- sezione 18002 (SS481, km 43+065) - (lat.: 39,960602; lon.: 16,614503)
- sezione 18003 (A2, km 338+677) - (lat.: 38,782392; lon.: 16,217772)
- sezione 18005 (SS106, km 371+869) - (lat.: 39,787073; lon.: 16,473053)
- sezione 18007 (SS283var, km 3+251) - (lat.: 39,588385; lon.: 16,176745)
- sezione 18008 (SS283, km 49+299) - (lat.: 39,706628; lon.: 16,303217)
- sezione 18009 (SS283, km 42+557) - (lat.: 39,660547; lon.: 16,261738)
- sezione 18010 (SS283, km 35+622) - (lat.: 39,613072; lon.: 16,211957)
- sezione 18011 (SS283, km 23+464) - (lat.: 39,564397; lon.: 16,103273)
- sezione 18012 (SS283, km 8+397) - (lat.: 39,476053; lon.: 16,006843)
- sezione 18013 (A2, km 232+565) - (lat.: 39,542863; lon.: 16,226033)
- sezione 18014 (A2, km 206+892) - (lat.: 39,751657; lon.: 16,224082)
- sezione 18015 (SS18, km 328+587) - (lat.: 39,340517; lon.: 16,044437)
- sezione 18016 (A2, km 262+139) - (lat.: 39,290788; lon.: 16,239058)
- sezione 18017 (SS107, km 41+605) - (lat.: 39,31186; lon.: 16,328108)
- sezione 18018 (SS107, km 65+834) - (lat.: 39,333449; lon.: 16,465213)
- sezione 18019 (SS177, km 39+626) - (lat.: 39,44361; lon.: 16,613495)
- sezione 18020 (SS106, km 327+159) - (lat.: 39,606497; lon.: 16,718293)
- sezione 18021 (SS531, km 2+892) - (lat.: 39,583332; lon.: 16,764342)
- sezione 18022 (SS106, km 319+626) - (lat.: 39,595433; lon.: 16,801657)
- sezione 18029 (SS18, km 469+958) - (lat.: 38,478766; lon.: 15,964247)
- sezione 18030 (SS682, km 37+423) - (lat.: 38,296612; lon.: 16,311028)
- sezione 18031 (SS106, km 61+612) - (lat.: 37,949823; lon.: 16,087653)
- sezione 1894 (A2, km 246+722) - (lat.: 39,424367; lon.: 16,241815)
- sezione 1897 (A2, km 400+227) - (lat.: 38,376342; lon.: 15,870775)
- sezione 1898 (A2dir-rc, km 8+139) - (lat.: 38,136418; lon.: 15,659708)
- sezione 19111 (SS106var, km 0+128) - (lat.: 40,023474; lon.: 16,602395)
- sezione 19126 (SS283var, km 5+359) - (lat.: 39,601432; lon.: 16,194577)
- sezione 3001 (SS616, km 16+240) - (lat.: 39,100443; lon.: 16,248803)
- sezione 3004 (SS107, km 35+153) - (lat.: 39,29561; lon.: 16,277095)

- sezione 3006 (SS534, km 17+516) - (lat.: 39,723257; lon.: 16,440125)
- sezione 3017 (SS283, km 0+207) - (lat.: 39,47117; lon.: 15,975513)
- sezione 3018 (SS481, km 24+000) - (lat.: 40,055465; lon.: 16,451123)
- sezione 3034 (SS107, km 21+676) - (lat.: 39,346353; lon.: 16,19788)
- sezione 3036 (SS107, km 96+968) - (lat.: 39,249668; lon.: 16,776993)
- sezione 308 (SS18, km 307+610) - (lat.: 39,604952; lon.: 15,86164)
- sezione 313 (SS18, km 426+647) - (lat.: 38,745302; lon.: 16,18759)
- sezione 314 (SS18, km 440+710) - (lat.: 38,67074; lon.: 16,083148)
- sezione 315 (SS18, km 473+088) - (lat.: 38,46134; lon.: 15,93726)
- sezione 316 (SS18, km 482+107) - (lat.: 38,396563; lon.: 15,88451)
- sezione 317 (SS18, km 492+703) - (lat.: 38,324393; lon.: 15,840328)
- sezione 3174 (SS182, km 3+103) - (lat.: 38,705542; lon.: 16,123548)
- sezione 3385 (SS18, km 315+352) - (lat.: 39,514475; lon.: 15,939303)
- sezione 3396 (SS682, km 26+602) - (lat.: 38,35844; lon.: 16,227167)
- sezione 3421 (SS18, km 333+725) - (lat.: 39,263713; lon.: 16,059825)
- sezione 3461 (SS660, km 7+118) - (lat.: 39,482782; lon.: 16,292122)
- sezione 3462 (SS660, km 31+062) - (lat.: 39,46841; lon.: 16,451207)
- sezione 720 (SS106, km 11+638) - (lat.: 38,025562; lon.: 15,655013)
- sezione 721 (SS106, km 84+220) - (lat.: 38,132202; lon.: 16,161312)
- sezione 723 (SS106, km 131+876) - (lat.: 38,408947; lon.: 16,551922)
- sezione 725 (SS106, km 216+209) - (lat.: 38,945053; lon.: 16,927368)
- sezione 727 (SS106, km 264+521) - (lat.: 39,236647; lon.: 17,10316)
- sezione 739 (SS106radd, km 17+706) - (lat.: 39,664233; lon.: 16,512048)
- sezione 740 (SS106radd, km 26+228) - (lat.: 39,734312; lon.: 16,476675)
- sezione 745 (SS107, km 76+328) - (lat.: 39,309155; lon.: 16,574073)
- sezione 752 (SS108bis, km 9+194) - (lat.: 39,13431; lon.: 16,42756)
- sezione 753 (SS108bis, km 33+591) - (lat.: 39,239905; lon.: 16,475637)
- sezione 754 (SS108bis, km 42+549) - (lat.: 39,249718; lon.: 16,54538)
- sezione 900013 (SS106, km 273+604) - (lat.: 39,316955; lon.: 17,109017)
- sezione 900014 (SS107, km 132+402) - (lat.: 39,130205; lon.: 17,071532)
- sezione 900018 (SS682, km 0+719) - (lat.: 38,473; lon.: 16,001088)
- sezione 901001 (A2, km 288+231) - (lat.: 39,102115; lon.: 16,243353).

Relativamente a ciascuna sezione stradale è stata rilevata data e ora di punta dei veicoli circolanti. Di seguito, il relativo elenco:

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 10000 (SS106, km 36+335) - (lat.: 37,922903; lon.: 15,836739) | 02/04/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 1021 (SS182, km 30+424) - (lat.: 38,607772; lon.: 16,186143) | 14/03/2018 | 07:00 - 08:00 |
| sezione 1022 (SS182, km 22+888) - (lat.: 38,63498; lon.: 16,147045) | 08/12/2018 | 15:00 - 16:00 |
| sezione 1025 (SS182, km 12+181) - (lat.: 38,66097; lon.: 16,09887) | 22/10/2018 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 1720 (SS531, km 6+725) - (lat.: 39,551822; lon.: 16,7627) | 03/10/2018 | 04:00 - 05:00 |
| sezione 18002 (SS481, km 43+065) - (lat.: 39,960602; lon.: 16,614503) | 21/10/2018 | 23:00 - 24:00 |
| sezione 18003 (A2, km 338+677) - (lat.: 38,782392; lon.: 16,217772) | 18/08/2018 | 10:00 - 11:00 |

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 18005 (SS106, km 371+869) - (lat.: 39,787073; lon.: 16,473053) | 26/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18007 (SS283var, km 3+251) - (lat.: 39,588385; lon.: 16,176745) | 02/04/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18008 (SS283, km 49+299) - (lat.: 39,706628; lon.: 16,303217) | 05/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18009 (SS283, km 42+557) - (lat.: 39,660547; lon.: 16,261738) | 04/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18010 (SS283, km 35+622) - (lat.: 39,613072; lon.: 16,211957) | 15/02/2018 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 18011 (SS283, km 23+464) - (lat.: 39,564397; lon.: 16,103273) | 15/07/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18012 (SS283, km 8+397) - (lat.: 39,476053; lon.: 16,006843) | 02/04/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18013 (A2, km 232+565) - (lat.: 39,542863; lon.: 16,226033) | 25/08/2018 | 12:00 - 13:00 |
| sezione 18014 (A2, km 206+892) - (lat.: 39,751657; lon.: 16,224082) | 18/08/2018 | 12:00 - 13:00 |
| sezione 18015 (SS18, km 328+587) - (lat.: 39,340517; lon.: 16,044437) | 18/08/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18016 (A2, km 262+139) - (lat.: 39,290788; lon.: 16,239058) | 25/08/2018 | 12:00 - 13:00 |
| sezione 18017 (SS107, km 41+605) - (lat.: 39,31186; lon.: 16,328108) | 07/01/2018 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 18018 (SS107, km 65+834) - (lat.: 39,333449; lon.: 16,465213) | 16/09/2018 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 18019 (SS177, km 39+626) - (lat.: 39,44361; lon.: 16,613495) | 31/08/2018 | 15:00 - 16:00 |
| sezione 18020 (SS106, km 327+159) - (lat.: 39,606497; lon.: 16,718293) | 18/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18021 (SS531, km 2+892) - (lat.: 39,583332; lon.: 16,764342) | 18/08/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18022 (SS106, km 319+626) - (lat.: 39,595433; lon.: 16,801657) | 18/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18029 (SS18, km 469+958) - (lat.: 38,478766; lon.: 15,964247) | 04/11/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18030 (SS682, km 37+423) - (lat.: 38,296612; lon.: 16,311028) | 19/08/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18031 (SS106, km 61+612) - (lat.: 37,949823; lon.: 16,087653) | 08/08/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 1894 (A2, km 246+722) - (lat.: 39,424367; lon.: 16,241815) | 18/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 1897 (A2, km 400+227) - (lat.: 38,376342; lon.: 15,870775) | 01/05/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 1898 (A2dir-rc, km 8+139) - (lat.: 38,136418; lon.: 15,659708) | 31/10/2018 | 08:00 - 09:00 |
| sezione 19111 (SS106var, km 0+128) - (lat.: 40,023474; lon.: 16,602395) | 19/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 19126 (SS283var, km 5+359) - (lat.: 39,601432; lon.: 16,194577) | 02/04/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3001 (SS616, km 16+240) - (lat.: 39,100443; lon.: 16,248803) | 26/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3004 (SS107, km 35+153) - (lat.: 39,29561; lon.: 16,277095) | 14/10/2018 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 3006 (SS534, km 17+516) - (lat.: 39,723257; lon.: 16,440125) | 19/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3017 (SS283, km 0+207) - (lat.: 39,47117; lon.: 15,975513) | 16/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3018 (SS481, km 24+000) - (lat.: 40,055465; lon.: 16,451123) | 25/08/2018 | 16:00 - 17:00 |
| sezione 3034 (SS107, km 21+676) - (lat.: 39,346353; lon.: 16,19788) | 02/04/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 3036 (SS107, km 96+968) - (lat.: 39,249668; lon.: 16,776993) | 15/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 308 (SS18, km 307+610) - (lat.: 39,604952; lon.: 15,86164) | 20/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 313 (SS18, km 426+647) - (lat.: 38,745302; lon.: 16,18759) | 25/08/2018 | 02:00 - 03:00 |
| sezione 314 (SS18, km 440+710) - (lat.: 38,67074; lon.: 16,083148) | 21/12/2018 | 15:00 - 16:00 |
| sezione 315 (SS18, km 473+088) - (lat.: 38,46134; lon.: 15,93726) | 24/11/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 316 (SS18, km 482+107) - (lat.: 38,396563; lon.: 15,88451) | 15/08/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 317 (SS18, km 492+703) - (lat.: 38,324393; lon.: 15,840328) | 02/04/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 3174 (SS182, km 3+103) - (lat.: 38,705542; lon.: 16,123548) | 01/07/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 3385 (SS18, km 315+352) - (lat.: 39,514475; lon.: 15,939303) | 18/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3396 (SS682, km 26+602) - (lat.: 38,35844; lon.: 16,227167) | 15/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 3421 (SS18, km 333+725) - (lat.: 39,263713; lon.: 16,059825) | 18/08/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3461 (SS660, km 7+118) - (lat.: 39,482782; lon.: 16,292122) | 19/02/2018 | 08:00 - 09:00 |

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 3462 (SS660, km 31+062) - (lat.: 39,46841; lon.: 16,451207) | 15/08/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 720 (SS106, km 11+638) - (lat.: 38,025562; lon.: 15,655013) | 06/08/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 721 (SS106, km 84+220) - (lat.: 38,132202; lon.: 16,161312) | 17/08/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 723 (SS106, km 131+876) - (lat.: 38,408947; lon.: 16,551922) | 02/04/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 725 (SS106, km 216+209) - (lat.: 38,945053; lon.: 16,927368) | 13/08/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 727 (SS106, km 264+521) - (lat.: 39,236647; lon.: 17,10316) | 18/04/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 739 (SS106radd, km 17+706) - (lat.: 39,664233; lon.: 16,512048) | 23/11/2018 | 16:00 - 17:00 |
| sezione 740 (SS106radd, km 26+228) - (lat.: 39,734312; lon.: 16,476675) | 12/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 745 (SS107, km 76+328) - (lat.: 39,309155; lon.: 16,574073) | 18/08/2018 | 14:00 - 15:00 |
| sezione 752 (SS108bis, km 9+194) - (lat.: 39,13431; lon.: 16,42756) | 26/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 753 (SS108bis, km 33+591) - (lat.: 39,239905; lon.: 16,475637) | 17/09/2018 | 15:00 - 16:00 |
| sezione 754 (SS108bis, km 42+549) - (lat.: 39,249718; lon.: 16,54538) | 16/09/2018 | 16:00 - 17:00 |
| sezione 900013 (SS106, km 273+604) - (lat.: 39,316955; lon.: 17,109017) | 16/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 900014 (SS107, km 132+402) - (lat.: 39,130205; lon.: 17,071532) | 02/04/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 900018 (SS682, km 0+719) - (lat.: 38,473; lon.: 16,001088) | 11/08/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 901001 (a2, km 288+231) - (lat.: 39,102115; lon.: 16,243353) | 18/08/2018 | 10:00 - 11:00 |

Le fasce orarie di punta, per come indicate in *tabella* 11 e rappresentate in figura 25 risultano essere quelle intercorrenti tra le ore 10:00 fino alle 12:00 e tra le ore 18:00 fino alle 19:00. Il flusso rimane quasi costante fino alle 21:00.

| FASCIA ORARIA DI PUNTA | NUMERO SEZIONI INTERESSATE |
|------------------------|----------------------------|
| 02:00 - 03:00 | 2 |
| 04:00 - 05:00 | 2 |
| 07:00 - 08:00 | 2 |
| 08:00 - 09:00 | 2 |
| 08:00 - 09:00 | 2 |
| 10:00 - 11:00 | 24 |
| 11:00 - 12:00 | 22 |
| 12:00 - 13:00 | 6 |
| 14:00 - 15:00 | 2 |
| 15:00 - 16:00 | 8 |
| 16:00 - 17:00 | 6 |
| 17:00 - 18:00 | 10 |
| 18:00 - 19:00 | 16 |
| 19:00 - 20:00 | 12 |
| 20:00 - 21:00 | 14 |
| 23:00 - 24:00 | 2 |

Tabella 11: Fasce di punta anno 2018

Fasce orarie di punta nel corso dell'anno 2018

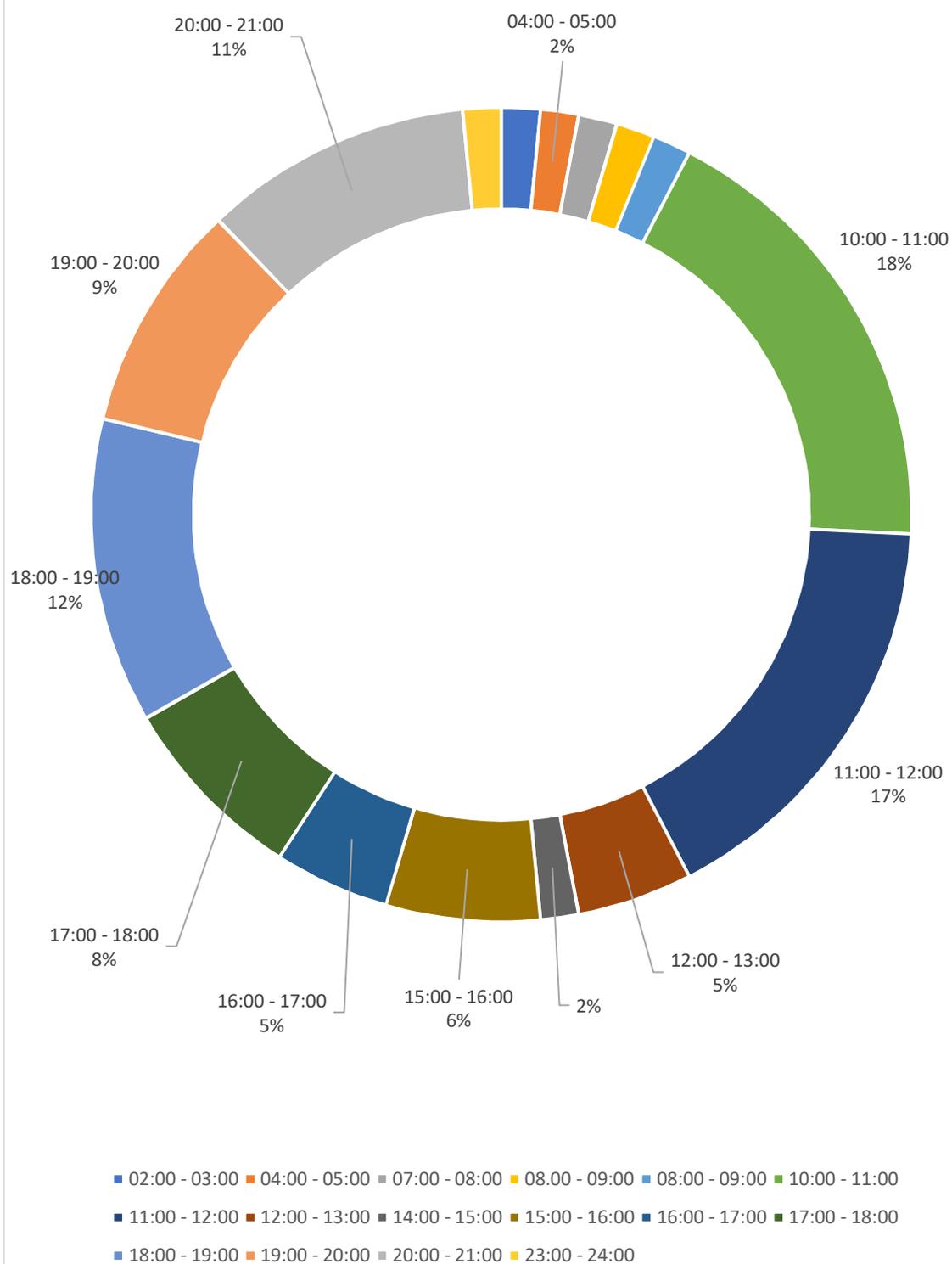


Figura 25: Rappresentazione grafica delle fasce di punta anno 2018

Per quanto attiene ai periodi di maggiore flusso si rilevano due soli mesi interessati: aprile ed agosto, come da seguente figura 26.

| Mese | Num |
|-----------|-----|
| Gennaio | 1 |
| Febbraio | 2 |
| Marzo | 1 |
| Aprile | 9 |
| Maggio | 1 |
| Giugno | 0 |
| Luglio | 2 |
| Agosto | 37 |
| Settembre | 3 |
| Ottobre | 5 |
| Novembre | 3 |
| Dicembre | 2 |

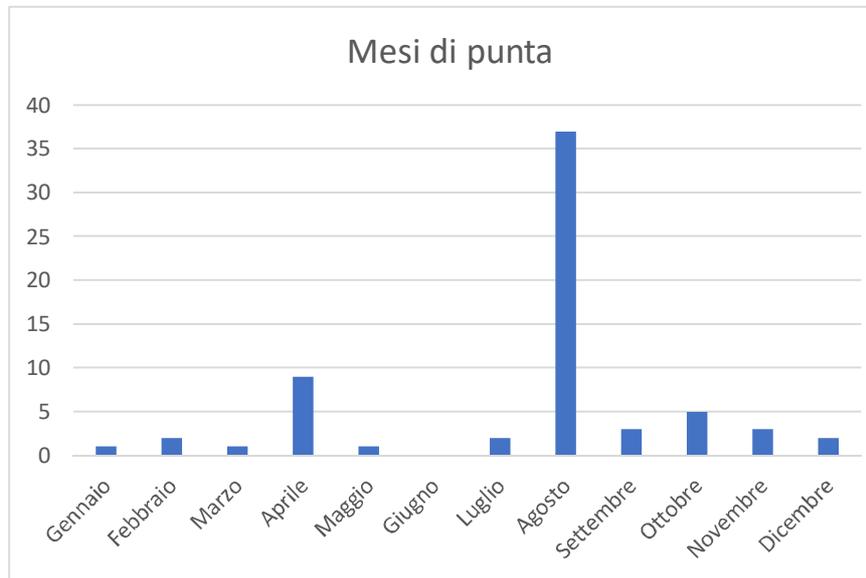


Figura 26: Mesi di punta anno 2018

Relativamente ai mesi con maggiore flusso si evidenziano, di seguito, i giorni e le fasce orarie di punta (tabella 12 e figura 27).

Mese di aprile

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 10000 (ss106, km 36+335) - (lat.: 37,922903; lon.: 15,836739) | 02/04/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 18007 (ss283var, km 3+251) - (lat.: 39,588385; lon.: 16,176745) | 02/04/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18012 (ss283, km 8+397) - (lat.: 39,476053; lon.: 16,006843) | 02/04/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 19126 (ss283var, km 5+359) - (lat.: 39,601432; lon.: 16,194577) | 02/04/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3034 (ss107, km 21+676) - (lat.: 39,346353; lon.: 16,19788) | 02/04/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 317 (ss18, km 492+703) - (lat.: 38,324393; lon.: 15,840328) | 02/04/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 723 (ss106, km 131+876) - (lat.: 38,408947; lon.: 16,551922) | 02/04/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 727 (ss106, km 264+521) - (lat.: 39,236647; lon.: 17,10316) | 18/04/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 900014 (ss107, km 132+402) - (lat.: 39,130205; lon.: 17,071532) | 02/04/2018 | 18:00 - 19:00 |

Tabella 12: Mese di aprile 2018 – Date e fasce di punta



Figura 27: Mese di aprile 2018 – Giorni di punta

Mese di agosto

| Sezione | Data di Punta | Ora di Punta |
|---|---------------|---------------|
| sezione 18003 (A2, km 338+677) - (lat.: 38,782392; lon.: 16,217772) | 18/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18005 (SS106, km 371+869) - (lat.: 39,787073; lon.: 16,473053) | 26/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18008 (SS283, km 49+299) - (lat.: 39,706628; lon.: 16,303217) | 05/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18009 (SS283, km 42+557) - (lat.: 39,660547; lon.: 16,261738) | 04/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18013 (A2, km 232+565) - (lat.: 39,542863; lon.: 16,226033) | 25/08/2018 | 12:00 - 13:00 |
| sezione 18014 (A2, km 206+892) - (lat.: 39,751657; lon.: 16,224082) | 18/08/2018 | 12:00 - 13:00 |
| sezione 18015 (SS18, km 328+587) - (lat.: 39,340517; lon.: 16,044437) | 18/08/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18016 (A2, km 262+139) - (lat.: 39,290788; lon.: 16,239058) | 25/08/2018 | 12:00 - 13:00 |
| sezione 18019 (SS177, km 39+626) - (lat.: 39,44361; lon.: 16,613495) | 31/08/2018 | 15:00 - 16:00 |
| sezione 18020 (SS106, km 327+159) - (lat.: 39,606497; lon.: 16,718293) | 18/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18021 (SS531, km 2+892) - (lat.: 39,583332; lon.: 16,764342) | 18/08/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18022 (SS106, km 319+626) - (lat.: 39,595433; lon.: 16,801657) | 18/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18030 (SS682, km 37+423) - (lat.: 38,296612; lon.: 16,311028) | 19/08/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18031 (SS106, km 61+612) - (lat.: 37,949823; lon.: 16,087653) | 08/08/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 1894 (A2, km 246+722) - (lat.: 39,424367; lon.: 16,241815) | 18/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 19111 (SS106var, km 0+128) - (lat.: 40,023474; lon.: 16,602395) | 19/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 3001 (SS616, km 16+240) - (lat.: 39,100443; lon.: 16,248803) | 26/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3006 (SS534, km 17+516) - (lat.: 39,723257; lon.: 16,440125) | 19/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3017 (SS283, km 0+207) - (lat.: 39,471117; lon.: 15,975513) | 16/08/2018 | 10:00 - 11:00 |

| Sezione | Data di Punta | Ora di Punta |
|---|---------------|---------------|
| sezione 3018 (SS481, km 24+000) - (lat.: 40,055465; lon.: 16,451123) | 25/08/2018 | 16:00 - 17:00 |
| sezione 3036 (SS107, km 96+968) - (lat.: 39,249668; lon.: 16,776993) | 15/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 308 (SS18, km 307+610) - (lat.: 39,604952; lon.: 15,86164) | 20/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 313 (SS18, km 426+647) - (lat.: 38,745302; lon.: 16,18759) | 25/08/2018 | 02:00 - 03:00 |
| sezione 316 (SS18, km 482+107) - (lat.: 38,396563; lon.: 15,88451) | 15/08/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 3385 (SS18, km 315+352) - (lat.: 39,514475; lon.: 15,939303) | 18/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3396 (SS682, km 26+602) - (lat.: 38,35844; lon.: 16,227167) | 15/08/2018 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 3421 (SS18, km 333+725) - (lat.: 39,263713; lon.: 16,059825) | 18/08/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3462 (SS660, km 31+062) - (lat.: 39,46841; lon.: 16,451207) | 15/08/2018 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 720 (SS106, km 11+638) - (lat.: 38,025562; lon.: 15,655013) | 06/08/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 721 (SS106, km 84+220) - (lat.: 38,132202; lon.: 16,161312) | 17/08/2018 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 725 (SS106, km 216+209) - (lat.: 38,945053; lon.: 16,927368) | 13/08/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 740 (SS106radd, km 26+228) - (lat.: 39,734312; lon.: 16,476675) | 12/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 745 (SS107, km 76+328) - (lat.: 39,309155; lon.: 16,574073) | 18/08/2018 | 14:00 - 15:00 |
| sezione 752 (SS108bis, km 9+194) - (lat.: 39,13431; lon.: 16,42756) | 26/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 900013 (SS106, km 273+604) - (lat.: 39,316955; lon.: 17,109017) | 16/08/2018 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 900018 (SS682, km 0+719) - (lat.: 38,473; lon.: 16,001088) | 11/08/2018 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 901001 (A2, km 288+231) - (lat.: 39,102115; lon.: 16,243353) | 18/08/2018 | 10:00 - 11:00 |

Tabella 13: Mese di agosto 2018 – Date e fasce di punta



Figura 28: Mese di agosto 2018 – Giorni di punta

I grafici di cui alle figure 27 e 28 evidenziano che i periodi con maggiore flusso coincidono con la festività della Pasqua (2 aprile) e con il periodo feriale estivo (precisamente la prima settimana dopo ferragosto).

I veicoli transitati sulle strade calabresi di competenza Anas, per l'anno 2018, risultano 570.463, di cui 530.578 sono relativi a veicoli leggeri mentre i restanti 39.885 riguardano mezzi pesanti.

Il flusso di veicoli suddiviso in n. 3 fasce orarie è indicato nell'elenco seguente:

| VEICOLI | VOLUMI MEDI NEGLI INTERVALLI | | | TOTALE |
|----------------|------------------------------|---------------|---------------|---------|
| | 06:00 - 20:00 | 20:00 - 22:00 | 22:00 - 06:00 | |
| Leggeri | 447.649 | 38.165 | 44.764 | 530.578 |
| Pesanti | 30.778 | 2.174 | 6.933 | 39.885 |
| | | | | 570.463 |

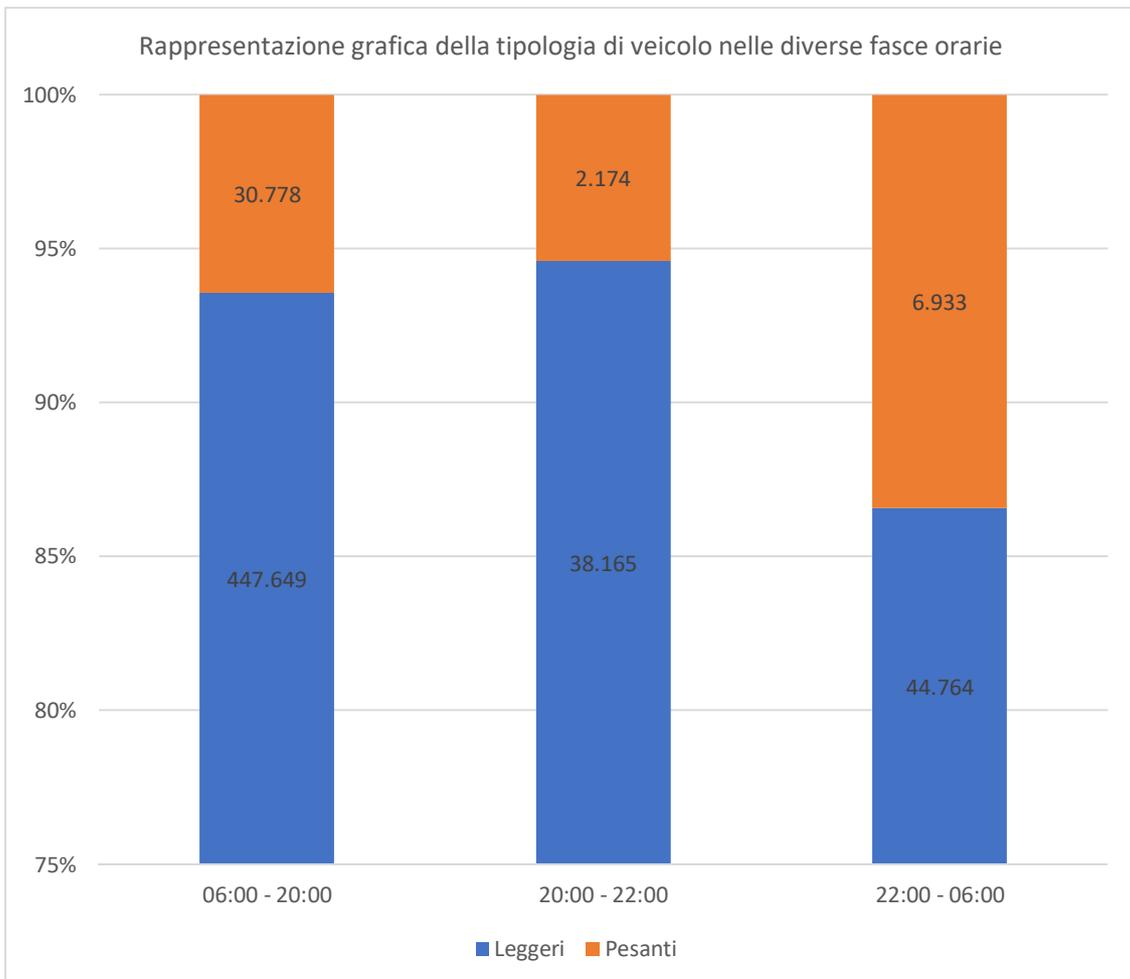


Figura 29: Rappresentazione grafica del traffico veicoli leggeri – Anno 2018

Di seguito si evidenziano la velocità media e quella massima rilevate:

| VEICOLI | VELOCITÀ MEDIA NEGLI INTERVALLI | | | VELOCITÀ MASSIMA NEGLI INTERVALLI | | |
|---------|---------------------------------|---------------|---------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | 06:00 - 20:00 | 20:00 - 22:00 | 22:00 - 06:00 | 06:00 - 20:00 | 20:00 - 22:00 | 22:00 - 06:00 |
| Leggeri | 70,27 | 71,11 | 73,43 | 124 | 120 | 119 |
| Pesanti | 62,42 | 63,67 | 64,99 | 101 | 100 | 97 |

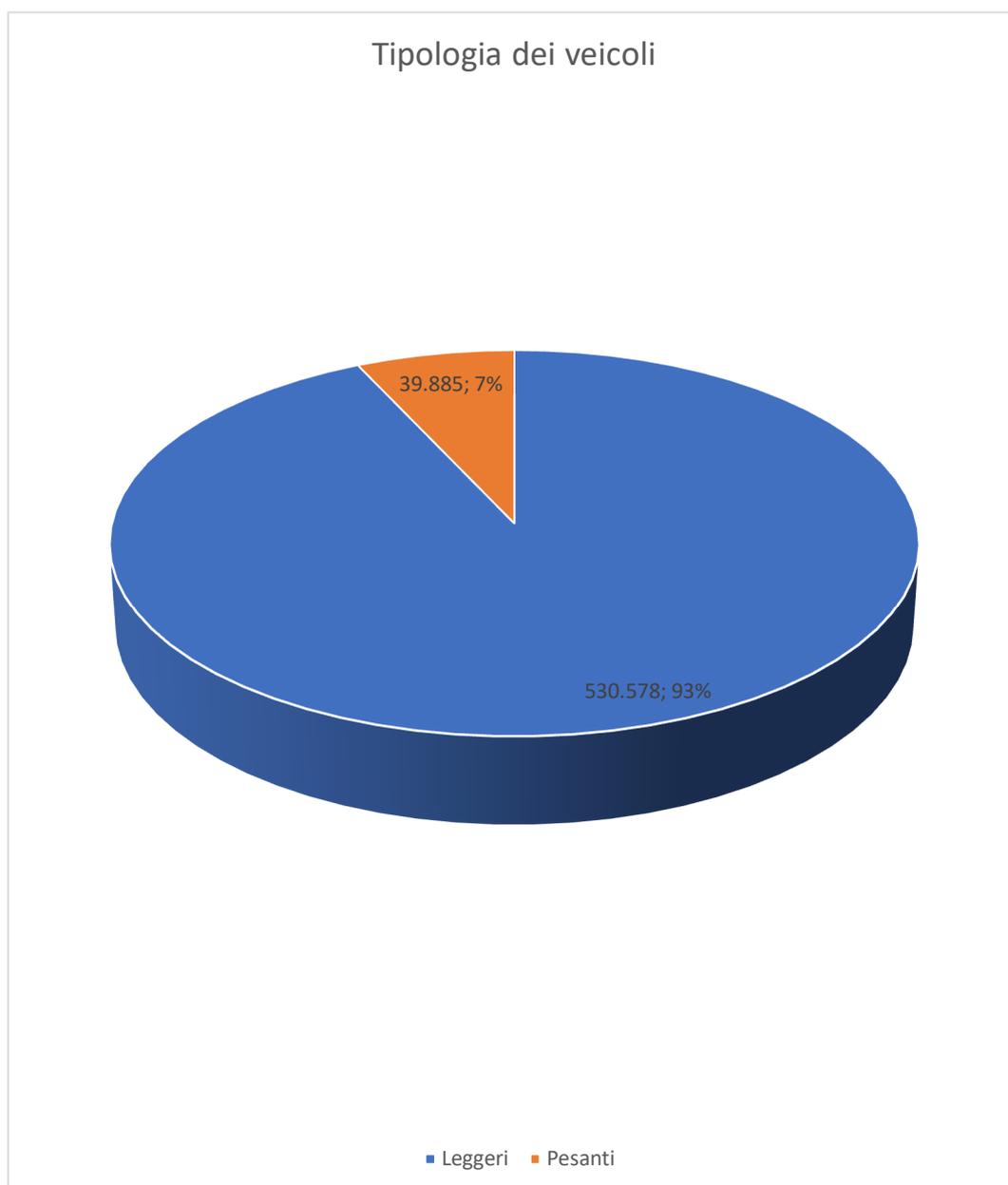


Figura 30: Rappresentazione grafica proporzionalità veicoli leggeri/pesanti

3.2 - DATI RELATIVI ALL'ANNO 2019 – ANALISI DELLE INFORMAZIONI

Per il 2019 sono state oggetto di analisi n. 68 sezioni stradali, in entrambe le direzioni di flusso (ascendente e discendente), come da elenco di seguito riportato:

- sezione 308 (SS18, km 307+610) - (lat.: 39,604952; lon.: 15,86164)
- sezione 313 (SS18, km 426+647) - (lat.: 38,745302; lon.: 16,18759)
- sezione 314 (SS18, km 440+710) - (lat.: 38,67074; lon.: 16,083148)
- sezione 315 (SS18, km 473+088) - (lat.: 38,46134; lon.: 15,93726)
- sezione 316 (SS18, km 482+107) - (lat.: 38,396563; lon.: 15,88451)
- sezione 317 (SS18, km 492+703) - (lat.: 38,324393; lon.: 15,840328)
- sezione 720 (SS106, km 11+638) - (lat.: 38,025562; lon.: 15,655013)
- sezione 721 (SS106, km 84+220) - (lat.: 38,132202; lon.: 16,161312)
- sezione 724 (SS106, km 176+332) - (lat.: 38,766093; lon.: 16,56401)
- sezione 725 (SS106, km 216+209) - (lat.: 38,945053; lon.: 16,927368)
- sezione 740 (SS106radd, km 26+228) - (lat.: 39,734312; lon.: 16,476675)
- sezione 745 (SS107, km 76+328) - (lat.: 39,309155; lon.: 16,574073)
- sezione 752 (SS108bis, km 9+194) - (lat.: 39,13431; lon.: 16,42756)
- sezione 753 (SS108bis, km 33+591) - (lat.: 39,239905; lon.: 16,475637)
- sezione 754 (SS108bis, km 42+549) - (lat.: 39,249718; lon.: 16,54538)
- sezione 1022 (SS182, km 22+888) - (lat.: 38,63498; lon.: 16,147045)
- sezione 1023 (SS182, km 71+923) - (lat.: 38,665048; lon.: 16,397797)
- sezione 1024 (SS182, km 79+533) - (lat.: 38,688883; lon.: 16,452025)
- sezione 1027 (SS182, km 62+183) - (lat.: 38,640547; lon.: 16,34129)
- sezione 1720 (SS531, km 6+725) - (lat.: 39,551822; lon.: 16,7627)
- sezione 1891 (A2, km 86+858) - (lat.: 40,468015; lon.: 15,538405)
- sezione 1894 (A2, km 246+722) - (lat.: 39,424367; lon.: 16,241815)
- sezione 1895 (A2, km 306+172) - (lat.: 38,994852; lon.: 16,136463)
- sezione 1898 (A2dir-rc, km 8+139) - (lat.: 38,136418; lon.: 15,659708)
- sezione 3001 (SS616, km 16+240) - (lat.: 39,100443; lon.: 16,248803)
- sezione 3004 (SS107, km 35+153) - (lat.: 39,29561; lon.: 16,277095)
- sezione 3006 (SS534, km 17+516) - (lat.: 39,723257; lon.: 16,440125)
- sezione 3017 (SS283, km 0+207) - (lat.: 39,47117; lon.: 15,975513)
- sezione 3018 (SS481, km 24+000) - (lat.: 40,055465; lon.: 16,451123)
- sezione 3034 (SS107, km 21+676) - (lat.: 39,346353; lon.: 16,19788)
- sezione 3036 (SS107, km 96+968) - (lat.: 39,249668; lon.: 16,776993)
- sezione 3167 (SS109, km 76+490) - (lat.: 39,019847; lon.: 16,567332)
- sezione 3169 (SS109bis, km 11+222) - (lat.: 38,94688; lon.: 16,58178)
- sezione 3174 (SS182, km 3+103) - (lat.: 38,705542; lon.: 16,123548)
- sezione 3385 (SS18, km 315+352) - (lat.: 39,514475; lon.: 15,939303)
- sezione 3396 (SS682, km 26+602) - (lat.: 38,35844; lon.: 16,227167)
- sezione 3421 (SS18, km 333+725) - (lat.: 39,263713; lon.: 16,059825)
- sezione 3422 (SS18, km 355+143) - (lat.: 39,031525; lon.: 16,102605)
- sezione 3461 (SS660, km 7+118) - (lat.: 39,482782; lon.: 16,292122)

- sezione 3462 (SS660, km 31+062) - (lat.: 39,46841; lon.: 16,451207)
- sezione 10000 (SS106, km 36+335) - (lat.: 37,922903; lon.: 15,836739)
- sezione 18002 (SS481, km 43+065) - (lat.: 39,960602; lon.: 16,614503)
- sezione 18003 (A2, km 338+677) - (lat.: 38,782392; lon.: 16,217772)
- sezione 18005 (SS106, km 371+869) - (lat.: 39,787073; lon.: 16,473053)
- sezione 18007 (SS283var, km 3+251) - (lat.: 39,588385; lon.: 16,176745)
- sezione 18008 (SS283, km 49+299) - (lat.: 39,706628; lon.: 16,303217)
- sezione 18009 (SS283, km 42+557) - (lat.: 39,660547; lon.: 16,261738)
- sezione 18010 (SS283, km 35+622) - (lat.: 39,613072; lon.: 16,211957)
- sezione 18011 (SS283, km 23+464) - (lat.: 39,564397; lon.: 16,103273)
- sezione 18013 (A2, km 232+565) - (lat.: 39,542863; lon.: 16,226033)
- sezione 18014 (A2, km 206+892) - (lat.: 39,751657; lon.: 16,224082)
- sezione 18017 (SS107, km 41+605) - (lat.: 39,31186; lon.: 16,328108)
- sezione 18020 (SS106, km 327+159) - (lat.: 39,606497; lon.: 16,718293)
- sezione 18021 (SS531, km 2+892) - (lat.: 39,583332; lon.: 16,764342)
- sezione 18022 (SS106, km 319+626) - (lat.: 39,595433; lon.: 16,801657)
- sezione 18024 (SS280, km 14+503) - (lat.: 38,907202; lon.: 16,411278)
- sezione 18025 (SS106, km 166+068) - (lat.: 38,700798; lon.: 16,534445)
- sezione 18029 (SS18, km 469+958) - (lat.: 38,478766; lon.: 15,964247)
- sezione 18030 (SS682, km 37+423) - (lat.: 38,296612; lon.: 16,311028)
- sezione 18031 (SS106, km 61+612) - (lat.: 37,949823; lon.: 16,087653)
- sezione 19106 (SS106var-a, km 12+991) - (lat.: 38,862075; lon.: 16,621563)
- sezione 19111 (SS106var, km 0+128) - (lat.: 40,023474; lon.: 16,602395)
- sezione 19113 (SS106var-a, km 6+711) - (lat.: 38,836508; lon.: 16,568648)
- sezione 19126 (SS283var, km 5+359) - (lat.: 39,601432; lon.: 16,194577)
- sezione 900012 (A2, km 11+594) - (lat.: 40,698497; lon.: 14,81921)
- sezione 900013 (SS106, km 273+604) - (lat.: 39,316955; lon.: 17,109017)
- sezione 900018 (SS682, km 0+719) - (lat.: 38,473; lon.: 16,001088)
- sezione 920017 (SS740, km 0+322) - (lat.: 38,139683; lon.: 15,659508).

Relativamente a ciascuna sezione stradale è stata rilevata la data e l'ora di punta dei veicoli circolanti. Di seguito, il relativo elenco:

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 308 (SS18, km 307+610) - (lat.: 39,604952; lon.: 15,86164) | 14/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 313 (SS18, km 426+647) - (lat.: 38,745302; lon.: 16,18759) | 17/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 314 (SS18, km 440+710) - (lat.: 38,67074; lon.: 16,083148) | 15/07/2019 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 315 (SS18, km 473+088) - (lat.: 38,46134; lon.: 15,93726) | 24/12/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 316 (SS18, km 482+107) - (lat.: 38,396563; lon.: 15,88451) | 18/08/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 317 (SS18, km 492+703) - (lat.: 38,324393; lon.: 15,840328) | 08/06/2019 | 10:00 - 11:00 |

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 720 (SS106, km 11+638) - (lat.: 38,025562; lon.: 15,655013) | 06/08/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 721 (SS106, km 84+220) - (lat.: 38,132202; lon.: 16,161312) | 05/08/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 724 (SS106, km 176+332) - (lat.: 38,766093; lon.: 16,56401) | 06/08/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 725 (SS106, km 216+209) - (lat.: 38,945053; lon.: 16,927368) | 10/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 740 (SS106radd, km 26+228) - (lat.: 39,734312; lon.: 16,476675) | 11/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 745 (SS107, km 76+328) - (lat.: 39,309155; lon.: 16,574073) | 24/08/2019 | 13:00 - 14:00 |
| sezione 752 (SS108bis, km 9+194) - (lat.: 39,13431; lon.: 16,42756) | 15/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 753 (SS108bis, km 33+591) - (lat.: 39,239905; lon.: 16,475637) | 15/08/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 754 (SS108bis, km 42+549) - (lat.: 39,249718; lon.: 16,54538) | 15/08/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 1022 (SS182, km 22+888) - (lat.: 38,63498; lon.: 16,147045) | 04/09/2019 | 14:00 - 15:00 |
| sezione 1023 (SS182, km 71+923) - (lat.: 38,665048; lon.: 16,397797) | 08/09/2019 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 1024 (SS182, km 79+533) - (lat.: 38,688883; lon.: 16,452025) | 05/10/2019 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 1027 (SS182, km 62+183) - (lat.: 38,640547; lon.: 16,34129) | 16/07/2019 | 01:00 - 02:00 |
| sezione 1720 (SS531, km 6+725) - (lat.: 39,551822; lon.: 16,7627) | 04/02/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 1891 (A2, km 86+858) - (lat.: 40,468015; lon.: 15,538405) | 20/07/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 1894 (A2, km 246+722) - (lat.: 39,424367; lon.: 16,241815) | 17/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 1895 (A2, km 306+172) - (lat.: 38,994852; lon.: 16,136463) | 10/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 1898 (A2dir-rc, km 8+139) - (lat.: 38,136418; lon.: 15,659708) | 26/02/2019 | 08:00 - 09:00 |
| sezione 3001 (SS616, km 16+240) - (lat.: 39,100443; lon.: 16,248803) | 04/05/2019 | 14:00 - 15:00 |
| sezione 3004 (SS107, km 35+153) - (lat.: 39,29561; lon.: 16,277095) | 29/09/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 3006 (SS534, km 17+516) - (lat.: 39,723257; lon.: 16,440125) | 18/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3017 (SS283, km 0+207) - (lat.: 39,47117; lon.: 15,975513) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 3018 (SS481, km 24+000) - (lat.: 40,055465; lon.: 16,451123) | 25/04/2019 | 01:00 - 02:00 |
| sezione 3034 (SS107, km 21+676) - (lat.: 39,346353; lon.: 16,19788) | 09/06/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3036 (SS107, km 96+968) - (lat.: 39,249668; lon.: 16,776993) | 15/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3167 (SS109, km 76+490) - (lat.: 39,019847; lon.: 16,567332) | 24/11/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 3169 (SS109bis, km 11+222) - (lat.: 38,94688; lon.: 16,58178) | 14/08/2019 | 13:00 - 14:00 |
| sezione 3174 (SS182, km 3+103) - (lat.: 38,705542; lon.: 16,123548) | 14/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3385 (SS18, km 315+352) - (lat.: 39,514475; lon.: 15,939303) | 17/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3396 (SS682, km 26+602) - (lat.: 38,35844; lon.: 16,227167) | 15/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3421 (SS18, km 333+725) - (lat.: 39,263713; lon.: 16,059825) | 18/08/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3422 (SS18, km 355+143) - (lat.: 39,031525; lon.: 16,102605) | 18/08/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3461 (SS660, km 7+118) - (lat.: 39,482782; lon.: 16,292122) | 13/12/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 3462 (SS660, km 31+062) - (lat.: 39,46841; lon.: 16,451207) | 15/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 10000 (SS106, km 36+335) - (lat.: 37,922903; lon.: 15,836739) | 14/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18002 (SS481, km 43+065) - (lat.: 39,960602; lon.: 16,614503) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|--|---------------|---------------|
| sezione 18003 (A2, km 338+677) - (lat.: 38,782392; lon.: 16,217772) | 17/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18005 (SS106, km 371+869) - (lat.: 39,787073; lon.: 16,473053) | 18/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18007 (SS283var, km 3+251) - (lat.: 39,588385; lon.: 16,176745) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18008 (SS283, km 49+299) - (lat.: 39,706628; lon.: 16,303217) | 13/05/2019 | 07:00 - 08:00 |
| sezione 18009 (SS283, km 42+557) - (lat.: 39,660547; lon.: 16,261738) | 01/06/2019 | 14:00 - 15:00 |
| sezione 18010 (SS283, km 35+622) - (lat.: 39,613072; lon.: 16,211957) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18011 (SS283, km 23+464) - (lat.: 39,564397; lon.: 16,103273) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18013 (A2, km 232+565) - (lat.: 39,542863; lon.: 16,226033) | 17/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18014 (A2, km 206+892) - (lat.: 39,751657; lon.: 16,224082) | 24/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18017 (SS107, km 41+605) - (lat.: 39,31186; lon.: 16,328108) | 20/01/2019 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 18020 (SS106, km 327+159) - (lat.: 39,606497; lon.: 16,718293) | 17/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18021 (SS531, km 2+892) - (lat.: 39,583332; lon.: 16,764342) | 17/08/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18022 (SS106, km 319+626) - (lat.: 39,595433; lon.: 16,801657) | 16/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18024 (SS280, km 14+503) - (lat.: 38,907202; lon.: 16,411278) | 04/02/2019 | 14:00 - 15:00 |
| sezione 18025 (SS106, km 166+068) - (lat.: 38,700798; lon.: 16,534445) | 11/08/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18029 (SS18, km 469+958) - (lat.: 38,478766; lon.: 15,964247) | 16/07/2019 | 05:00 - 06:00 |
| sezione 18030 (SS682, km 37+423) - (lat.: 38,296612; lon.: 16,311028) | 16/08/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18031 (SS106, km 61+612) - (lat.: 37,949823; lon.: 16,087653) | 17/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 19106 (SS106var-a, km 12+991) - (lat.: 38,862075; lon.: 16,621563) | 09/04/2019 | 08:00 - 09:00 |
| sezione 19111 (SS106var, km 0+128) - (lat.: 40,023474; lon.: 16,602395) | 18/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 19113 (SS106var-a, km 6+711) - (lat.: 38,836508; lon.: 16,568648) | 09/04/2019 | 08:00 - 09:00 |
| sezione 19126 (SS283var, km 5+359) - (lat.: 39,601432; lon.: 16,194577) | 21/07/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 900012 (A2, km 11+594) - (lat.: 40,698497; lon.: 14,81921) | 30/06/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 900013 (SS106, km 273+604) - (lat.: 39,316955; lon.: 17,109017) | 10/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 900018 (SS682, km 0+719) - (lat.: 38,473; lon.: 16,001088) | 20/12/2019 | 16:00 - 17:00 |
| sezione 920017 (SS740, km 0+322) - (lat.: 38,139683; lon.: 15,659508) | 26/03/2019 | 19:00 - 20:00 |

Le fasce orarie di punta, per come indicate in tabella 14 e rappresentate in figura 31 risultano essere quelle intercorrenti tra le ore 10:00 fino alle 12:00 e tra le ore 18:00 fino e le 21:00.

| FASCIA ORARIA DI PUNTA | NUMERO SEZIONI INTERESSATE |
|------------------------|----------------------------|
| 01:00 - 02:00 | 4 |
| 05:00 - 06:00 | 2 |
| 07:00 - 08:00 | 2 |
| 08:00 - 09:00 | 6 |

| FASCIA ORARIA DI PUNTA | NUMERO SEZIONI INTERESSATE |
|------------------------|----------------------------|
| 10:00 - 11:00 | 34 |
| 11:00 - 12:00 | 20 |
| 13:00 - 14:00 | 4 |
| 14:00 - 15:00 | 8 |
| 16:00 - 17:00 | 2 |
| 17:00 - 18:00 | 8 |
| 18:00 - 19:00 | 12 |
| 19:00 - 20:00 | 20 |
| 20:00 - 21:00 | 14 |

Tabella 14: Fasce di punta anno 2019

Fasce orarie di punta nel corso dell'anno 2019

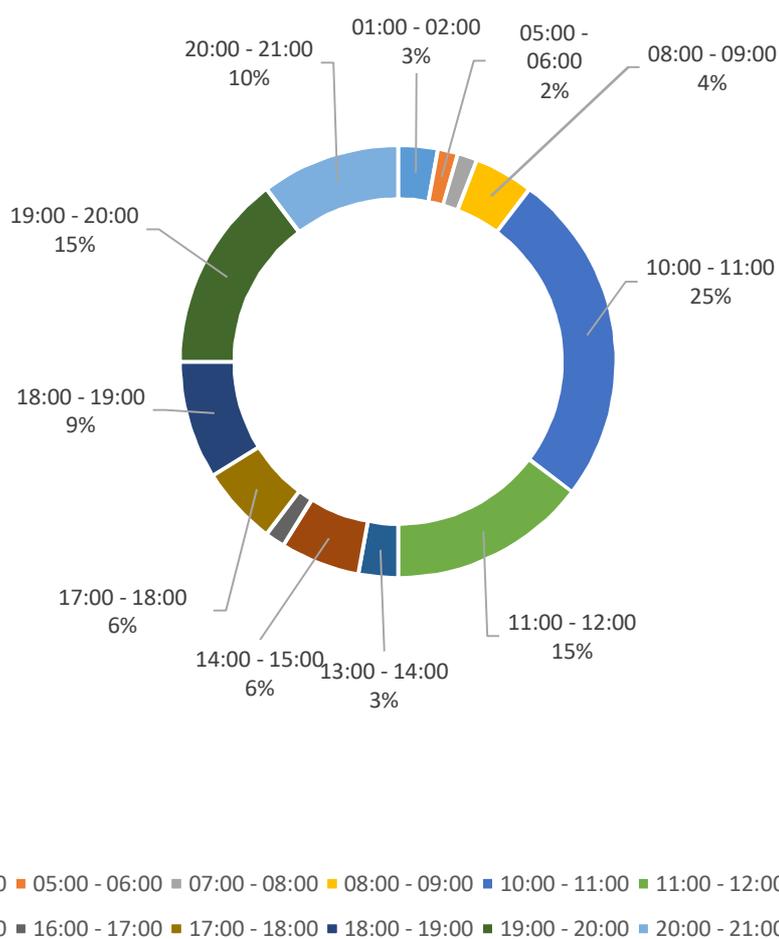


Figura 31: Rappresentazione grafica delle fasce di punta anno 2019

Per quanto attiene ai periodi di maggiore flusso si rilevano due mesi interessanti: luglio ed agosto, (figura 32).

| Mese | Num |
|-----------|-----|
| Gennaio | 1 |
| Febbraio | 3 |
| Marzo | 1 |
| Aprile | 3 |
| Maggio | 2 |
| Giugno | 4 |
| Luglio | 10 |
| Agosto | 36 |
| Settembre | 3 |
| Ottobre | 1 |
| Novembre | 1 |
| Dicembre | 3 |

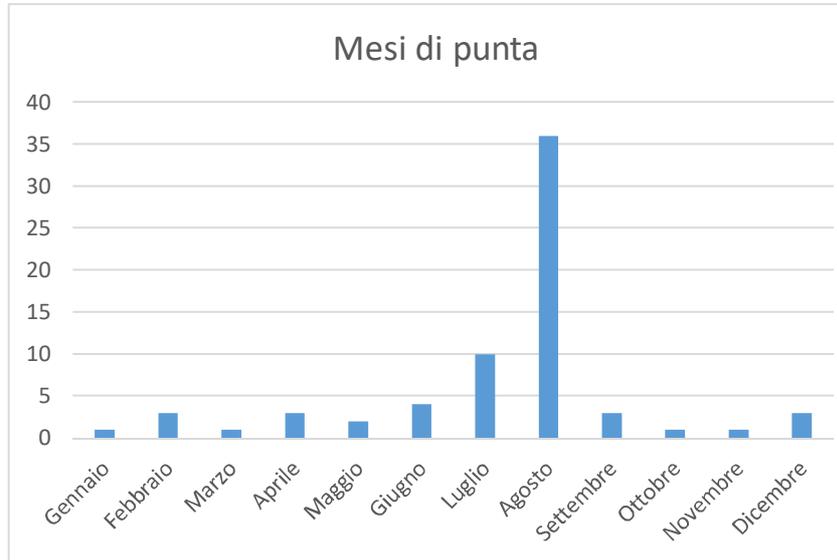


Figura 32: Mesi di punta anno 2019

Relativamente ai mesi con maggiore flusso si evidenziano, di seguito, i giorni e le fasce orarie di punta.

Mese di luglio

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 314 (SS18, km 440+710) - (lat.: 38,67074; lon.: 16,083148) | 15/07/2019 | 17:00 - 18:00 |
| sezione 1027 (SS182, km 62+183) - (lat.: 38,640547; lon.: 16,34129) | 16/07/2019 | 01:00 - 02:00 |
| sezione 1891 (A2, km 86+858) - (lat.: 40,468015; lon.: 15,538405) | 20/07/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3017 (SS283, km 0+207) - (lat.: 39,471117; lon.: 15,975513) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18002 (SS481, km 43+065) - (lat.: 39,960602; lon.: 16,614503) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18007 (SS283var, km 3+251) - (lat.: 39,588385; lon.: 16,176745) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18010 (SS283, km 35+622) - (lat.: 39,613072; lon.: 16,211957) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18011 (SS283, km 23+464) - (lat.: 39,564397; lon.: 16,103273) | 21/07/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18029 (SS18, km 469+958) - (lat.: 38,478766; lon.: 15,964247) | 16/07/2019 | 05:00 - 06:00 |
| sezione 19126 (SS283var, km 5+359) - (lat.: 39,601432; lon.: 16,194577) | 21/07/2019 | 20:00 - 21:00 |



Figura 33: Mese di luglio 2019 – Giorni di punta

Mese di agosto

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 308 (SS18, km 307+610) - (lat.: 39,604952; lon.: 15,86164) | 14/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 313 (SS18, km 426+647) - (lat.: 38,745302; lon.: 16,18759) | 17/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 316 (SS18, km 482+107) - (lat.: 38,396563; lon.: 15,88451) | 18/08/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 720 (SS106, km 11+638) - (lat.: 38,025562; lon.: 15,655013) | 06/08/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 721 (SS106, km 84+220) - (lat.: 38,132202; lon.: 16,161312) | 05/08/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 724 (SS106, km 176+332) - (lat.: 38,766093; lon.: 16,56401) | 06/08/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 725 (SS106, km 216+209) - (lat.: 38,945053; lon.: 16,927368) | 10/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 740 (SS106radd, km 26+228) - (lat.: 39,734312; lon.: 16,476675) | 11/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 745 (SS107, km 76+328) - (lat.: 39,309155; lon.: 16,574073) | 24/08/2019 | 13:00 - 14:00 |
| sezione 752 (SS108bis, km 9+194) - (lat.: 39,13431; lon.: 16,42756) | 15/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 753 (SS108bis, km 33+591) - (lat.: 39,239905; lon.: 16,475637) | 15/08/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 754 (SS108bis, km 42+549) - (lat.: 39,249718; lon.: 16,54538) | 15/08/2019 | 18:00 - 19:00 |
| sezione 1894 (A2, km 246+722) - (lat.: 39,424367; lon.: 16,241815) | 17/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 1895 (A2, km 306+172) - (lat.: 38,994852; lon.: 16,136463) | 10/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3006 (SS534, km 17+516) - (lat.: 39,723257; lon.: 16,440125) | 18/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3036 (SS107, km 96+968) - (lat.: 39,249668; lon.: 16,776993) | 15/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3169 (SS109bis, km 11+222) - (lat.: 38,94688; lon.: 16,58178) | 14/08/2019 | 13:00 - 14:00 |
| sezione 3174 (SS182, km 3+103) - (lat.: 38,705542; lon.: 16,123548) | 14/08/2019 | 10:00 - 11:00 |

| SEZIONE | DATA DI PUNTA | ORA DI PUNTA |
|---|---------------|---------------|
| sezione 3385 (SS18, km 315+352) - (lat.: 39,514475; lon.: 15,939303) | 17/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3396 (SS682, km 26+602) - (lat.: 38,35844; lon.: 16,227167) | 15/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 3421 (SS18, km 333+725) - (lat.: 39,263713; lon.: 16,059825) | 18/08/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3422 (SS18, km 355+143) - (lat.: 39,031525; lon.: 16,102605) | 18/08/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 3462 (SS660, km 31+062) - (lat.: 39,46841; lon.: 16,451207) | 15/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 10000 (SS106, km 36+335) - (lat.: 37,922903; lon.: 15,836739) | 14/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18003 (A2, km 338+677) - (lat.: 38,782392; lon.: 16,217772) | 17/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18005 (SS106, km 371+869) - (lat.: 39,787073; lon.: 16,473053) | 18/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18013 (A2, km 232+565) - (lat.: 39,542863; lon.: 16,226033) | 17/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 18014 (A2, km 206+892) - (lat.: 39,751657; lon.: 16,224082) | 24/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18020 (SS106, km 327+159) - (lat.: 39,606497; lon.: 16,718293) | 17/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18021 (SS531, km 2+892) - (lat.: 39,583332; lon.: 16,764342) | 17/08/2019 | 20:00 - 21:00 |
| sezione 18022 (SS106, km 319+626) - (lat.: 39,595433; lon.: 16,801657) | 16/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 18025 (SS106, km 166+068) - (lat.: 38,700798; lon.: 16,534445) | 11/08/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18030 (SS682, km 37+423) - (lat.: 38,296612; lon.: 16,311028) | 16/08/2019 | 19:00 - 20:00 |
| sezione 18031 (SS106, km 61+612) - (lat.: 37,949823; lon.: 16,087653) | 17/08/2019 | 10:00 - 11:00 |
| sezione 19111 (SS106var, km 0+128) - (lat.: 40,023474; lon.: 16,602395) | 18/08/2019 | 11:00 - 12:00 |
| sezione 900013 (SS106, km 273+604) - (lat.: 39,316955; lon.: 17,109017) | 10/08/2019 | 10:00 - 11:00 |

Tabella 15: Mese di agosto 2019 – Date e fasce di punta

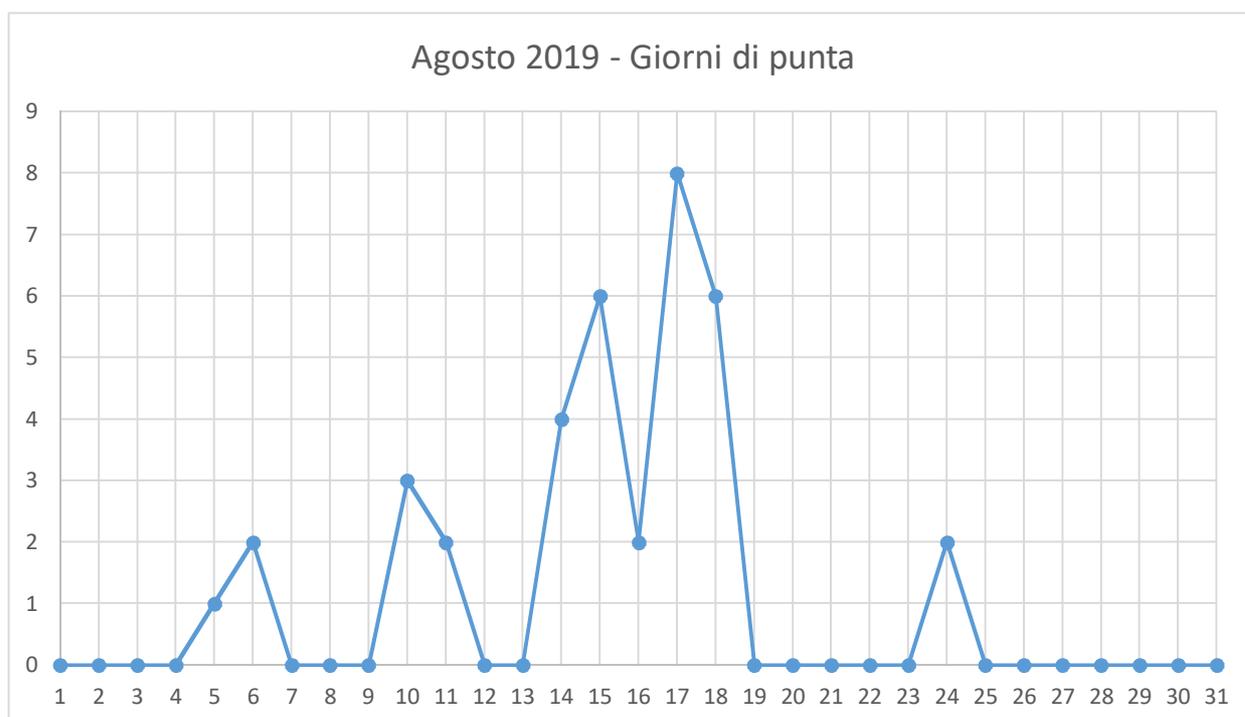


Figura 34: Mese di agosto 2019 – Giorni di punta

Dalle figure precedenti si rileva che i periodi con maggiore flusso risultano essere i mesi estivi. La settimana di ferragosto risulta evidentemente quella più critica.

Il caldo intenso del mese di giugno e le previsioni meteo di anticipo dell'estate con agosto particolarmente dinamico e peggioramenti sin dai primissimi giorni di settembre hanno influito sugli spostamenti per le vacanze.

i veicoli transitati sulle strade calabresi di competenza Anas per l'anno 2019 risultano essere 635.117, di cui 589.296 sono relativi a veicoli leggeri mentre i restanti 45.821 hanno riguardato mezzi pesanti.

Il flusso di tali veicoli suddiviso in n. 3 fasce orarie è indicato nella seguente *tabella 16*:

| VEICOLI | VOLUMI MEDI NEGLI INTERVALLI | | | TOTALE |
|---------|------------------------------|---------------|---------------|---------|
| | 06:00 - 20:00 | 20:00 - 22:00 | 22:00 - 06:00 | |
| Leggeri | 493.716 | 43.738 | 51.842 | 589.296 |
| Pesanti | 36.136 | 2.270 | 7.415 | 45.821 |
| | | | | 635.117 |

Tabella 16: Mese di agosto 2019 – distribuzione veicoli nelle fasce di punta

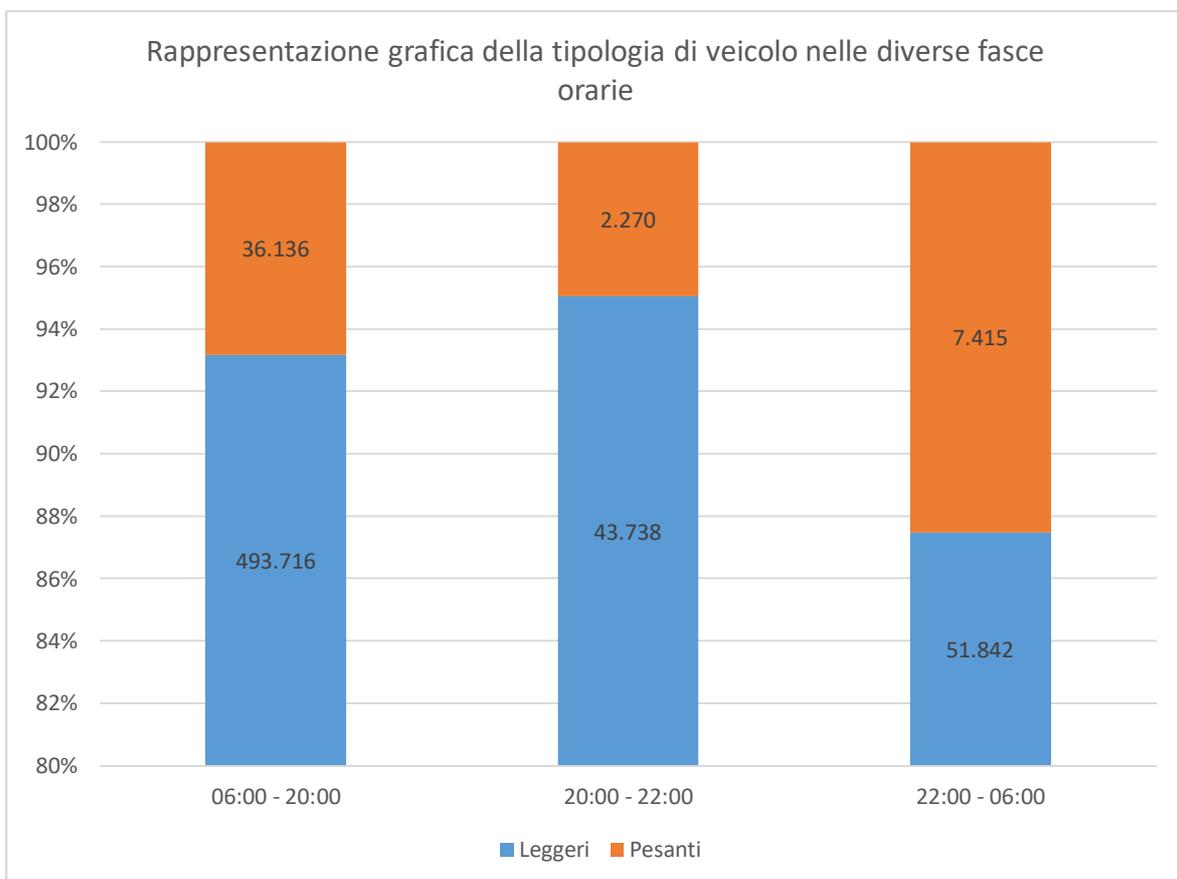


Figura 35: Mese di agosto 2019 – Rappresentazione grafica della distribuzione veicoli nelle fasce di punta

Di seguito si evidenzia la velocità media e quella massima rilevate:

| VEICOLI | VELOCITÀ MEDIA NEGLI INTERVALLI | | | VELOCITÀ MASSIMA NEGLI INTERVALLI | | |
|---------|---------------------------------|---------------|---------------|-----------------------------------|---------------|---------------|
| | 06:00 - 20:00 | 20:00 - 22:00 | 22:00 - 06:00 | 06:00 - 20:00 | 20:00 - 22:00 | 22:00 - 06:00 |
| Leggeri | 70,79 | 71,37 | 73,27 | 125 | 119 | 115 |
| Pesanti | 62,40 | 63,46 | 64,83 | 102 | 100 | 98 |

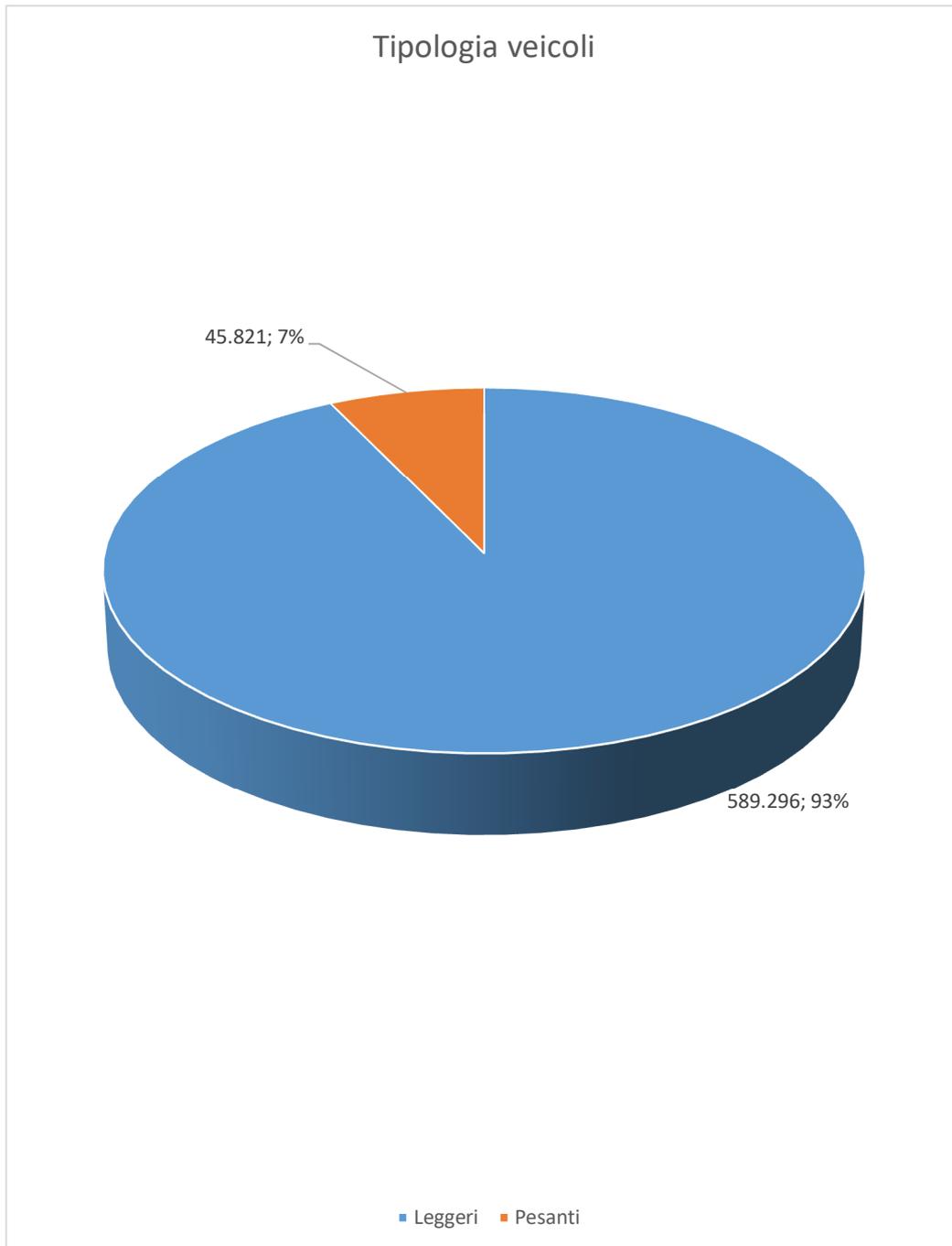


Figura 36: Rappresentazione grafica proporzionalità veicoli leggeri/pesanti

3.3 - L'ANDAMENTO RISPETTO ALL'ANNO 2018

Rispetto ai dati rilevati per l'annualità 2018 si rappresenta, di seguito, l'andamento del flusso veicolare il quale evidenzia un aumento di volume medio di traffico in tutte le fasce orarie (tabella 17 e figura 37):

| VEICOLI | VOLUMI MEDI NEGLI INTERVALLI | | | | | |
|---------|------------------------------|---------|---------------|--------|---------------|--------|
| | 06:00 - 20:00 | | 20:00 - 22:00 | | 22:00 - 06:00 | |
| | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 | 2018 | 2019 |
| Leggeri | 447.649 | 493.716 | 38.165 | 43.738 | 44.764 | 51.842 |
| Pesanti | 30.778 | 36.136 | 2.174 | 2.270 | 6.933 | 7.415 |

Tabella 17: Confronto anno 2018-2019 - Flusso veicolare sui volumi di traffico

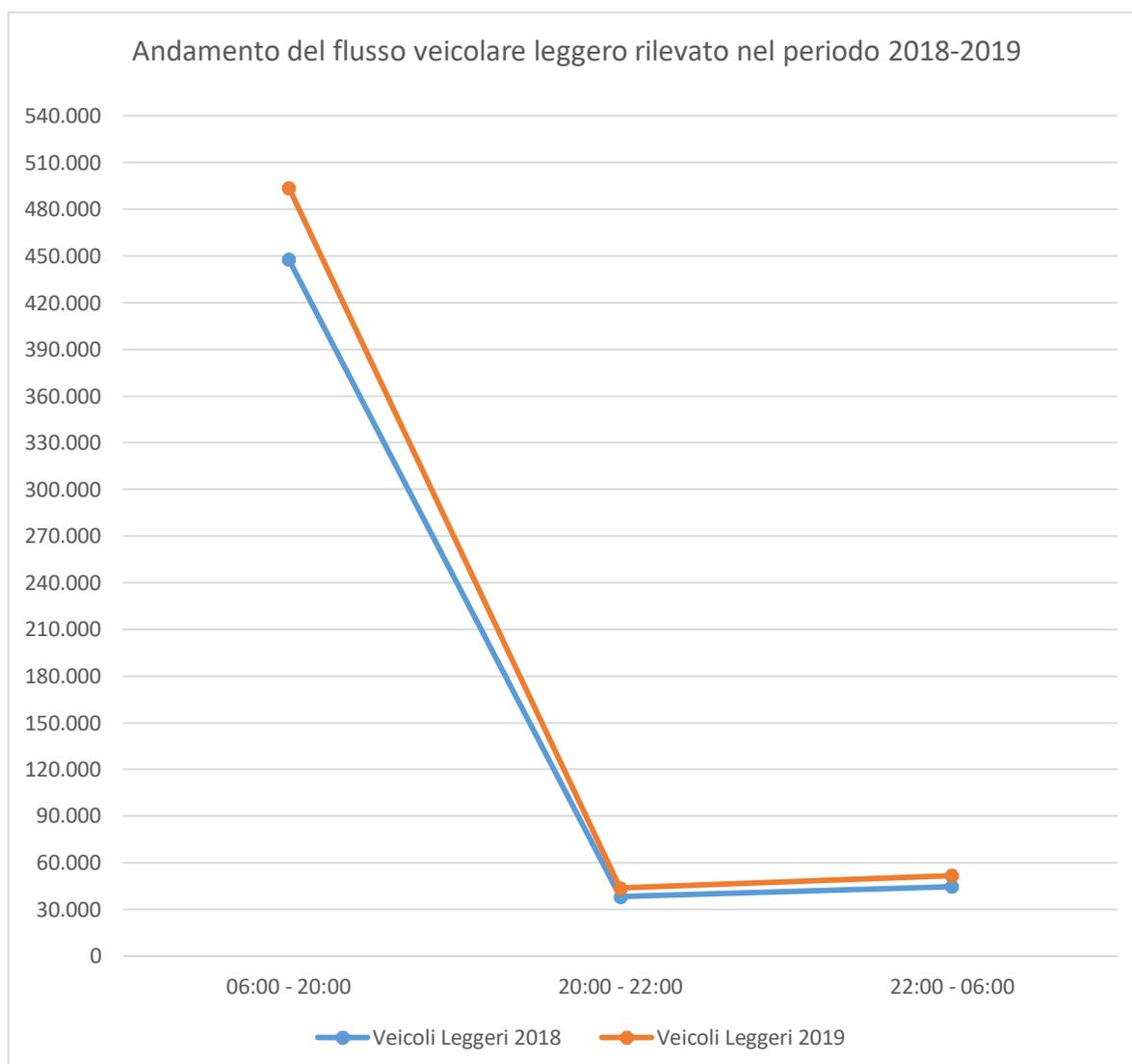


Figura 37: Confronto anno 2018-2019 – Rappresentazione grafica sul flusso veicolare leggero sui volumi di traffico

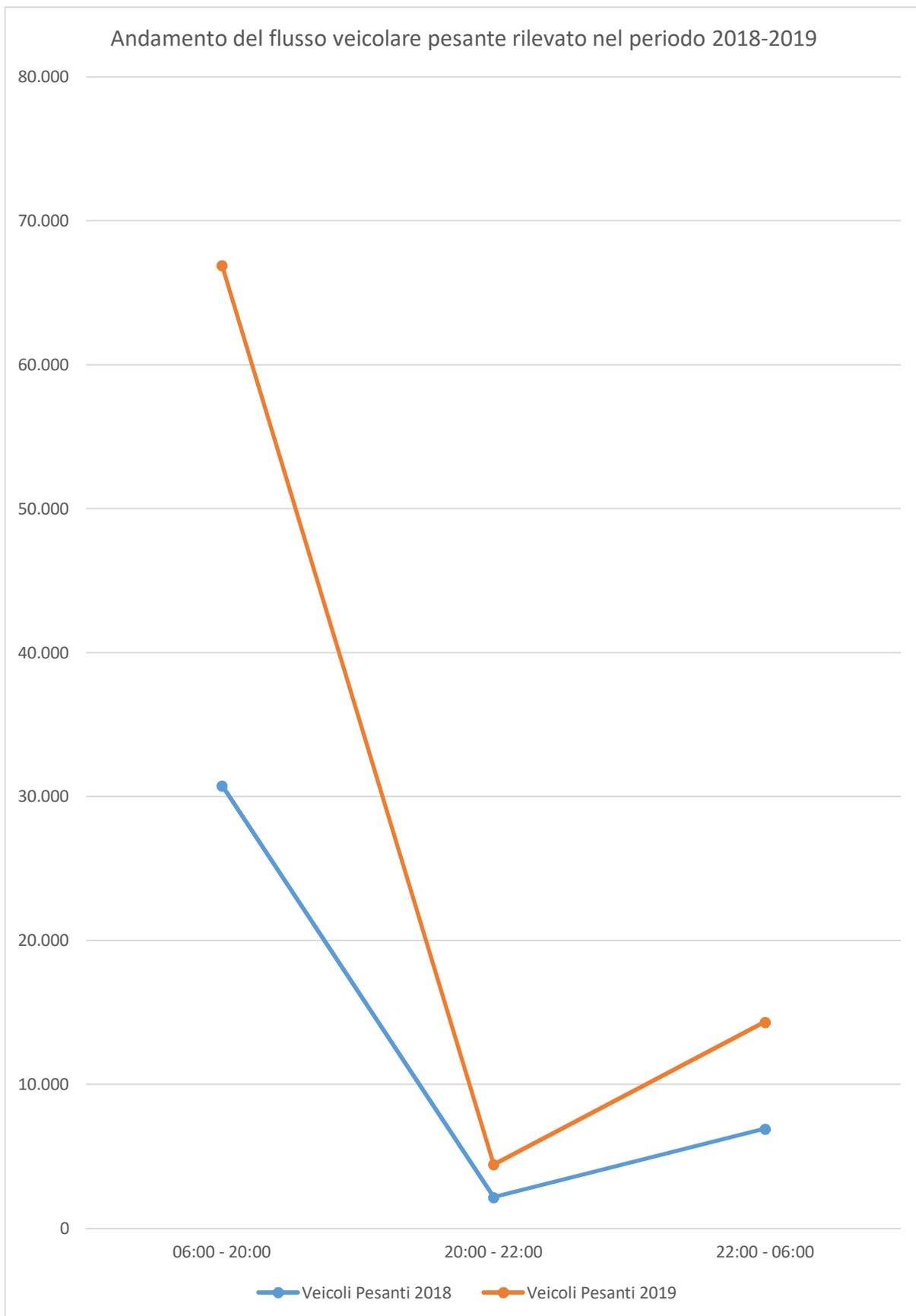


Figura 38: Confronto anno 2018-2019 – Rappresentazione grafica sul flusso veicolare pesante sui volumi di traffico

4. ANALISI TPL SU FERRO

4.1 - IL SERVIZIO OFFERTO E ANALISI DELLE INFORMAZIONI ACQUISITE

I servizi ferroviari di TPL sono attualmente affidati a due società di trasporto: Trenitalia S.p.A. e Ferrovie della Calabria S.r.l.

I servizi regionali erogati da Trenitalia S.p.A. sono di competenza della direzione regionale Calabria. Sono, inoltre, interessate le direzioni regionali di Campania e Basilicata, al fine di garantire la continuità territoriale del servizio.

La competenza della società Ferrovie della Calabria S.r.l. in ambito ferroviario è, invece, prevalentemente rivolta alle comunicazioni interne che collegano le zone montane con le Città di Catanzaro e Cosenza.

La ferrovia Cosenza-Catanzaro Lido è una linea ferroviaria locale a scartamento ridotto, gestita dalle Ferrovie della Calabria, lunga circa 110 km, è ricchissima di opere d'arte come gallerie e viadotti.

La linea ha un grande richiamo turistico per i paesaggi da essa attraversati, e svolge un importante ruolo di vettore per i trasporti pendolari verso le aree urbane di Catanzaro e Cosenza.



La linea FdC Cosenza-Catanzaro Lido



Il percorso della linea all'interno della città di Catanzaro

Tra il 1910 ed il 1926 lo Stato emanava dei provvedimenti legislativi con i quali affidava alla Società Italiana per le Strade Ferrate del Mediterraneo, la concessione per la costruzione e l'esercizio delle ferrovie a scartamento ridotto di Basilicata e Calabria, al fine di soddisfare la domanda di trasporto delle popolazioni locali.

Le aperture della linea sono state progressive: nel 1916 Cosenza-Rogliano; nel 1922 Rogliano-Soveria Mannelli; nel 1924 Soveria Mannelli-Decollatura; nel 1933 Catanzaro Città-Catanzaro Lido; nel 1934 Catanzaro Città-Decollatura.

Il 1° gennaio 1964, in seguito al gravissimo incidente ferroviario della Fiumarella, verificatosi il 23 dicembre del '61 sulla linea Cosenza – Catanzaro Lido, poco prima dell'arrivo del treno nella stazione di Catanzaro Città, lo Stato effettuava il riscatto anticipato della Concessione alla Società Italiana per le Strade Ferrate del Mediterraneo, nel frattempo divenuta S.p.A., e poneva le F.C.L. sotto Gestione Commissariale Governativa (Commissariamento che durò sino al 2000), attraverso un Commissario ed un Vice Commissario nominati tra i funzionari del Ministero dei Trasporti con qualifica di Direttore Centrale e rilevava gli autoservizi di linea integrativi delle F.C.L. dei quali era concessionaria la predetta Società.

Con Decreto del 02/10/90 veniva sancito lo scorporo delle F.C.L. in due aziende, con gestione sempre diretta dello Stato: la Gestione Commissariale Governativa delle Ferrovie della Calabria ed Autoservizi Integrativi con sede a Catanzaro che assumeva i servizi ricadenti nella Regione Calabria e la Gestione Commissariale Governativa delle Ferrovie Appulo Lucane ed Autoservizi Integrativi con sede a Bari, che assumeva, invece, i servizi delle Regioni Basilicata e Puglia.

Le Ferrovie della Calabria iniziavano l'attività nel 1991. Con la Legge 662 del 1996 prendeva avvio la ristrutturazione ed il risanamento delle Ferrovie in Gestione Commissariale Governativa, tra cui le F.C., che dal 1° gennaio 1997 venivano così affidate per il risanamento, per il triennio 1997/1999, alle Ferrovie dello Stato, con l'obiettivo di ottenere un rapporto tra ricavi da traffico conseguiti e costi operativi sostenuti al netto dei costi di infrastruttura pari almeno a 0,35, nel rispetto delle norme contabili e gestionali delle F.S., con controllo sull'attuazione dei piani di ristrutturazione da parte del Ministero.

In applicazione degli indirizzi dettati dal Decreto Legislativo 422/97, la Regione Calabria ed il Ministero dei Trasporti, in data 11 febbraio 2000, hanno sottoscritto l'Accordo di Programma con il quale sono stati definiti i finanziamenti diretti al risanamento economico dell'azienda ed il trasferimento dei beni, degli impianti e delle infrastrutture aziendali, a titolo gratuito, alla Regione Calabria. Nello stesso AdP art. 14 si prevede il trasferimento, anche in questo caso a titolo gratuito, della proprietà della nuova società a responsabilità limitata unipersonale Ferrovie della Calabria, operativa dal 1° gennaio 2001, con socio unico il Ministero dei Trasporti.

Con Delibera della Giunta della Regione Calabria n. 305 del 10/04/2001 e successivo Decreto Dirigenziale n. 6561/2001, sono stati affidati a Ferrovie della Calabria S.r.l., a decorrere dal 1° gennaio 2001, tutti i servizi ferroviari ed automobilistici già eserciti dalla GCG delle FC, nonché l'utilizzo di tutti i beni, le infrastrutture ed i rotabili già di proprietà della GCG e trasferiti dallo Stato alla Regione Calabria.

Nell'anno 2016 Ferrovie della Calabria ha affidato lo studio di fattibilità per la riqualificazione complessiva dell'intera linea.



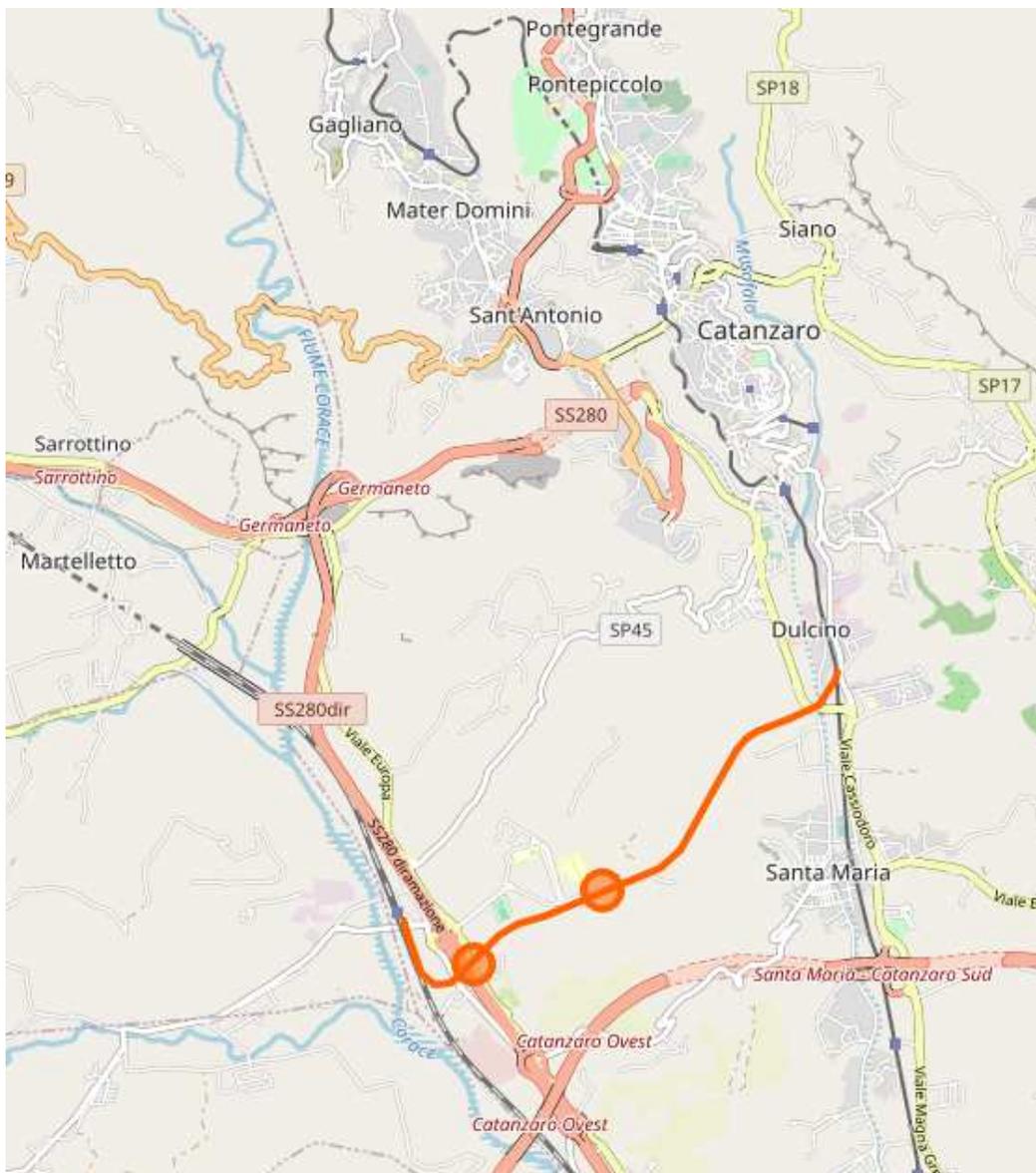
Automotrice Diesel-Elettrica Stadler Rail nella stazione di Cosenza

| Stazioni e fermate Linea FdC Cosenza – Catanzaro Lido | |
|--|---|
| Cosenza Vaglio Lise (interscambio con la linea RFI Paola-Sibari) | Vaccarizzo |
| Cosenza Monaco | Soveria Mannelli |
| Cosenza Campanella | Adami |
| Cosenza Centro | San Bernardo |
| Cosenza Casali | Decollatura |
| Bosco | Santa Margherita di Calabria |
| Pedace | Serrastretta-Carlopoli |
| Pietrafitta | San Pietro Apostolo |
| Aprigliano | Cicala |
| Piane Crati | Madonna di Porto |
| Figline-Cellara | Gimigliano |
| Mangone | Cavorà |
| Piano Lago | Madonna del Pozzo |
| Santo Stefano di Rogliano | Gagliano |
| Rogliano | Catanzaro Città |
| Rogliano Serra | Catanzaro Piazza Matteotti |
| Marzi | Catanzaro Pratica |
| Parenti | Catanzaro Sala |
| Carpanzano | Catanzaro Dulcino |
| Scigliano-Pedivigliano | Catanzaro Santa Maria |
| Celsita | Catanzaro Pistoia |
| Coraci | Catanzaro Corvo |
| Colosimi | Catanzaro Aranceto |
| Bianchi | Catanzaro Lido (interscambio con la linea RFI Taranto - Reggio e Lamezia - Catanzaro) |

E' in corso di realizzazione il collegamento ferroviario metropolitano tra la nuova stazione FS di Catanzaro in località Germaneto e l'attuale stazione di Catanzaro Sala e adeguamento alla linea metropolitana della rete ferroviaria esistente

Il progetto prevede:

- 1) la realizzazione di un collegamento su ferro in sede propria tra Catanzaro Sala e la località Germaneto, area strategica direzionale della Calabria in cui sono collocati il Campus Universitario, il Policlinico Universitario e la Cittadella Regionale;
- 2) la saldatura di tale collegamento con la rete ferroviaria esistente tra Catanzaro Sala e Catanzaro Lido, e l'adeguamento di quest'ultima a linea metropolitana.



il tracciato del collegamento con la stazione di Germaneto

Relativamente al servizio ferroviario offerto da Ferrovie della Calabria si elencano, di seguito, i titoli di viaggio utilizzati nel 2018:

| TITOLO DI VIAGGIO | TIPO TARIFFA | IMPORTO TITOLO DI VIAGGIO | QUANTITÀ TITOLI DI VIAGGIO UTILIZZATI |
|---------------------------------------|--------------|---------------------------|---------------------------------------|
| a corsa semplice | ordinario | 1,00 € | 171 |
| a corsa semplice | ordinario | 1,20 € | 91.595 |
| a corsa semplice | ordinario | 1,50 € | 126 |
| a corsa semplice | ordinario | 1,60 € | 20 |
| a corsa semplice | ordinario | 1,80 € | 98.377 |
| a corsa semplice | ordinario | 2,00 € | 57 |
| a corsa semplice | ordinario | 2,40 € | 43.488 |
| a corsa semplice | ordinario | 3,00 € | 9.269 |
| a corsa semplice | ordinario | 3,40 € | 775 |
| a corsa semplice | ordinario | 3,70 € | 1.295 |
| a corsa semplice | ordinario | 4,00 € | 338 |
| a corsa semplice | ordinario | 4,30 € | 645 |
| a corsa semplice | ordinario | 4,60 € | 6 |
| a corsa semplice | ordinario | 4,90 € | 225 |
| a corsa semplice | ordinario | 5,20 € | 1 |
| a corsa semplice | ordinario | 5,50 € | 36 |
| a corsa semplice | ordinario | 5,90 € | 2 |
| a corsa semplice | ordinario | 6,40 € | 9 |
| a corsa semplice | ordinario | 7,40 € | 8 |
| abbonamenti giornalieri / settimanali | ordinario | 7,20 € | 2.771 |
| abbonamenti giornalieri / settimanali | ordinario | 10,60 € | 4.111 |
| abbonamenti giornalieri / settimanali | ordinario | 14,00 € | 1.414 |
| abbonamenti giornalieri / settimanali | ordinario | 17,60 € | 270 |
| abbonamenti giornalieri / settimanali | ordinario | 21,00 € | 6 |
| abbonamenti giornalieri / settimanali | ordinario | 23,20 € | 6 |
| abbonamenti mensili / annuali | ordinario | 24,20 € | 4.013 |
| abbonamenti mensili / annuali | ordinario | 35,60 € | 4.443 |
| abbonamenti mensili / annuali | ordinario | 47,00 € | 1.510 |
| abbonamenti mensili / annuali | ordinario | 50,00 € | 915 |
| abbonamenti mensili / annuali | ordinario | 58,00 € | 280 |
| abbonamenti mensili / annuali | ordinario | 58,40 € | 471 |
| abbonamenti mensili / annuali | ordinario | 69,80 € | 34 |

Per quanto riguarda Trenitalia S.p.A., il dettaglio dei dati trasmessi consente una approfondita verifica dei servizi offerti sul territorio.

Più precisamente si evidenzia che le linee ferroviarie in esercizio al 31/12/2019 sono in totale 852km e si distinguono in tre tipologie di classificazioni in base:

- all'*importanza*:
- al *binario*;
- all'*alimentazione*.

In base all'*importanza*: 318 km sono linee fondamentali, mentre i restanti 534 km riguardano linee complementari.

In base al *binario*: 279 km sono le linee a doppio binario, mentre 573 km sono linee a binario semplice.

In base all'*alimentazione*: le linee elettrificate sono 488 km, di cui 279 km relativi a linee a doppio binario e 209 km a binario singolo. Le linee non elettrificate (alimentazione diesel) sono 364 km.



Figura 39: Km di linee per importanza

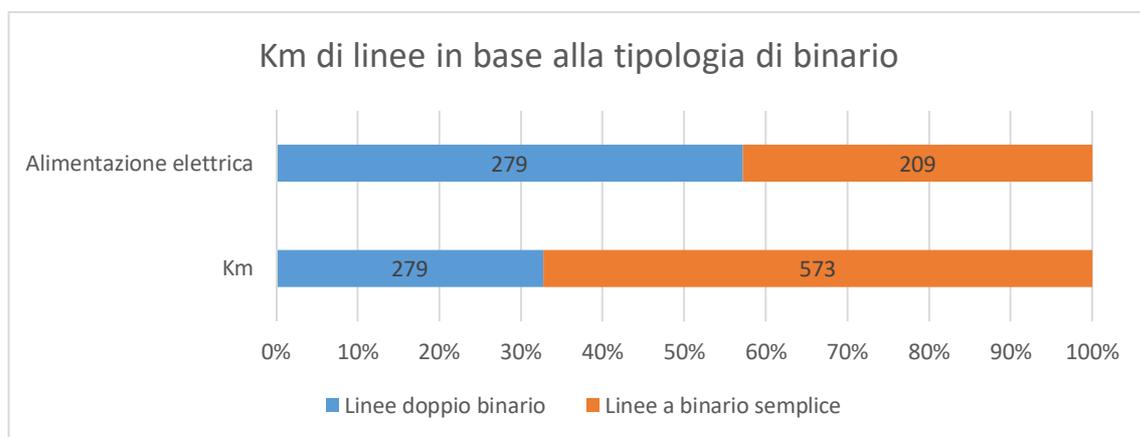


Figura 40: Km di linee in base alla tipologia di binario

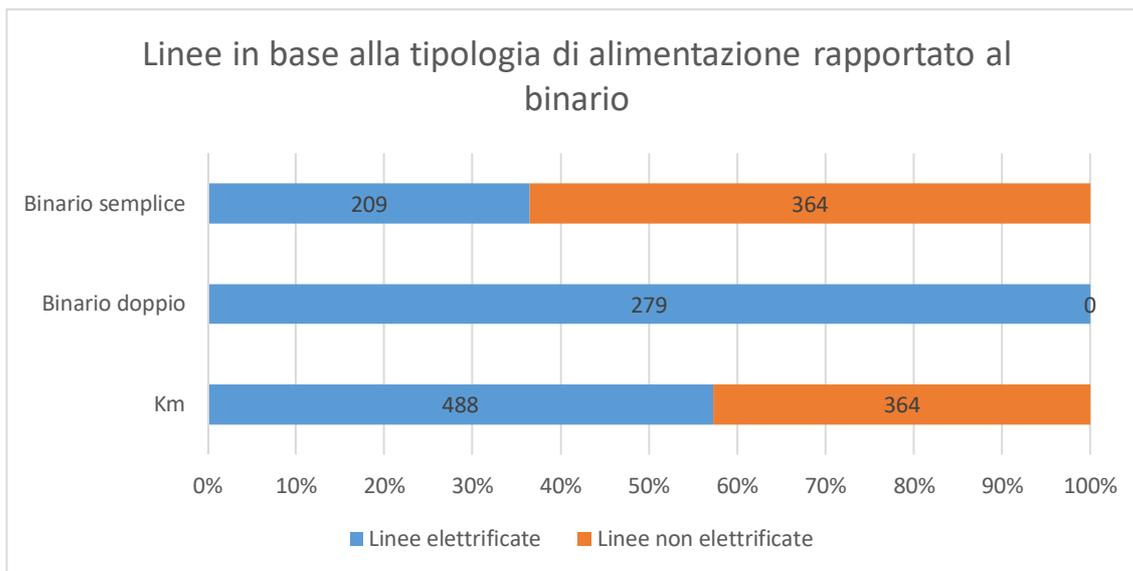


Figura 41: Linee in base alla tipologia di alimentazione rapportato al binario

L'analisi oggetto del presente monitoraggio sul TPL ferro riguarda il periodo di 4 mesi e precisamente marzo, luglio, settembre, novembre, con un campione di 7gg al mese e comprende percorsi di treni destinati a passeggeri con partenza o arrivo nelle direzioni regionali Campania e Basilicata.

Periodo di riferimento del campione

| 2018 | | mesi | 2019 | |
|--------|------|-----------|--------|------|
| Inizio | fine | | inizio | fine |
| 05 | 11 | marzo | 11 | 17 |
| 02 | 08 | luglio | 08 | 14 |
| 10 | 16 | settembre | 09 | 15 |
| 05 | 11 | novembre | 11 | 17 |

Dai dati trasmessi da Trenitalia risultano n. 114.806 fermate in stazione, per come meglio specificato di seguito:

- anno 2018 - n. 56.834 fermate, di cui n. 55.002 relative al territorio calabrese impiegando n. 301 treni;
- anno 2019 - n. 57.972, di cui n. 56.140 relative al territorio calabrese impiegando n. 336 treni.

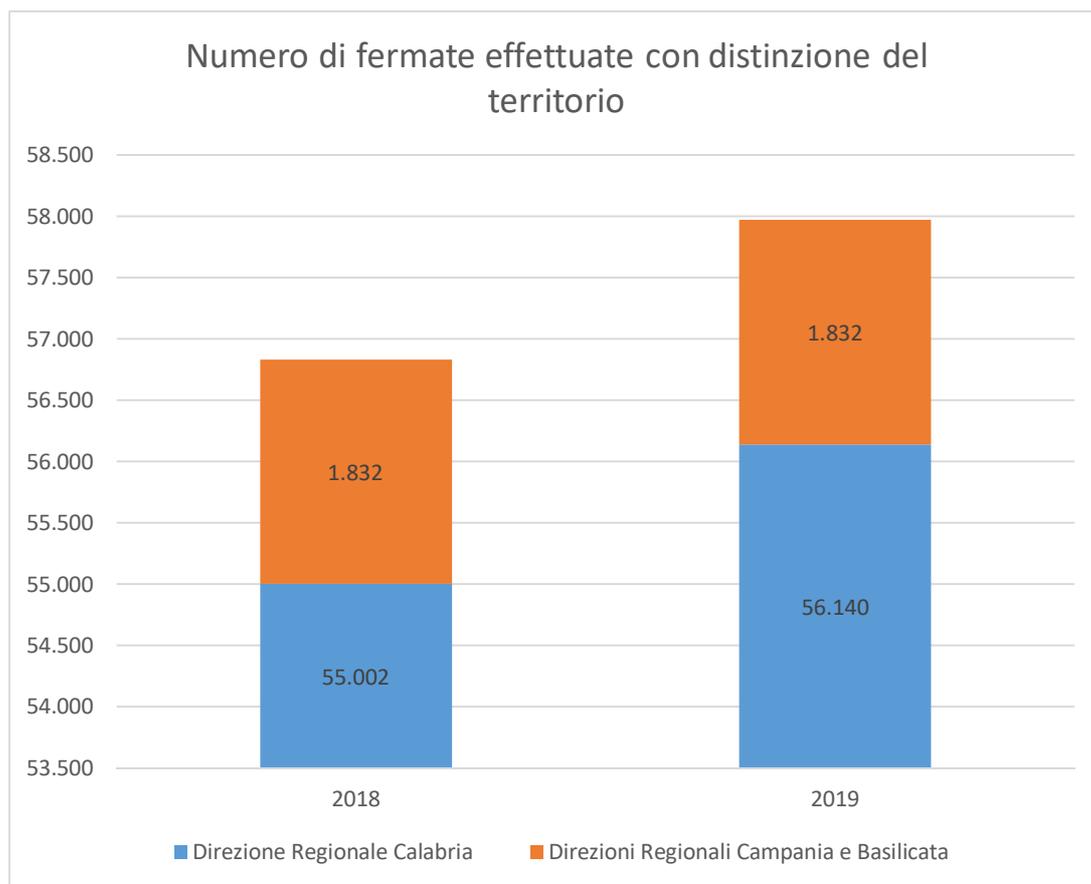


Figura 42: Numero di fermate effettuate con distinzione del territorio

Elenco delle stazioni servite da Trenitalia:

| STAZIONE | INDIRIZZO | COMUNE | PROVINCIA |
|---------------------|-------------------|---------------------|-----------|
| Acquappesa | Via C. Colombo | Acquappesa | CS |
| Africo Nuovo | Via Stazione | Africo Nuovo | RC |
| Amantea | Via Stazione, 15 | Amantea | CS |
| Amendolara-Oriolo | Via Nazionale | Amendolara | CS |
| Ardore | Corso Carducci | Ardore | RC |
| Badolato | Via Nazionale | Badolato | CZ |
| Bagnara | Piazza Stazione 1 | Bagnara | RC |
| Belmonte Calabro | Via marina | Belmonte Calabro | CS |
| Belvedere Marittimo | Via Lo Sardo | Belvedere Marittimo | CS |
| Bianco | Via Nazionale | Bianco | RC |
| Botricello | Piazza Pertini | Botricello | CZ |
| Bova Marina | Via Nazionale | Bova Marina | RC |
| Bovalino | Piazza Stazione 1 | Bovalino | RC |
| Brancaleone | Corso Umberto I | Brancaleone | RC |
| Briatico | Via Stazione | Briatico | VV |

| STAZIONE | INDIRIZZO | COMUNE | PROVINCIA |
|------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-----------|
| Calopezzati | Viale della Libertà | Calopezzati | CS |
| Campora-S. Giovanni-Serra Aiello | Corso Europa | Amantea | CS |
| Capo Bonifati | Via Nazionale | Capo Bonifati | CS |
| Cariati | Piazza Dei 500 | Cariati | CS |
| Castiglione Cosentino | Via Quattromiglia | Rende | CS |
| Catanzaro | Piazza G. Falletti | Catanzaro | CZ |
| Catanzaro Lido | Piazza Stazione 1 | Catanzaro Lido | CZ |
| Caulonia | Via Nazionale | Caulonia | RC |
| Cetraro | Via stazione | Cetraro | CS |
| Cirò | Largo Stazione | Cirò | KR |
| Condofuri | Via Prassitele | Condofuri | RC |
| Corigliano Calabro | Piazza Vadastrì | Corigliano Calabro | CS |
| Cosenza | Contrada Vaglio Di Lise | Cosenza | CS |
| Cropani | Piazza Alcide Cerri | Cropani | CZ |
| Crotone | Piazza stazione 1 | Crotone | KR |
| Crucoli | Corso Garibaldi | Crucoli | KR |
| Curinga | Via Stazione | Curinga | CZ |
| Cutro | Via Stazione | Cutro | KR |
| Diamante-Buonvicino | P.le Aldo Moro | Diamante | CS |
| Falerna | Via Stazione | Falerna | CZ |
| Favazzina | Via Stazione | Scilla | RC |
| Ferruzzano | Via Nazionale | Ferruzzano | RC |
| Fiumefreddo Bruzio | Via Scalo Ferroviario | Fiumefreddo Bruzio | CS |
| Francavilla Angitola - Filadelfia | Contrada Scalo FS | Francavilla Angitola | VV |
| Fuscaldo | Piazzale Stazione | Fuscaldo | CS |
| Gioia Tauro | Piazza G. Marconi | Gioia Tauro | RC |
| Gioiosa Jonica | Via Dante | Gioiosa Jonica | RC |
| Grisolia - Santa Maria | scalo ferroviario | Grisolia | CS |
| Guardavalle | Via Nazionale | Guardavalle | CZ |
| Guardia Piemontese Terme | S. S. 18, n. 22 | Guardia Piemontese Terme | CS |
| Joppolo | Via Bonello | Joppolo | VV |
| Lamezia Terme Centrale | Via Del Mare | Lamezia Terme | CZ |
| Lamezia Terme - Nicastro | Corso G. Nicotera | Lamezia Terme | CZ |
| Lamezia Terme - Sambiasè | Via Eroi i Sapri | Lamezia Terme | CZ |
| Locri | Piazza Stazione | Locri | RC |
| Longobardi | Via Marina | Longobardi | CS |
| Mandatoriccio – Campana | S.S.106 | Mandatoriccio | CS |
| Marcellinara | Via A. Scopelliti, 8 | Marcellinara | CZ |
| Marcellina – Verbicaro - Orsomarso | Via Orsomarso | Marcellina | CS |
| Marina di S. Lorenzo | Via Stazione | Marina di S. Lorenzo | RC |

| STAZIONE | INDIRIZZO | COMUNE | PROVINCIA |
|-----------------------------|------------------------------|----------------------------------|-----------|
| Melito di Porto Salvo | Piazza Stazione 1 | Melito di Porto Salvo | RC |
| Mileto | Via Dattolella | Mileto | VV |
| Mirto - Crosia | Piazzale Stazione | Crosia | CS |
| Monasterace - Stilo | Piazza Stazione 1 | Monasterace | RC |
| Mongrassano - Cervicati | Contrada scalo ferroviario | Mongrassano | CS |
| Montegiordano | Piazza R. Scotellaro | Montegiordano | CS |
| Montepaone - Montauro | Via Nazionale | Montepaone | CZ |
| Motta S. Giovanni - Lazzaro | Via Stazione 1 | Motta S. Giovanni | RC |
| Nicotera | Via scalo ferroviario | Nicotera | VV |
| Nocera Tirinese | Piazzale Stazione | Nocera Tirinese | CZ |
| Palizzi | Via nazionale | Palizzi | RC |
| Palmi | Via Stazione 1 | Palmi | RC |
| Paola | Piazza Stazione 1 | Paola | CS |
| Parghelia | Piazza Stazione 1 | Parghelia | VV |
| Pizzo | Piazzale Genova | Pizzo Calabro | VV |
| Praja - Ajeta - Tortora | Via Stazione, 22 | Praja a Mare | CS |
| Reggio Calabria Archi | Via Nazionale | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria Bocale | Via Nazionale | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria Catona | Via Nazionale | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria Centrale | Via Barlaam,1 | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria Gallico | Via Stazione | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria Lido | Viale Zerbi | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria Marittima | Via Florio | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria Omeca | Via Gebbione a Mare | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria Pellaro | Piazza Stazione ,1 | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria S. Caterina | Piazza Stazione, 1 | Reggio Calabria | RC |
| Reggio Calabria S. Gregorio | Via delle Industrie n. 1 | Reggio Calabria | RC |
| Riace | Via Nazionale | Riace | RC |
| Ricadi | Via Stazione | Ricadi | VV |
| Rocca Imperiale | Via Taranto | Rocca Imperiale | CS |
| Roccella Jonica | Piazza Stazione 1 | Roccella Jonica | RC |
| Rosarno | Via Stazione | Rosarno | RC |
| Roseto - Capo Spulico | Via C. A. Dalla Chiesa | Roseto - Capo Spulico | CS |
| Rossano | Piazza L. da Vinci | Rossano | CS |
| A. Domenica | Via Stazione | Ricadi | VV |
| S. Andrea dello Jonio | Via Nazionale | Sant'Andrea Apostolo dello Jonio | CZ |
| S. Caterina dello Jonio | Piazza Nenni | S. Caterina dello Jonio | CZ |
| S. Lucido Marina | Via Marina Stazione | S. Lucido Marina | CS |
| S. Marco Roggiano | Via Madre Teresa di Calcutta | S. Marco Roggiano | CS |
| S. Maria di Catanzaro | Via S. Maria, 18 | S. Maria di Catanzaro | CZ |

| STAZIONE | INDIRIZZO | COMUNE | PROVINCIA |
|--------------------------------|-------------------------|----------------------------|-----------|
| S. Pietro a Maida | Viale Stazione | S. Pietro Lamentino | CZ |
| Saline di Reggio | Via Ferrovia | Saline Joniche | RC |
| Scalea - S. Domenica Talao | Via Stazione | Scalea | CS |
| Scilla | Via nazionale | Scilla | RC |
| Sibari | Via Stazione | Cassano allo Jonio | CS |
| Siderno | Piazza Marconi | Siderno | RC |
| Soverato | Piazza Stazione 1 | Soverato | CZ |
| Spezzano Albanese Terme | Via Bobini Longo nst fs | Spezzano Albanese Terme | CS |
| Squillace | Piazza Stazione 1 | Squillace | CZ |
| Strongoli | Viale Stazione | Strongoli | KR |
| Tarsia | Via Stazione | Tarsia | CS |
| Torano - Lattarico | Viale Magna Grecia | Torano Castello | CS |
| Torre Melissa | Viale Stazione | Melissa | KR |
| Torremezzo di Falconara | Via degli Oleandri | Falconara Albanese | CS |
| Trebisacce | Piazza Ottavio de Meo 1 | Trebisacce | CS |
| Tropea | Via Stazione | Tropea | VV |
| Vibo Marina | Piazza Stazione 1 | Vibo Valentia | VV |
| Vibo Valentia Pizzo | Via Stazione 1 | Vibo Valentia | VV |
| Villa S. Giovanni | Piazza Stazione, 6/8 | Villa S. Giovanni | RC |
| Villa S. Giovanni - Cannitello | Via V. Emanuele | Villa S. Giovanni | RC |
| Villapiana Lido | Piazza Giovanni XXIII* | Villapiana Torre Cerchiara | CS |
| Villapiana Torre Cerchiara | Piazza Gentile Giuseppe | Villapiana Torre Cerchiara | CS |
| Zambrone | Viale scalo fs | Zambrone | VV |

Elenco delle stazioni oggetto di monitoraggio con l'indicazione del relativo codice identificativo:

| CODICE | STAZIONE |
|--------|----------------|
| s11736 | Acquappesa |
| s11907 | Acri Bisignano |
| s11872 | Africo Nuovo |
| s11966 | Alli |
| s11744 | Amantea |
| s11807 | Amendolara Or. |
| s11870 | Annà |
| s11853 | Ardore |
| s11841 | Badolato |
| s11770 | Bagnara |
| s11743 | Belmonte |

| CODICE | STAZIONE |
|--------|-----------------------|
| s11738 | Fuscaldo |
| s11871 | Gabella Grande |
| s11766 | Gioia Tauro |
| s11848 | Gioiosa Jonica |
| s11748 | Gizzeria L. |
| s11729 | Grisolia |
| s11843 | Guardavalle |
| s11737 | Guardia Piemontese T. |
| s11825 | Isola Capo Rizzuto |
| s11763 | Joppolo |
| s11951 | Lamezia T. Nicastro |

| CODICE | STAZIONE |
|--------|----------------------|
| s11781 | Reggio Calabria C.le |
| s11845 | Riace |
| s11761 | Ricadi |
| s11804 | Rocca Imperiale |
| s11828 | Roccabernarda |
| s11847 | Roccella Jonica |
| s11765 | Rosarno |
| s11806 | Roseto C. Spulico |
| s11813 | Rossano |
| s11838 | S. Sostene |
| s11840 | S. Andrea Jonio |

| CODICE | STAZIONE |
|--------|-------------------|
| s11732 | Belvedere M. |
| s11855 | Bianco |
| s11751 | biv. Pantani |
| s11756 | biv. S. Antonello |
| s11829 | Botricello |
| s11860 | Bova marina |
| s11854 | Bovalino |
| s11857 | Brancaleone |
| s11757 | Briatico |
| s11815 | Calopezzati |
| s11745 | Campora S. G. |
| s11734 | Capo Bonifati |
| s11858 | Capo Spartimento |
| s11955 | Caraffa |
| s11818 | Cariati |
| s11965 | Casa Caracalla |
| s11900 | Cassano |
| s11909 | Castiglione C. |
| s11956 | Catanzaro |
| s11833 | Catanzaro lido |
| s11846 | Caulonia |
| s11735 | Cetraro |
| s11730 | Cirella |
| s11820 | Cirò |
| s11762 | Coccorino |
| s11861 | Condofuri |
| s11812 | Corigliano Cal. |
| s11910 | Cosenza |
| s11830 | Cropani |
| s11823 | Crotone |
| s11819 | Crucoli |
| s11972 | Curinga |
| s11826 | Cutro |
| s11731 | Diamante |
| s11788 | Eccellente |
| s11784 | Eranova |
| s11747 | Falerna |
| s11771 | Favazzina |
| s11952 | Feroleto A. P. |
| s11856 | Ferruzzano |

| CODICE | STAZIONE |
|--------|------------------------|
| s11950 | Lamezia T. Sambiasè |
| s11749 | Lamezia T. C.le |
| s11851 | Locri |
| s11742 | Longobardi |
| s11862 | M. d. San Lorenzo |
| s11817 | Mandatoriccio C. |
| s11728 | Marcellina V. O. |
| s11953 | Marcellinara |
| s11863 | Melito P. S. |
| s11790 | Mileto |
| s11814 | Mirto Crosia |
| s11844 | Monasterace St. |
| s11905 | Mongrassano |
| s11908 | Montalto - Rose |
| s11805 | Montegiordano |
| s11836 | Montepaone M. |
| s11865 | Motta SG Lazzaro |
| s11764 | Nicotera |
| s11746 | Nocera |
| s11968 | O. G. R. Saline J. |
| s11964 | P. M. Santomarco |
| s11787 | P. M. Trainiti |
| s11859 | Palizzi |
| s11769 | Palmi |
| s11739 | Paola |
| s11759 | Parghelia |
| s11960 | Piana della Tor. |
| s11816 | Pietrapaola |
| s11753 | Pizzo |
| s11725 | Praja A. T. |
| s11973 | Reggio C. Archi |
| s11866 | Reggio C. Aeroporto |
| s11975 | Reggio C. S. Caterina |
| s11868 | Reggio C. San Gregorio |
| s11974 | Reggio C. Pentimele |
| s11776 | Reggio C. Catona |
| s11969 | Reggio C. Bocale |
| s11777 | Reggio C. Gallico |
| s11780 | Reggio C. Lido |
| s11782 | Reggio C. Marittima |

| CODICE | STAZIONE |
|--------|----------------------|
| s11962 | S. Angelo di Car. |
| s11842 | S. Caterina Jonio |
| s11786 | S. Domenica |
| s11852 | S. Ilario J. |
| s11827 | S. Leonardo Cutro |
| s11740 | S. Lucido Marina |
| s11904 | S. Marco Roggiano |
| s11726 | S. Nicola Arcella |
| s11750 | S. Pietro M. |
| s11864 | Saline di Reggio |
| s11733 | Sanginetto |
| s11957 | Santa Maria |
| s11727 | Scalea |
| s11772 | Scilla |
| s11831 | Sellia Marina |
| s11954 | Settingiano |
| s11811 | Sibari |
| s11850 | Siderno |
| s11832 | Simeri Crichi |
| s11837 | Soverato |
| s11901 | Spezzano Albanese T. |
| s11835 | Squillace |
| s11822 | Strongoli |
| s11903 | Tarsia |
| s11768 | Taureana |
| s11869 | Thurio |
| s11906 | Torano Lattarico |
| s11821 | Torre Melissa |
| s11971 | Torremezzo |
| s11961 | Toscano |
| s11808 | Trebisacce |
| s11760 | Tropea |
| s11778 | V. S. G. Bolano |
| s11773 | V. S. G. Cannitello |
| s11754 | Vibo Marina |
| s11789 | Vibo Pizzo |
| s11704 | Villa S. G. Bola. |
| s11775 | Villa S. G. Mar. |
| s11774 | Villa S. Giovanni |
| s11809 | Villapiana Lido |

| CODICE | STAZIONE |
|--------|-------------------|
| s11741 | Fiumefreddo |
| s11752 | FrancaVilla A. F. |

| CODICE | STAZIONE |
|--------|-------------------|
| s11970 | Reggio C. Omeca |
| s11867 | Reggio C. Pellaro |

| CODICE | STAZIONE |
|--------|-----------------|
| s11810 | Villapiana T.C. |
| s11963 | Volvito |
| s11758 | Zambrone |

Di seguito le 97 stazioni, elencate di in ordine decrescente in base al numero di fermate effettuate:

| N. | CODICE | STAZIONE | 2018 | 2019 | TOT. |
|----|--------|----------------------|------|------|------|
| 1 | s11781 | Reggio Calabria C.le | 2002 | 2012 | 4014 |
| 2 | s11765 | Rosarno | 1610 | 1640 | 3250 |
| 3 | s11749 | Lamezia T. C.le | 1586 | 1586 | 3172 |
| 4 | s11833 | Catanzaro Lido | 1468 | 1452 | 2920 |
| 5 | s11863 | Melito P. S. | 1292 | 1294 | 2586 |
| 6 | s11970 | Reggio C. Omeca | 1220 | 1222 | 2442 |
| 7 | s11780 | Reggio C. Lido | 1132 | 1144 | 2276 |
| 8 | s11774 | Villa S. Giovanni | 1132 | 1144 | 2276 |
| 9 | s11770 | Bagnara | 1128 | 1144 | 2272 |
| 10 | s11772 | Scilla | 1128 | 1144 | 2272 |
| 11 | s11766 | Gioia Tauro | 1108 | 1144 | 2252 |
| 12 | s11769 | Palmi | 1108 | 1144 | 2252 |
| 13 | s11739 | Paola | 1089 | 1156 | 2245 |
| 14 | s11909 | Castiglione C. | 959 | 1184 | 2143 |
| 15 | s11910 | Cosenza | 917 | 1128 | 2045 |
| 16 | s11867 | Reggio C. Pellaro | 948 | 950 | 1898 |
| 17 | s11865 | Motta S. G. Lazzaro | 920 | 922 | 1842 |
| 18 | s11847 | Roccella Jonica | 868 | 868 | 1736 |
| 19 | s11848 | Gioiosa Jonica | 864 | 864 | 1728 |
| 20 | s11851 | Locri | 864 | 864 | 1728 |
| 21 | s11850 | Siderno | 864 | 864 | 1728 |
| 22 | s11864 | Saline di Reggio | 828 | 830 | 1658 |
| 23 | s11811 | Sibari | 749 | 862 | 1611 |
| 24 | s11855 | Bianco | 664 | 664 | 1328 |
| 25 | s11860 | Bova Marina | 664 | 664 | 1328 |
| 26 | s11854 | Bovalino | 664 | 664 | 1328 |
| 27 | s11857 | Brancaleone | 664 | 664 | 1328 |
| 28 | s11829 | Botricello | 608 | 608 | 1216 |
| 29 | s11830 | Cropani | 608 | 608 | 1216 |
| 30 | s11823 | Crotone | 608 | 608 | 1216 |
| 31 | s11776 | Reggio C. Catona | 600 | 592 | 1192 |

| N. | CODICE | STAZIONE | 2018 | 2019 | TOT. |
|----|--------|---------------------|------|------|------|
| 97 | s11842 | S. Caterina Jonio | 0 | 6 | 6 |
| 96 | s11809 | Villapiana Lido | 54 | 54 | 108 |
| 95 | s11810 | Villapiana T. C. | 54 | 54 | 108 |
| 94 | s11961 | Toscano | 59 | 65 | 124 |
| 93 | s11808 | Trebisacce | 72 | 72 | 144 |
| 92 | s11740 | S. Lucido Marina | 100 | 100 | 200 |
| 91 | s11870 | Annà | 100 | 118 | 218 |
| 90 | s11736 | Acquappesa | 120 | 120 | 240 |
| 89 | s11836 | Montepaone M. | 128 | 128 | 256 |
| 88 | s11950 | Lamezia T. Sambiasi | 0 | 268 | 268 |
| 87 | s11841 | Badolato | 152 | 152 | 304 |
| 86 | s11846 | Caulonia | 152 | 152 | 304 |
| 85 | s11843 | Guardavalle | 152 | 152 | 304 |
| 84 | s11790 | Mileto | 204 | 204 | 408 |
| 83 | s11729 | Grisolia | 212 | 212 | 424 |
| 82 | s11862 | M. D. San Lorenzo | 248 | 248 | 496 |
| 81 | s11872 | Africo Nuovo | 272 | 272 | 544 |
| 80 | s11856 | Ferruzzano | 272 | 272 | 544 |
| 79 | s11728 | Marcellina V. O. | 284 | 284 | 568 |
| 78 | s11853 | Ardore | 296 | 296 | 592 |
| 77 | s11861 | Condofuri | 296 | 296 | 592 |
| 76 | s11859 | Palizzi | 296 | 296 | 592 |
| 75 | s11738 | Fuscaldo | 328 | 328 | 656 |
| 74 | s11737 | Guardia P. T. | 336 | 336 | 672 |
| 73 | s11904 | S. Marco - Roggiano | 362 | 360 | 722 |
| 72 | s11906 | Torano Lattarico | 362 | 360 | 722 |
| 71 | s11732 | Belvedere M. | 384 | 384 | 768 |
| 70 | s11734 | Capo Bonifati | 384 | 384 | 768 |
| 69 | s11735 | Cetraro | 384 | 384 | 768 |
| 68 | s11731 | Diamante | 384 | 384 | 768 |
| 67 | s11725 | Praja A. T. | 384 | 384 | 768 |

| N. | CODICE | STAZIONE | 2018 | 2019 | TOT. |
|----|--------|------------------------|------|------|------|
| 32 | s11777 | Reggio C. Gallico | 600 | 592 | 1192 |
| 33 | s11973 | Reggio C. Archi | 598 | 590 | 1188 |
| 34 | s11975 | Reggio C. S. Caterina | 598 | 590 | 1188 |
| 35 | s11771 | Favazzina | 586 | 590 | 1176 |
| 36 | s11974 | Reggio C. Pentimele | 583 | 575 | 1158 |
| 37 | s11789 | Vibo Pizzo | 552 | 552 | 1104 |
| 38 | s11956 | Catanzaro | 536 | 536 | 1072 |
| 39 | s11951 | Lamezia T. Nicastro | 536 | 536 | 1072 |
| 40 | s11844 | Monasterace St. | 520 | 520 | 1040 |
| 41 | s11837 | Soverato | 520 | 520 | 1040 |
| 42 | s11868 | Reggio C. San Gregorio | 528 | 506 | 1034 |
| 43 | s11744 | Amantea | 504 | 504 | 1008 |
| 44 | s11757 | Briatico | 498 | 498 | 996 |
| 45 | s11764 | Nicotera | 498 | 498 | 996 |
| 46 | s11759 | Parghelia | 498 | 498 | 996 |
| 47 | s11761 | Ricadi | 498 | 498 | 996 |
| 48 | s11786 | S. Domenica | 498 | 498 | 996 |
| 49 | s11760 | Tropea | 498 | 498 | 996 |

| N. | CODICE | STAZIONE | 2018 | 2019 | TOT. |
|----|--------|---------------------|------|------|------|
| 66 | s11727 | Scalea | 384 | 384 | 768 |
| 65 | s11812 | Corigliano Cal. | 333 | 448 | 781 |
| 64 | s11821 | Torre Melissa | 421 | 420 | 841 |
| 63 | s11815 | Calopezzati | 448 | 448 | 896 |
| 62 | s11818 | Cariati | 448 | 448 | 896 |
| 61 | s11820 | Cirò | 448 | 448 | 896 |
| 60 | s11819 | Crucoli | 448 | 448 | 896 |
| 59 | s11817 | Mandatoriccio C. | 448 | 448 | 896 |
| 58 | s11814 | Mirto Crosia | 448 | 448 | 896 |
| 57 | s11813 | Rossano | 448 | 448 | 896 |
| 56 | s11822 | Strongoli | 448 | 448 | 896 |
| 55 | s11866 | Reggio C. Aeroporto | 476 | 478 | 954 |
| 54 | s11969 | Reggio C. Bocale | 476 | 478 | 954 |
| 53 | s11753 | Pizzo | 492 | 498 | 990 |
| 52 | s11763 | Joppolo | 496 | 496 | 992 |
| 51 | s11754 | Vibo Marina | 498 | 498 | 996 |
| 50 | s11758 | Zambrone | 498 | 498 | 996 |

L'elenco di cui sopra evidenzia che le stazioni con più elevato numero di fermate appartengono alla linea tirrenica. Quest'ultima risulta più frequentata rispetto a quella ionica. La motivazione è da ricercare, con molta probabilità, nella maggiore velocità delle percorrenze dovuta all'elettificazione della linea e al doppio binario. La presenza in posizione n. 4 della stazione di Catanzaro Lido rappresenta un'eccezione e fa comprendere la rilevanza di questo snodo per la linea ionica. Tale stazione, difatti, oltre a consentire di raggiungere il capoluogo della regione attraverso la linea ionica rappresenta, altresì, lo snodo centrale della stessa linea in coincidenza con itinerari combinati su ferro e gomma.

Consultando, infine, l'elenco riportante il numero dei passeggeri saliti e discesi nelle diverse stazioni si conferma ulteriormente quanto già riscontrato. Le stazioni con più elevato numero di viaggiatori sono posizionate nelle aree più popolate della Calabria e riguardano salite e discese di utenze che si spostano principalmente lungo la linea tirrenica.

| CODICE | NOME | 2018 | | 2019 | |
|--------|----------------|--------|---------|--------|---------|
| | | SALITI | DISCESI | SALITI | DISCESI |
| s11770 | Bagnara | 9349 | 8908 | 8810 | 8588 |
| s11909 | Castiglione C. | 13231 | 12951 | 17418 | 16066 |
| s11833 | Catanzaro Lido | 18409 | 19710 | 17788 | 18434 |

| CODICE | NOME | 2018 | | 2019 | |
|--------|-------------------|--------|---------|--------|---------|
| | | SALITI | DISCESI | SALITI | DISCESI |
| s11910 | Cosenza | 9311 | 9164 | 11567 | 13381 |
| s11823 | Crotone | 8381 | 8695 | 7421 | 8128 |
| s11766 | Gioia Tauro | 13318 | 12777 | 12486 | 12410 |
| s11749 | Lamezia T. C.le | 26025 | 25784 | 26393 | 25678 |
| s11851 | Locri | 6989 | 7132 | 6423 | 6683 |
| s11863 | Melito P. S. | 13909 | 14103 | 12746 | 13115 |
| s11739 | Paola | 24847 | 27375 | 26053 | 26606 |
| s11780 | Reggio C. Lido | 13778 | 15956 | 14579 | 15879 |
| s11781 | Reggio C. C.le | 36509 | 35530 | 36423 | 36298 |
| s11765 | Rosarno | 21766 | 22336 | 19591 | 20946 |
| s11772 | Scilla | 6934 | 7440 | 7055 | 7194 |
| s11760 | Tropea | 8485 | 7725 | 7561 | 7333 |
| s11789 | Vibo Pizzo | 7789 | 6874 | 6658 | 6447 |
| s11774 | Villa S. Giovanni | 21323 | 20939 | 20877 | 19950 |

Tabella 18: Numero passeggeri saliti e discesi nelle stazioni con più elevato numero di viaggiatori

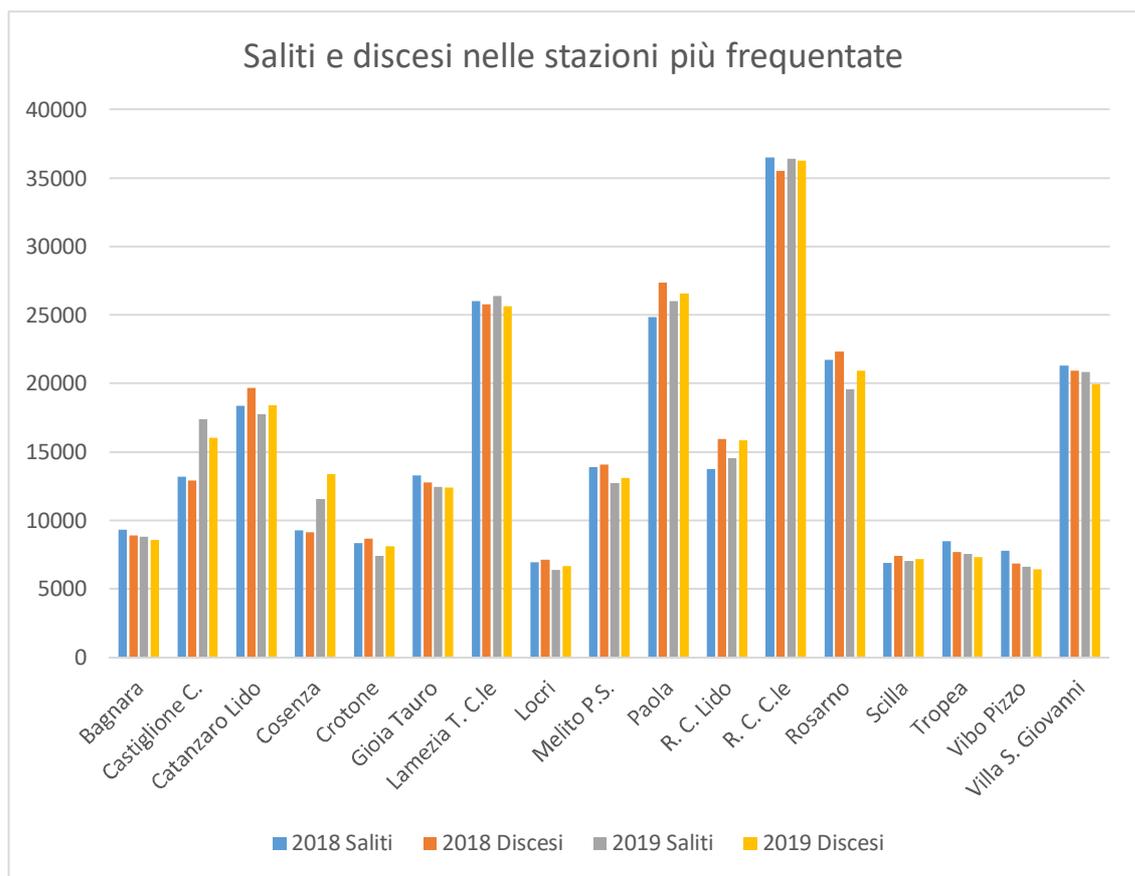


Figura 43: Passeggeri saliti e discesi nelle stazioni più frequentate

4.2 - INTERSCAMBIO TRENO - BUS

Le linee ferroviarie e le corse su gomma contribuiscono a rendere il territorio calabrese il più possibile collegato. Al fine di agevolare le utenze negli spostamenti, gli orari degli autobus tengono conto del possibile interscambio treno-bus.

Di seguito si elencano i gestori dei servizi su gomma, con indicazione della relativa competenza sul territorio.

| STAZIONE | PRINCIPALI LOCALITÀ COLLEGATE CON SERVIZI BUS | PUNTO DI PARTENZA DEI BUS (DISTANZA DALLA STAZIONE) | GESTORE BUS | RIFERIMENTO DEL GESTORE |
|--------------------------|---|---|-------------------------------------|------------------------------|
| Bovalino | Plati - San Luca – Natile | P.le Stazione | Mediterranea bus | www.mediterraneabus.com |
| Brancaleone | Motticella - Bruzzano Z. | P.le Stazione | Mediterranea bus | www.mediterraneabus.com |
| Castiglione Cosentino | Arcavacata | strada statale 19 | Consorzio Autolinee Cosenza | www.conorzioautolinee.it |
| | (università della Calabria) | | | |
| Castiglione Cosentino | Montalto Uff. - Rende - | P.le Stazione | Consorzio Autolinee Cosenza | www.conorzioautolinee.it |
| | Lattarico | | | |
| Catanzaro Lido | Amaroni – Andali | P.le stazione | Autoservizi Ferrovie della Calabria | www.ferroviedellaCalabria.it |
| | Palermi | | | |
| Cosenza | Rogliano (treno); | P.le Stazione | Autoservizi Ferrovie della Calabria | www.ferroviedellaCalabria.it |
| | Soveria Mannelli | | | |
| | (bus da Rogliano ore 8:05; 14:05; 18:30) | | | |
| Gioia Tauro | Taurianova – Cittanova | P.le Stazione | Autoservizi Ferrovie della Calabria | www.ferroviedellaCalabria.it |
| | Polistena – Cinquefrondi | | | |
| Gioia Tauro | Palmi Città | P.le stazione | Autoservizi Ferrovie della Calabria | www.ferroviedellaCalabria.it |
| Guardia Piemontese Terme | San Fili – CS | P.le stazione | Autoservizi Preite | www.autoservizipreite.it |
| Locri | Portigliola – Antonimina | P.le Stazione | Mediterranea bus | www.mediterraneabus.com |
| | Gerace | | | |
| Palmi | Palmi Città | P.le Stazione | Piana Palmi | www.ppmspa.it |
| | | | Multiservizi S. p. A. | |
| Reggio centrale Calabria | Laganadi - Sant’Alessio | p. Le stazione | ATAM | www.atam.rc.it |
| | Santo Stefano – Gambarie | | | |
| Reggio centrale Calabria | città sud | P.le stazione | ATAM | www.atam.rc.it |

| STAZIONE | PRINCIPALI LOCALITÀ COLLEGATE CON SERVIZI BUS | PUNTO DI PARTENZA DEI BUS (DISTANZA DALLA STAZIONE) | GESTORE BUS | RIFERIMENTO DEL GESTORE |
|--------------------------|---|---|-------------------------------------|------------------------------|
| Reggio centrale Calabria | città nord | P.za Garibaldi | ATAM | www.atam.rc.it |
| Reggio centrale Calabria | Università Mediterranea | P.za Garibaldi | ATAM | www.atam.rc.it |
| Rosarno | Villarosa - San Fili | P.le Stazione | Autoservizi Liroso | www.lirosiautoservizi.com |
| | Melicucco – Polistena | | | |
| Saline di Reggio C. | Fossato Jonico | P.le Stazione | Autolinee Tripodi | www.autolineetripodi.com |
| Vibo Valentia - Pizzo | Vibo Valentia | P.le stazione | Autoservizi Ferrovie della Calabria | www.ferroviedellaCalabria.it |

4.3 - DATI RELATIVI ALL'OFFERTA DEL SERVIZIO FERROVIARIO

Si elencano, di seguito, le informazioni relative al servizio ferroviario offerto, per l'annualità 2018, dalle due società operanti sul territorio:

| SOCIETÀ | TRENO KM DA PROGR. | TRENO KM EFF. | CORSE SERV PUB EFFETTUATE | PASSEGGERI TRASPORTATI | CORRISPETTIVO A CONSUNTIVO | POSTO KM COMPLESSIVI | KM LINEA TRANVIARIA |
|-------------------------|--------------------|---------------|---------------------------|------------------------|----------------------------|----------------------|---------------------|
| Ferrovie della Calabria | 801.930 | 797.390 | 39.544 | 980.124 | 22.100.000 | 56.466.320 | 80 |
| Trenitalia S.p.A. | 6.095.352 | 6.036.458 | 58.382 | 5.676.037 | 85.000.000 | 822.639.972 | 852 |

5. IL TRAFFICO AEROPORTUALE

5.1 - IL TRAFFICO AEROPORTUALE NAZIONALE

Come è noto, l'Italia è una penisola lunga e stretta con orografia complessa e una superficie insulare estesa pari a circa un sesto di quella nazionale. La struttura appena descritta evidenzia la necessità di una rete di scali aeroportuali efficiente per soddisfare il traffico passeggeri e merci.

Il sistema aeroportuale italiano, pur essendo sostanzialmente in linea per numero di scali e volumi di traffico con quello di altri paesi europei di dimensioni comparabili, si caratterizza per la presenza di un numero molto elevato di aeroporti di medie dimensioni. Tale circostanza è il risultato che meglio garantisce accessibilità alle ampie porzioni di territorio nazionale difficilmente raggiungibili.

Tuttavia, se da una parte questo fenomeno appare riconducibile ad elementi geografici, dall'altra troppo spesso sembra il riflesso dell'inadeguatezza delle infrastrutture viarie e ferroviarie, soprattutto lungo alcune direttrici.

I tanti e dislocati scali aeroportuali svolgono, quindi, un ruolo importante che rende altresì evidente l'assenza in gran parte del Mezzogiorno di linee ferroviarie ad alta velocità, presenti e molto diffuse negli altri paesi europei.

La rilevanza di una rete per la mobilità del trasporto aereo non è meramente riconducibile alla soddisfazione di una quota delle domande di trasporto di passeggeri e di merci. Difatti, la presenza sul territorio di scali aeroportuali adeguatamente dimensionati e interconnessi è in grado di produrre un beneficio significativo in termini di occupazione, valore aggiunto e PIL.

A livello europeo, l'impatto economico della rete aeroportuale sul PIL è stimato pari al 4,1%. A tale quantificazione si giunge considerando diverse tipologie di impatto:

- L'impatto economico *diretto*: ovvero l'occupazione, il reddito e il valore aggiunto generati dalle attività direttamente legate alla gestione aeroportuale. In questa categoria ricadono, ad esempio, le attività connesse a vettori, controllori del traffico aereo, aviazione generale, handler, sicurezza, dogane, manutenzioni.
- L'impatto economico *indiretto*: in tale aggregato sono considerate anche tutte le attività che si collocano a valle della filiera della gestione aeroportuale e dell'aviazione in generale. E' il caso, ad esempio, delle compagnie petrolifere per la quota riconducibile ai carburanti avio, delle agenzie di viaggio o del catering.
- L'impatto economico *indotto*: in questo caso si considera l'impatto generato dal reddito prodotto dagli occupati del settore avio sugli altri settori economici.

Accanto alle predette tre tipologie di impatto, applicabili in generale a tutti i settori di attività economica, nel caso degli aeroporti si aggiunge una quarta ed ulteriore tipologia, il cosiddetto *impatto catalitico* riferito al più ampio ventaglio di benefici economici connessi alla presenza su un territorio di scali aeroportuali efficienti.

In tale contesto si rileva una stretta correlazione positiva che lega lo sviluppo del trasporto aereo a commercio, investimenti, turismo e produttività, determinando, attraverso tali canali, una crescita economica significativa.

5.1.1 - I DATI DI TRAFFICO

Al momento della rilevazione risultano n. 45 gli aeroporti aperti al traffico civile commerciale dislocati sul territorio nazionale (l'aeroporto di Albenga, Aosta, Foggia e Forlì offrono servizi esclusivamente all'aviazione generale e servizi aerotaxi).

Di seguito si riporta l'elenco con l'indicazione dei codici identificativi e la società/ente di gestione:

Elenco degli aeroporti italiani aperti al traffico civile commerciale

| AEROPORTI APERTI AL TRAFFICO CIVILE COMMERCIALE (*) | CODICE ICAO | CODICE IATA | Tipologia gestione | Società/Ente di gestione |
|---|-------------|-------------|---|---|
| 1 ALBENGA | LIMG | ALL | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporto di Villanova d'Albenga A.V.A. S.p.A. |
| 2 ALGHERO FERTILIA | LIEA | AHO | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società Gestione Aeroporti Alghero SO.GE.AAL S.p.A. |
| 3 ANCONA FALCONARA | LIPY | AOI | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aerodrica S.p.A. |
| 4 AOSTA | LIMW | AOT | aeroporto regionale affidato in concessione | Aeroporto Valle d'Aosta AVDA S.p.A. |
| 5 BARI PALESE MACCHIE | LIBD | BRI | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporti di Puglia S.p.A. |
| 6 BERGAMO ORIO AL SERIO | LIME | BGY | gestione totale ex lege | Società per l'Aeroporto Civile di Bergamo Orio al Serio S.A.C.B.O. S.p.A. |
| 7 BOLOGNA BORGOPANIGALE | LIPF | BLQ | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società Aeroporto G. Marconi di Bologna S.p.A. |
| 8 BOLZANO | LIPB | BZO | gestione parziale | ABD Airport S.p.A. |
| 9 BRESCIA MONTICHIARI | LIPB | VBS | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A. |
| 10 BRINDISI CASALE | LIBR | BDS | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporti di Puglia S.p.A. |
| 11 CAGLIARI ELMAS | LIEE | CAG | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società Gestione Aeroporto SO.G.AER. S.p.A. |
| 12 CATANIA FONTANAROSSA | LICC | CTA | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società Aeroporto Catania S.A.C. S.p.A. |
| 13 COMISO | LICB | CIY | aeroporto regionale affidato in concessione | Società dell'Aeroporto di Comiso SO.A.CO S.p.A. |
| 14 CROTONE S. ANNA | LIBC | CRV | gestione totale ex art. 704 c.n. | Società Aeroportuale Calabrese S.A.CAL. S.p.A. |
| 15 CUNEO LEVALDIGI | LIMZ | CUF | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società di gestione Aeroporto di Cuneo Levaldigi S.p.A. |
| 16 FIRENZE PERETOLA | LIRQ | FLR | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Toscana Aeroporti S.p.A. |
| 17 FOGGIA | LIPF | FOG | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporti di Puglia S.p.A. |
| 18 FORLÌ | LIPK | FRL | gestione totale ex art. 704 c.n. | F.A. S.R.L. |
| 19 GENOVA SESTRI | LIMJ | GOA | gestione totale ex lege | Aeroporto di Genova S.p.A. |
| 20 GROSSETO | LIRS | GRS | gestione parziale | Società Esercizio Aeroporto della Maremma S.E.A.M. S.p.A. |
| 21 LAMEZIA TERME | LICA | SUF | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società Aeroportuale Calabrese S.A.CAL. S.p.A. |
| 22 LAMPEDUSA | LICD | LMP | gestione totale ex art. 704 c.n. | AST Aeroservizi S.p.A. |
| 23 MARINA DI CAMPO | LIRJ | EBA | aeroporto privato | Alatoscana S.p.A. |
| 24 MILANO LINATE | LIML | LIN | gestione totale ex lege | Società per Azioni Esercizi Aeroportuali S.E.A. |
| 25 MILANO MALPENSA | LIMC | MLP | gestione totale ex lege | Società per Azioni Esercizi Aeroportuali S.E.A. |
| 26 NAPOLI CAPODICHINO | LIRN | NAP | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società Gestione Servizi Aeroporti Campani GE.S.A.C. S.p.A. |
| 27 OLBIA | LIEO | OLB | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Gestione Aeroporti Sardi GEASAR S.p.A. |
| 28 PALERMO PUNTA RAISI | LICJ | PMO | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società di Gestione dell'Aeroporto di Palermo GES.A.P. S.p.A. |
| 29 PANTELLERIA | LICG | PNL | gestione diretta ENAC | ENAC |
| 30 PARMA | LIMP | PMF | gestione totale ex D.M. 521/1997 | SO.GE.A.P. S.p.A. |
| 31 PERUGIA | LIRZ | PEG | gestione totale ex D.M. 521/1997 | S.A.S.E. S.p.A. |
| 32 PESCARA | LIBP | PSR | gestione totale ex D.M. 521/1997 | S.A.G.A. S.p.A. |
| 33 PISA S. GIUSTO | LIRP | PSA | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Toscana Aeroporti S.p.A. |
| 34 REGGIO CALABRIA | LICR | REG | gestione totale ex art. 704 c.n. | Società Aeroportuale Calabrese S.A.CAL. S.p.A. |
| 35 RIMINI MIRAMARE | LIPR | RMI | gestione totale ex art. 704 c.n. | Airimum 2014 S.p.A. |
| 36 ROMA CIAMPINO | LIRA | CIA | gestione totale ex lege | Aeroporti di Roma S.p.A. |
| 37 ROMA FIUMICINO | LIRF | FCO | gestione totale ex lege | Aeroporti di Roma S.p.A. |
| 38 SALERNO PONTECAGNANO | LIRI | QSR | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Società Gestione Servizi Aeroporti Campani GE.S.A.C. S.p.A. |
| 39 TARANTO GROTTAGLIE | LIBG | TAR | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporti di Puglia S.p.A. |
| 40 TORINO CASELLE | LIMF | TRN | gestione totale ex lege | Società Azionaria Gestione Aeroporto Torino S.A.G.A.T. S.p.A. |
| 41 TRAPANI BIRGI | LICT | TPS | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Airgest S.p.A. |
| 42 TREVISO S. ANGELO | LIPH | TSF | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporto di Treviso Aertre S.p.A. |
| 43 TRIESTE RONCHI DEI LEGIONARI | LIPQ | TRS | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporto Friuli-Venezia Giulia S.p.A. |
| 44 VENEZIA TESSERA | LIPZ | VCE | gestione totale ex lege | SAVE S.p.A. |
| 45 VERONA VILLAFRANCA | LIPX | VRN | gestione totale ex D.M. 521/1997 | Aeroporto Valerio Catullo di Verona Villafranca S.p.A. |

(*) Gli aeroporti aperti al traffico commerciale sono gli aeroporti certificati ai sensi del Reg. (UE) n. 139/2014 e del Regolamento ENAC per la costruzione e l'esercizio degli aeroporti (ed. 2 - 2014). Nella lista figura anche l'aeroporto di Forlì - in attesa del rilascio della certificazione - mentre non è presente l'aeroporto di Oristano Fenosu che è attualmente chiuso al traffico

Limitatamente agli aeroporti che effettuano servizi di linea e charter, si riportano di seguito i dati di traffico aereo.

Anno 2018:

| n. | aeroporto | movimenti (n.) | passaggeri (n.) | cargo (t) |
|----|-----------------|----------------|-----------------|-----------|
| 1 | Alghero | 7.509 | 954.410 | 2 |
| 2 | Ancona | 1.563 | 84.486 | 5.978 |
| 3 | Bari | 21.071 | 2.875.860 | 1.687 |
| 4 | Bergamo | 21.789 | 3.258.746 | 19.752 |
| 5 | Bologna | 14.526 | 1.970.905 | 3.429 |
| 6 | Bolzano | 103 | 6.050 | 0 |
| 7 | Brescia | 2.664 | 662 | 8.903 |
| 8 | Brindisi | 12.681 | 1.860.070 | 42 |
| 9 | Cagliari | 23.138 | 3.257.527 | 3.447 |
| 10 | Catania | 47.027 | 6.403.049 | 5.786 |
| 11 | Comiso | 1.569 | 247.869 | 0 |
| 12 | Crotone | 562 | 83.797 | 0 |
| 13 | Cuneo | 314 | 53.330 | 0 |
| 14 | Firenze | 3.843 | 381.721 | 14 |
| 15 | Genova | 7.004 | 742.319 | 85 |
| 16 | Grosseto | 2 | 0 | 0 |
| 17 | Lamezia Terme | 14.257 | 2.049.625 | 1.010 |
| 18 | Lampedusa | 4.103 | 268.155 | 15 |
| 19 | Marina di Campo | 0 | 0 | 0 |
| 20 | Milano Linate | 49.206 | 4.841.508 | 1.113 |
| 21 | Milano Malpensa | 29.618 | 4.093.221 | 886 |
| 22 | Napoli | 28.508 | 3.458.616 | 8.870 |
| 23 | Olbia | 11.764 | 1.459.574 | 147 |
| 24 | Palermo | 36.782 | 4.926.889 | 365 |
| 25 | Pantelleria | 3.546 | 151.143 | 27 |
| 26 | Parma | 271 | 42.657 | 0 |
| 27 | Perugia | 317 | 50.072 | 0 |
| 28 | Pescara | 2.704 | 291.911 | 1 |
| 29 | Pisa | 10.763 | 1.440.336 | 4.350 |
| 30 | Reggio Calabria | 3.501 | 356.938 | 16 |
| 31 | Rimini | 21 | 551 | 0 |
| 32 | Roma Ciampino | 1.385 | 228.999 | 71 |
| 33 | Roma Fiumicino | 99.303 | 11.502.570 | 3.995 |
| 34 | Salerno | 4 | 141 | 0 |
| 35 | Taranto | 4 | 12 | 94 |
| 36 | Torino | 16.255 | 1.995.805 | 113 |
| 37 | Trapani | 4.181 | 366.826 | 18 |

| n. | aeroporto | movimenti (n.) | passengeri (n.) | cargo (t) |
|----|-----------|----------------|-----------------|-----------|
| 38 | Treviso | 6.320 | 1.073.996 | 0 |
| 39 | Trieste | 5.072 | 485.095 | 34 |
| 40 | Venezia | 13.834 | 1.551.341 | 2.194 |
| 41 | Verona | 10.958 | 1.205.989 | 479 |

Tabella 19: Dati di traffico aereo anno 2018 (n. movimenti/n. passeggeri/n. cargo)

Anno 2018 con dettaglio arrivi e partenze:

| n. | aeroporto | movimenti (n.) | | passengeri (n.) | | cargo (t) | |
|----|-----------------|----------------|----------|-----------------|-----------|-----------|----------|
| | | arrivi | partenze | arrivi | partenze | arrivi | partenze |
| 1 | Alghero | 3.715 | 3.794 | 470.183 | 484.227 | 2 | - |
| 2 | Ancona | 780 | 783 | 42.199 | 42.287 | 2.747 | 3.231 |
| 3 | Bari | 10.532 | 10.539 | 1.431.443 | 1.444.417 | 1.308 | 379 |
| 4 | Bergamo | 10.786 | 11.003 | 1.636.762 | 1.621.984 | 8.548 | 11.204 |
| 5 | Bologna | 7.265 | 7.261 | 990.110 | 980.795 | 1.467 | 1.962 |
| 6 | Bolzano | 51 | 52 | 2.949 | 3.101 | - | - |
| 7 | Brescia | 1.320 | 1.344 | 331 | 331 | 2.691 | 6.212 |
| 8 | Brindisi | 6.333 | 6.348 | 917.455 | 942.615 | 32 | 10 |
| 9 | Cagliari | 11.570 | 11.568 | 1.618.849 | 1.638.678 | 2.518 | 929 |
| 10 | Catania | 23.341 | 23.686 | 3.169.684 | 3.233.365 | 3.746 | 2.040 |
| 11 | Comiso | 785 | 784 | 125.122 | 122.747 | - | - |
| 12 | Crotone | 282 | 280 | 41.605 | 42.192 | - | - |
| 13 | Cuneo | 156 | 158 | 26.594 | 26.736 | - | - |
| 14 | Firenze | 1.940 | 1.903 | 188.725 | 192.996 | 13 | 1 |
| 15 | Genova | 3.496 | 3.508 | 371.037 | 371.282 | 61 | 24 |
| 16 | Grosseto | 1 | 1 | - | - | - | - |
| 17 | Lamezia Terme | 7.126 | 7.131 | 1.015.636 | 1.033.989 | 753 | 257 |
| 18 | Lampedusa | 2.051 | 2.052 | 133.100 | 135.055 | 14 | 1 |
| 19 | Marina di Campo | - | - | - | - | - | - |
| 20 | Milano Linate | 24.605 | 24.601 | 2.446.217 | 2.395.291 | 433 | 680 |
| 21 | Milano Malpensa | 14.799 | 14.819 | 2.066.738 | 2.026.483 | 609 | 277 |
| 22 | Napoli | 14.253 | 14.255 | 1.724.365 | 1.734.251 | 5.066 | 3.804 |
| 23 | Olbia | 5.880 | 5.884 | 728.830 | 730.744 | 76 | 71 |
| 24 | Palermo | 18.421 | 18.361 | 2.452.814 | 2.474.075 | 148 | 217 |
| 25 | Pantelleria | 1.774 | 1.772 | 75.133 | 76.010 | 24 | 3 |
| 26 | Parma | 136 | 135 | 21.611 | 21.046 | - | - |
| 27 | Perugia | 159 | 158 | 24.970 | 25.102 | - | - |
| 28 | Pescara | 1.356 | 1.348 | 142.940 | 148.971 | 0 | 1 |
| 29 | Pisa | 5.380 | 5.383 | 720.017 | 720.319 | 2.299 | 2.051 |
| 30 | Reggio Calabria | 1.748 | 1.753 | 172.633 | 184.305 | 7 | 9 |
| 31 | Rimini | 10 | 11 | 303 | 248 | - | - |

| n. | aeroporto | movimenti (n.) | | passeggeri (n.) | | cargo (t) | |
|----|----------------|----------------|----------|-----------------|-----------|-----------|----------|
| | | arrivi | partenze | arrivi | partenze | arrivi | partenze |
| 32 | Roma Ciampino | 690 | 695 | 113.976 | 115.023 | - | 71 |
| 33 | Roma Fiumicino | 49.509 | 49.794 | 5.798.253 | 5.704.317 | 1.320 | 2.675 |
| 34 | Salerno | 2 | 2 | 100 | 41 | - | - |
| 35 | Taranto | 2 | 2 | - | 12 | 56 | 38 |
| 36 | Torino | 8.123 | 8.132 | 1.001.132 | 994.673 | 58 | 55 |
| 37 | Trapani | 2.099 | 2.082 | 181.048 | 185.778 | 0 | 18 |
| 38 | Treviso | 3.159 | 3.161 | 537.441 | 536.555 | - | - |
| 39 | Trieste | 2.533 | 2.539 | 241.540 | 243.555 | 27 | 7 |
| 40 | Venezia | 6.932 | 6.902 | 773.997 | 777.344 | 1.052 | 1.142 |
| 41 | Verona | 5.458 | 5.500 | 603.947 | 602.042 | 145 | 334 |

Tabella 20: Arrivi e partenze anno 2018 (n. movimenti/n. passeggeri/n. cargo)

Anno 2019:

| n. | Aeroporto | movimenti (n.) | passeggeri (n.) | cargo (t) |
|----|-----------------|----------------|-----------------|------------|
| 1 | Alghero | 9.997 | 1.385.647 | 2,90 |
| 2 | Ancona | 5.817 | 483.892 | 6.929,80 |
| 3 | Bari | 38.029 | 5.363.791 | 2.220,10 |
| 4 | Bergamo | 91.364 | 13.792.266 | 118.947,20 |
| 5 | Bologna | 72.883 | 9.462.808 | 38.050,20 |
| 6 | Bolzano | 25 | 765 | 0,00 |
| 7 | Brescia | 3.702 | 9.601 | 13.323,70 |
| 8 | Brindisi | 18.131 | 2.700.639 | 10,00 |
| 9 | Cagliari | 34.424 | 4.760.858 | 4.256,70 |
| 10 | Catania | 72.141 | 10.155.077 | 5.779,60 |
| 11 | Comiso | 2.323 | 352.379 | 0,00 |
| 12 | Crotone | 1.064 | 171.996 | 0,00 |
| 13 | Cuneo | 624 | 89.787 | 0,00 |
| 14 | Firenze | 29.141 | 2.854.215 | 55,10 |
| 15 | Genova | 14.962 | 1.533.363 | 149,70 |
| 16 | Grosseto | 6 | 247 | 0,00 |
| 17 | Lamezia Terme | 21.469 | 3.117.830 | 44,30 |
| 18 | Lampedusa | 4.156 | 274.031 | 15,30 |
| 19 | Marina di Campo | 119 | 1.869 | 0,00 |
| 20 | Milano Linate | 69.585 | 6.536.914 | 7.585,00 |
| 21 | Milano Malpensa | 222.661 | 28.705.638 | 558.440,70 |
| 22 | Napoli | 77.806 | 10.796.590 | 9.951,80 |
| 23 | Olbia | 22.303 | 2.934.290 | 93,20 |
| 24 | Palermo | 51.219 | 7.027.567 | 1.165,20 |
| 25 | Pantelleria | 3.685 | 165.118 | 24,40 |

| n. | Aeroporto | movimenti (n.) | passengeri (n.) | cargo (t) |
|----|-----------------|----------------|-----------------|------------|
| 26 | Parma | 531 | 71.674 | 0,00 |
| 27 | Perugia | 1.512 | 218.172 | 0,00 |
| 28 | Pescara | 5.010 | 696.327 | 1,20 |
| 29 | Pisa | 37.611 | 5.346.624 | 12.357,40 |
| 30 | Reggio Calabria | 3.397 | 367.348 | 38,80 |
| 31 | Rimini | 2.608 | 394.583 | 4,40 |
| 32 | Roma Ciampino | 34.992 | 5.851.821 | 18.413,60 |
| 33 | Roma Fiumicino | 306.408 | 43.354.887 | 194.473,60 |
| 34 | Salerno | 4 | 4 | 0,00 |
| 35 | Taranto | 256 | 603 | 8.695,80 |
| 36 | Torino | 32.337 | 3.695.172 | 155,10 |
| 37 | Trapani | 4.421 | 407.230 | 12,10 |
| 38 | Treviso | 19.020 | 3.233.483 | 0,00 |
| 39 | Trieste | 8.477 | 779.802 | 68,00 |
| 40 | Venezia | 89.173 | 11.507.301 | 58.927,30 |
| 41 | Verona | 28.691 | 3.597.869 | 610,00 |

Tabella 21: Dati di traffico aereo anno 2019 (n. movimenti/n. passeggeri/n. cargo)

Anno 2019 con dettaglio arrivi e partenze:

| n. | Aeroporto | movimenti (n.) | | passengeri (n.) | | cargo (t) | |
|----|-----------------|----------------|----------|-----------------|-----------|-----------|-----------|
| | | arrivi | partenze | arrivi | partenze | arrivi | partenze |
| 1 | Alghero | 5.000 | 4.997 | 690.059 | 695.588 | 2,90 | 0,00 |
| 2 | Ancona | 2.880 | 2.937 | 241.106 | 242.786 | 3.003,40 | 3.926,40 |
| 3 | Bari | 19.667 | 18.362 | 2.755.338 | 2.608.453 | 1.733,70 | 486,40 |
| 4 | Bergamo | 45.643 | 45.721 | 6.875.373 | 6.916.893 | 57.326,70 | 61.620,50 |
| 5 | Bologna | 36.442 | 36.441 | 4.733.734 | 4.729.074 | 14.868,70 | 23.181,50 |
| 6 | Bolzano | 9 | 16 | 255 | 510 | 0,00 | 0,00 |
| 7 | Brescia | 1.787 | 1.915 | 4.749 | 4.852 | 3.004,20 | 10.319,50 |
| 8 | Brindisi | 9.084 | 9.047 | 1.335.371 | 1.365.268 | 9,50 | 0,50 |
| 9 | Cagliari | 17.336 | 17.088 | 2.357.269 | 2.403.589 | 3.547,30 | 709,40 |
| 10 | Catania | 36.203 | 35.938 | 5.024.449 | 5.130.628 | 4.324,70 | 1.454,90 |
| 11 | Comiso | 1.162 | 1.161 | 177.109 | 175.270 | 0,00 | 0,00 |
| 12 | Crotone | 538 | 526 | 85.458 | 86.538 | 0,00 | 0,00 |
| 13 | Cuneo | 311 | 313 | 45.385 | 44.402 | 0,00 | 0,00 |
| 14 | Firenze | 14.506 | 14.635 | 1.416.266 | 1.437.949 | 47,30 | 7,80 |
| 15 | Genova | 7.481 | 7.481 | 763.790 | 769.573 | 104,50 | 45,20 |
| 16 | Grosseto | 3 | 3 | 132 | 115 | 0,00 | 0,00 |
| 17 | Lamezia Terme | 10.748 | 10.721 | 1.552.550 | 1.565.280 | 34,10 | 10,20 |
| 18 | Lampedusa | 2.039 | 2.117 | 134.219 | 139.812 | 14,40 | 0,90 |
| 19 | Marina di Campo | 60 | 59 | 976 | 893 | 0,00 | 0,00 |

| n. | Aeroporto | movimenti (n.) | | passeggeri (n.) | | cargo (t) | |
|----|-----------------|----------------|----------|-----------------|------------|------------|------------|
| | | arrivi | partenze | arrivi | partenze | arrivi | partenze |
| 20 | Milano Linate | 34.789 | 34.796 | 3.244.306 | 3.292.608 | 3.717,50 | 3.867,50 |
| 21 | Milano Malpensa | 111.296 | 111.365 | 14.422.342 | 14.283.296 | 233.356,30 | 325.084,40 |
| 22 | Napoli | 38.908 | 38.898 | 5.348.482 | 5.448.108 | 5.632,00 | 4.319,80 |
| 23 | Olbia | 11.148 | 11.155 | 1.458.048 | 1.476.242 | 41,00 | 52,20 |
| 24 | Palermo | 25.716 | 25.503 | 3.500.915 | 3.526.652 | 921,60 | 243,60 |
| 25 | Pantelleria | 1.843 | 1.842 | 81.825 | 83.293 | 21,50 | 2,90 |
| 26 | Parma | 266 | 265 | 36.629 | 35.045 | 0,00 | 0,00 |
| 27 | Perugia | 756 | 756 | 108.048 | 110.124 | 0,00 | 0,00 |
| 28 | Pescara | 2.508 | 2.502 | 342.624 | 353.703 | 1,10 | 0,10 |
| 29 | Pisa | 18.812 | 18.799 | 2.661.936 | 2.684.688 | 4.125,20 | 8.232,20 |
| 30 | Reggio Calabria | 1.699 | 1.698 | 178.916 | 188.432 | 27,90 | 10,90 |
| 31 | Rimini | 1.304 | 1.304 | 197.372 | 197.211 | 0,00 | 4,40 |
| 32 | Roma Ciampino | 17.479 | 17.513 | 2.914.564 | 2.937.257 | 11.495,20 | 6.918,40 |
| 33 | Roma Fiumicino | 153.013 | 153.395 | 21.711.593 | 21.643.294 | 74.963,70 | 119.509,90 |
| 34 | Salerno | 2 | 2 | 4 | 0 | 0,00 | 0,00 |
| 35 | Taranto | 128 | 128 | 297 | 306 | 4.347,90 | 4.347,90 |
| 36 | Torino | 16.263 | 16.074 | 1.852.855 | 1.842.317 | 63,10 | 92,00 |
| 37 | Trapani | 2.211 | 2.210 | 200.313 | 206.917 | 0,10 | 12,00 |
| 38 | Treviso | 9.506 | 9.514 | 1.606.677 | 1.626.806 | 0,00 | 0,00 |
| 39 | Trieste | 4.249 | 4.228 | 391.358 | 388.444 | 27,70 | 40,30 |
| 40 | Venezia | 44.607 | 44.566 | 5.731.643 | 5.775.658 | 27.100,30 | 31.827,00 |
| 41 | Verona | 14.356 | 14.335 | 1.792.063 | 1.805.806 | 247,50 | 362,50 |

Tabella 22: Arrivi e partenze anno 2019 (n. movimenti/n. passeggeri/n. cargo)

5.2 - L'ANDAMENTO DEL TRAFFICO NAZIONALE ED INTERNAZIONALE

I dati rilevati dall'ENAC, riferiti ai servizi commerciali di linea e charter, evidenziamo che nel corso dell'anno 2019, sono transitati negli aeroporti italiani circa 192 milioni di passeggeri, con un aumento rispetto al 2018 pari al +4%. Il traffico nazionale, con i suoi 64 milioni di passeggeri, è rimasto pressoché invariato rispetto al 2018 (+0,7%), mentre il traffico internazionale ha registrato una crescita consistente pari al +5,7% (oltre 127 milioni di passeggeri).

L'aeroporto di Roma Fiumicino si conferma al primo posto per traffico passeggeri. A seguire l'aeroporto di Milano Malpensa. Posizione inversa si rileva per quanto riguarda lo scambio merci, con forte accentuazione su Milano Malpensa, evidentemente privilegiato per la posizione strategica centrale rispetto ai paesi europei.

Dai diagrammi sotto illustrati si rileva un aumento generalizzato sia in termini di passeggeri che di traffico merce quasi in tutti gli aeroporti.

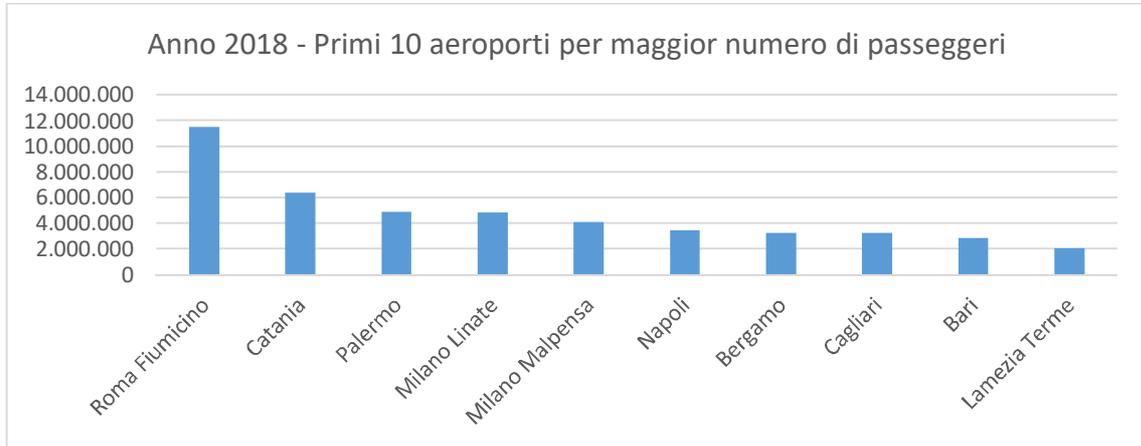


Figura 44: Primi dieci aeroporti per numero di passeggeri - anno 2018

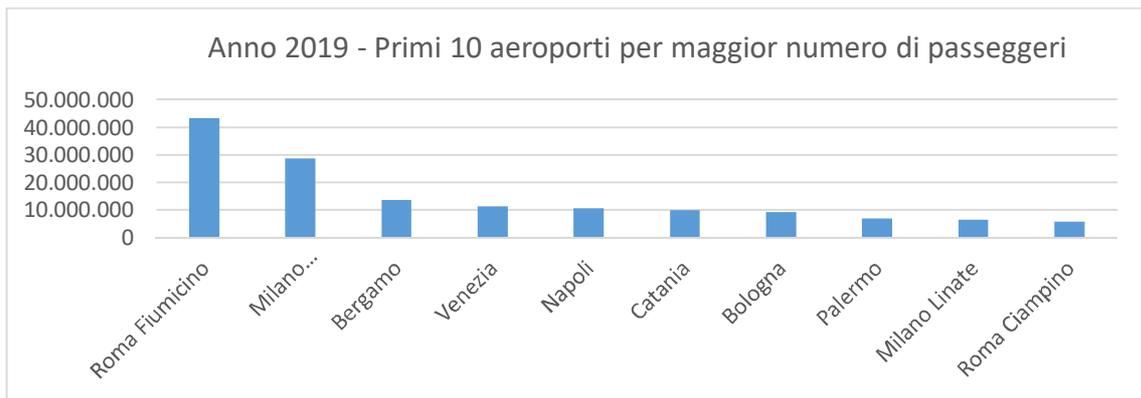


Figura 45: Primi dieci aeroporti per numero di passeggeri - anno 2019

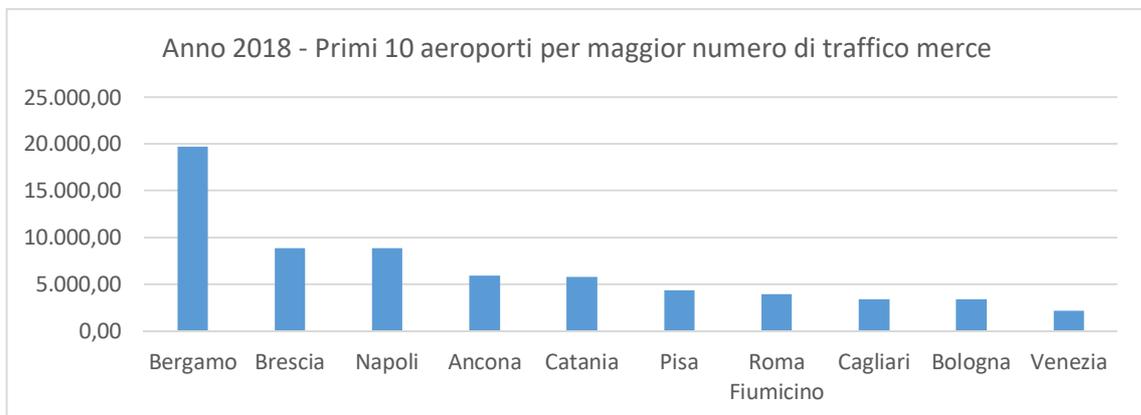


Figura 46: Primi 10 aeroporti per traffico merci - anno 2018

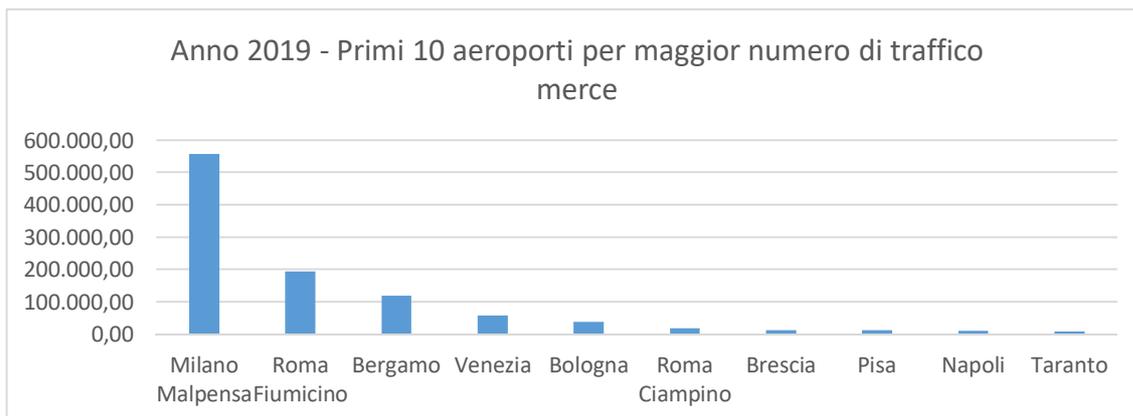


Figura 47: Primi 10 aeroporti per traffico merci - anno 2019

5.3 - IL TRAFFICO AEROPORTUALE REGIONALE

La regione Calabria dispone di n. 3 aeroporti: Lamezia Terme, Crotone e Reggio Calabria.

L'aeroporto di Lamezia Terme "Sant'Eufemia" (IATA: SUF; OCAO: LICA) è un aeroporto internazionale ed è situato nel quartiere omonimo del comune di Lamezia Terme. È il principale scalo della Calabria e, per traffico passeggeri, risulta uno dei più importanti del Mezzogiorno. Difatti, lo scalo lametino effettua collegamenti di linea sia per voli nazionali che per voli internazionali e collegamenti charter organizzati dai tour operator per voli intercontinentali.

Sono numerose le compagnie che operano presso lo scalo, fra cui le low cost Ryanair, Easyjet, Eurowings, Volotea e Wizz Air. Le compagnie di bandiera presenti sono Lufthansa, Austrian Airlines e Aegean Airlines. Esse collegano lo scalo con i relativi hub. Alitalia propone voli da e per Milano Linate, Roma Fiumicino, Bologna e Torino. Infine a Lamezia è presente anche la compagnia canadese Air Transat, che opera voli intercontinentali diretti da e per Toronto durante la stagione estiva.

Grazie alla posizione geografica centrale nella regione, l'aereostazione di Lamezia Terme è supportata da infrastrutture stradali e dalla vicina stazione ferroviaria. Attualmente la Regione Calabria ha avviato l'affidamento del servizio di architettura e ingegneria per la progettazione di fattibilità tecnico ed economica del collegamento multimodale stazione Lamezia Terme – Aeroporto Lamezia Terme.

L'aeroporto è dotato di un'unica pista a due testate (10-28), lunga 3.017m e larga 45m. La pista n. 28 è usata principalmente per i decolli (e gli atterraggi in caso di alto traffico o maltempo, essendo l'unica pista strumentale di precisione dell'aeroporto), mentre la pista

n. 10 è utilizzata per gli atterraggi (e i decolli, quando il vento non consente il decollo per pista 28).

Il servizio di controllo del traffico aereo è fornito dall'Enav che gestisce il servizio di controllo di avvicinamento e di torre h24.

L'ente gestore dell'aeroporto è S.a.Cal. S.p.a. (Società Aeroportuale Calabrese). Si tratta di una società a capitale misto, con il 50,756 % delle azioni detenuto da soggetti pubblici e il rimanente da investitori privati.

S.a.Cal. S.p.a. coordina e gestisce l'intero aeroporto, pianifica e coordina lo sviluppo infrastrutturale dello scalo, cura la manutenzione e la pulizia, gestisce i controlli di sicurezza sui passeggeri in partenza, le aree parcheggio e la fornitura di servizi commerciali e pubblicitari attraverso concessione a terzi.

L'aeroporto di Crotona - Sant'Anna, noto anche come aeroporto "Pitagora" (IATA: CRV, ICAO: LIBC) è situato a 15km a sud della città di Crotona, lungo la S.S.106 in direzione di Catanzaro da cui dista circa 40km, nel territorio comunale di isola di Capo Rizzuto.

Terzo aeroporto della Calabria, serve principalmente la provincia di Crotona, la fascia jonica del basso ionio cosentino e parte della provincia di Catanzaro.

La struttura è dotata di una pista in asfalto lunga 2.000 m e larga 45 m, con impianto ils per atterraggi anche in cattive condizioni climatiche e con scarsa visibilità.

Nell'estate del 2017, la gestione dell'aeroporto di Crotona, a seguito del fallimento della società "Aeroporto S. Anna S.p.A." che l'ha fondata nel 1993, è passata a S.a.Cal. S.p.A. (Società Aeroportuale Calabrese).

L'aeroporto ha riaperto le operazioni di volo il 30/11/2017. Con la successiva rinuncia dell'unica compagnia di volo "Fly Servus", lo scalo, pur formalmente aperto, non è stato servito da nessun volo di linea fino all'estate 2018.

A decorrere dal mese di giugno 2018, l'aeroporto ha, quindi, ripreso i servizi grazie alla compagnia Ryanair che ha riattivato due voli nazionali per la stagione estiva per Bergamo e Pisa. Altri collegamenti, precisamente da Milano Bergamo e da Verona sono stati attivati, per la predetta annualità, dalla compagnia aerea "Albastar".

L'aeroporto di Reggio Calabria (IATA: REG, ICAO: LICR), noto anche come "Aeroporto dello Stretto" è stato il primo aeroporto costruito nella regione nel 1939 con finalità militare. Con un bacino d'utenza superiore a 1.500.000 persone è lo scalo aeroportuale che serve la città metropolitana di Reggio Calabria e, parzialmente, la provincia di Vibo Valentia e la vicina città di Messina.

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

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

L'aereostazione, oltre ad essere ben collegata con le infrastrutture stradali è dotata di una stazione ferroviaria "Reggio Calabria Aeroporto" servita da treni regionali che collegano direttamente alla stazione di "Reggio Calabria Centrale".

5.4 - L'ANDAMENTO DEL TRAFFICO REGIONALE

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

Tabella 23: Passeggeri trasportati - aeroporti calabresi anni 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019

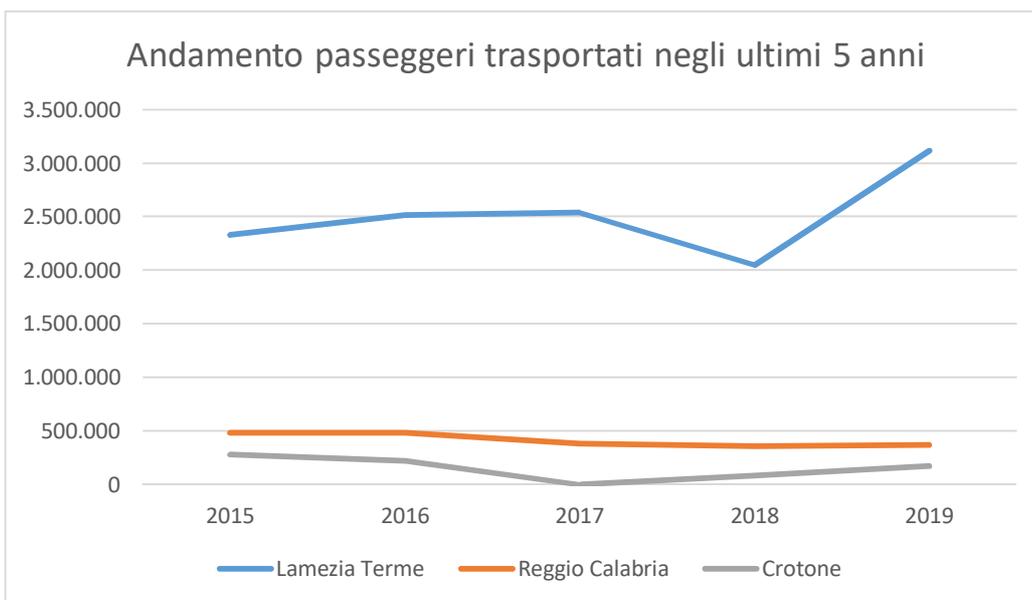


Figura 48: Andamento passeggeri trasportati negli ultimi 5 anni

| Cargo trasportato | | | | | |
|-------------------|----------|----------|--------|----------|-------|
| Aeroporto | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
| Lamezia Terme | 1.406,00 | 1.182,00 | 987,00 | 1.010,00 | 44,30 |
| Reggio Calabria | 53,00 | 36,00 | 33,00 | 16,00 | 38,80 |
| Crotone | 0,00 | - | - | 0,00 | 0,00 |

Tabella 24: Cargo - aeroporti calabresi anni 2015, 2016, 2017, 2018 e 2019

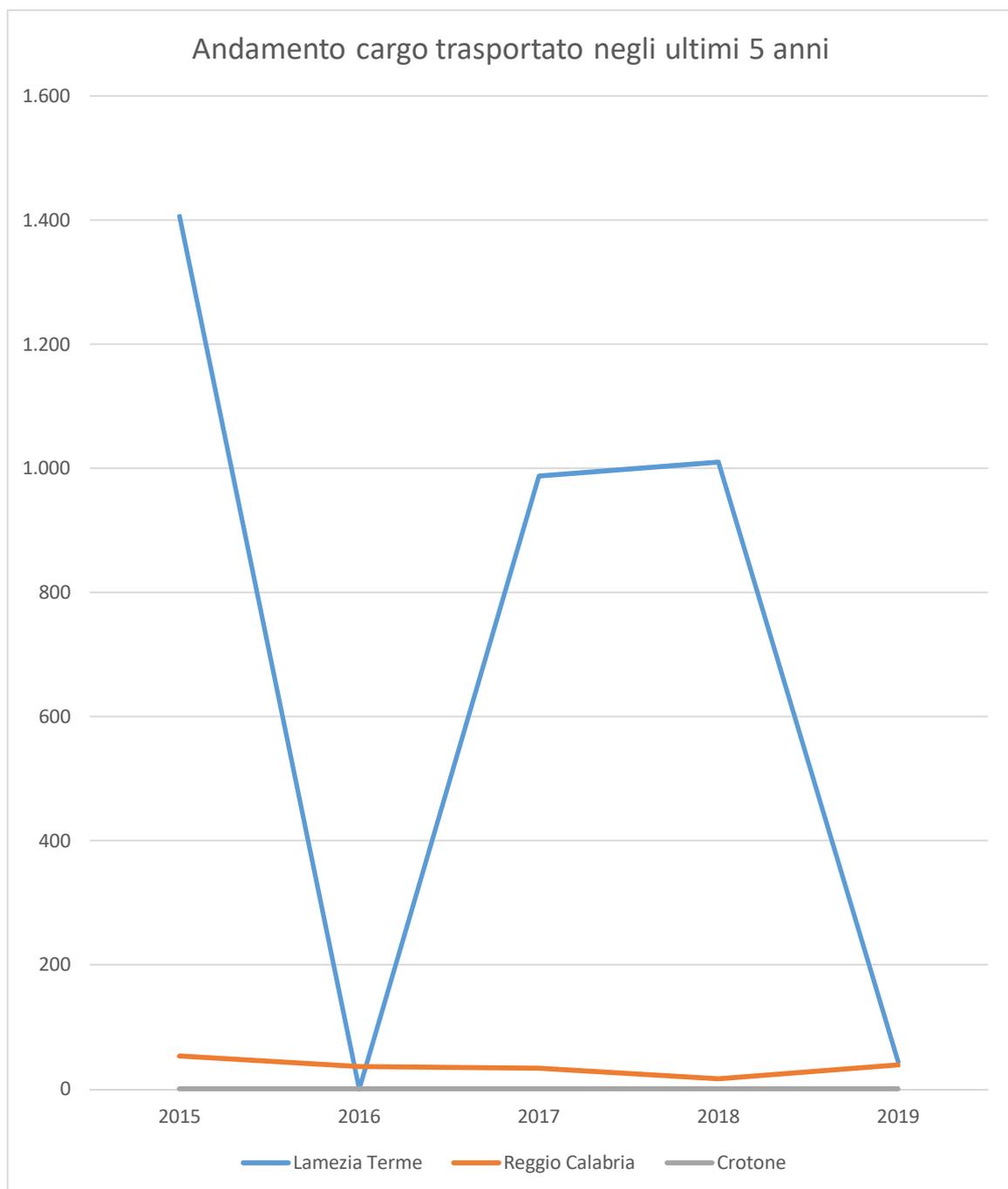


Figura 49: Andamento cargo trasportato negli ultimi 5 anni

E' sufficiente osservare l'andamento degli ultimi 5 anni per comprendere facilmente che l'utilizzo dei servizi aereo trasportistici dipendono principalmente dalla politica di business in ambito di trasporto merci e da fattori riconducibili alla promozione turistica, spostamenti per motivi di salute e di lavoro per il trasporto di passeggeri.

Entrambe le tipologie di trasporto sono altamente soggette alle variazioni in aumento e diminuzione per politiche dirette e indirette:

dirette:

- competitività nelle offerte di volo;

indirette:

- numero delle strutture con competitività sui prezzi e sui servizi di hotel, villaggi e b&b;
- opportunità di lavoro e qualità dei servizi ospedalieri;
- numero dei luoghi di interesse per attività sociale e culturale utili all'attrazione di visitatori;
- capacità infrastrutturale di contorno agli aeroporti e potenzialità alternative ai mezzi aerei.

6. INQUINAMENTO ATMOSFERICO

6.1 - LA NORMATIVA DI RIFERIMENTO

La normativa italiana in materia di tutela dall'inquinamento, emanata in attuazione delle relative direttive dell'Unione Europea si articola in due macro aree: la qualità dell'aria e la disciplina delle emissioni in atmosfera.

La prima impone limiti di accettabilità e requisiti di qualità dell'aria da rispettare nei centri urbani e, più in generale, sul territorio.

La parte relativa alla disciplina delle emissioni in atmosfera è, invece, rivolta al controllo dell'inquinamento prodotto dalle aziende con l'indicazione dei parametri riferiti alle differenti sostanze inquinanti.

In materia di controllo dell'inquinamento atmosferico, la normativa di riferimento è rappresentata dal D.Lgs 155/2010 e ss.m.ii. Tale decreto recepisce la direttiva 2008/50/CE e sostituisce le disposizioni di attuazione della direttiva 2004/107/CE, istituendo un quadro normativo unitario in materia di valutazione e di gestione della qualità dell'aria ambiente finalizzato a:

- Individuare obiettivi di qualità dell'aria ambiente volti ad evitare, prevenire o ridurre effetti nocivi per la salute umana e per l'ambiente nel suo complesso;
- Valutare la qualità dell'aria ambiente sulla base di metodi e criteri comuni su tutto il territorio nazionale;
- Ottenere informazioni sulla qualità dell'aria ambiente come base per individuare le misure da adottare per contrastare l'inquinamento ed i relativi effetti nocivi sulla salute umana e sull'ambiente e per monitorare le tendenze a lungo termine, nonché i miglioramenti dovuti alle misure adottate;
- Mantenere la qualità dell'aria ambiente, laddove buona e migliorarla negli altri casi;
- Garantire al pubblico le informazioni sulla qualità dell'aria ambiente;
- Realizzare una migliore cooperazione tra gli stati dell'Unione Europea in materia di inquinamento atmosferico.

Il D.Lgs 155/2010 stabilisce i valori limite per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di Zolfo (SO₂), biossido di Azoto (NO₂), Benzene (C₆H₆), monossido di Carbonio (CO), Piombo (Pb) e PM10 (Particulate Matter o Materia Particolata, identifica una delle numerose frazioni in cui viene classificato il particolato); i livelli critici per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di Zolfo e ossidi di Azoto; le soglie di allarme per le concentrazioni nell'aria ambiente di biossido di zolfo e biossido di azoto; il valore limite, il valore obiettivo, l'obbligo di concentrazione dell'esposizione e l'obiettivo nazionale di riduzione dell'esposizione per le concentrazioni nell'aria ambiente di PM2,5 (classificazione numerica

data alle polveri sottili in base alle dimensioni medie delle loro particelle. Con il termine PM 2,5 si raggruppano tutte le particelle aventi dimensioni minori o uguali a 2,5 µm); i valori obiettivo per le concentrazioni nell'aria ambiente di Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Benzo(a)pirene (C₂₀H₁₂). Inoltre, stabilisce i valori obiettivo a lungo termine, le soglie di allarme e le soglie di informazione per l'Ozono (O₃).

Si riportano, di seguito, i valori limite e/o valori obiettivo secondo normativa vigente:

| Parametro | Valore di riferimento | Periodo di mediazione | Valore limite | Superamenti annuali consentiti |
|-------------------------------|---|--|--|---|
| NO ₂ | Valore limite orario | 1 ora | 200 µg/m ³ | 18 |
| | Valore limite annuale | Anno civile | 40 µg/m ³ | - |
| | Soglia di allarme | 1 ora | 400 µg/m ³ (superamento per 3 ore consecutive) | - |
| NO _x | Livello critico per la protezione della vegetazione | Media annuale | 30 µg/m ³ | - |
| CO | Valore limite | Media massima giornaliera calcolata su 8 ore | 10 mg/m ³ | - |
| SO ₂ | Valore limite | 1 ora | 350 µg/m ³ | 24 |
| | Valore limite | 24 ore | 125 µg/m ³ | 3 |
| | Soglia di allarme | 1 ora | 500 µg/m ³ (superamento per 3 ore consecutive) | - |
| O ₃ | Valore obiettivo per la protezione della salute umana | Media massima giornaliera calcolata su 8 ore | 120 µg/m ³ | Da non superare più di 25 giorni per anno civile come media su tre anni |
| | Soglia di informazione | 1 ora | 180 µg/m ³ | - |
| | Soglia di allarme | 1 ora | 240 µg/m ³ (superamento per 3 ore consecutive) | - |
| PM ₁₀ | Valore limite | 24 ore | 50 µg/m ³ | 35 |
| | Valore limite | Anno civile | 40 µg/m ³ | - |
| PM _{2,5} | Valore limite | Anno civile | 25 µg/m ³ | - |
| C ₆ H ₆ | Valore limite | Anno civile | 5 µg/m ³ | - |
| benzo(a)pirene | Valore obiettivo | Anno civile | 1 ng/m ³ | - |
| Arsenico | Valore obiettivo | Anno civile | 6 ng/m ³ | - |
| Cadmio | Valore obiettivo | Anno civile | 5 ng/m ³ | - |
| Nichel | Valore obiettivo | Anno civile | 20 ng/m ³ | - |
| Piombo | Valore limite | Anno civile | 0,5 µg/m ³ | - |

Valori limite e/o valori obiettivo secondo normativa vigente

6.2 - L'ORGANIZZAZIONE NEL TERRITORIO E IL SISTEMA MODELLISTICO PREVISIONALE DELLA REGIONE CALABRIA

L'intero territorio nazionale viene suddiviso in zone e agglomerati da classificare ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente.

Alla zonizzazione provvedono le Regioni e le Province Autonome.

Il Ministero dell'Ambiente, avvalendosi dell'Ispra, valuta la conformità delle scelte, tenendo conto della coerenza dei progetti di zonizzazioni regionali relativamente alle zone di confine.

Le Regioni e le Province Autonome possono individuare d'intesa zone sovraregionali, in tal caso individuano apposite modalità di coordinamento al fine di assicurare una valutazione ed una gestione unitaria dell'aria ambiente in tali zone.

Le stazioni di misurazione sono gestite dalle Regioni e dalle Province Autonome ovvero, su delega, dalle Agenzie regionali per la protezione dell'ambiente oppure da altri soggetti pubblici o privati.

Il controllo si esercita sulla base di appositi protocolli approvati dalle Regioni e dalle Province Autonome o, in caso di delega, dalle agenzie regionali e deve prevedere una continua supervisione di tutte le modalità di gestione della stazione e di raccolta, trattamento e validazione dei dati.

Per le stazioni di misurazione esistenti, gestite da enti locali o soggetti privati, il Ministero dell'Ambiente promuove la sottoscrizione di appositi accordi tra il gestore, le Regioni o le Province Autonome e le agenzie regionali, al fine di assicurare la sottoposizione a tale controllo.

In Calabria, l'acquisizione e il monitoraggio dei parametri di inquinamento atmosferico sono effettuati dall'Agenzia Regionale per la protezione dell'Ambiente della Calabria (ARPACAL) la quale si avvale di una rete di monitoraggio della qualità dell'aria (RRQA) progettata a seguito della zonizzazione e classificazione del territorio regionale che ha identificato n. 20 stazioni fisse dislocate in proprietà di enti locali o aziende private.

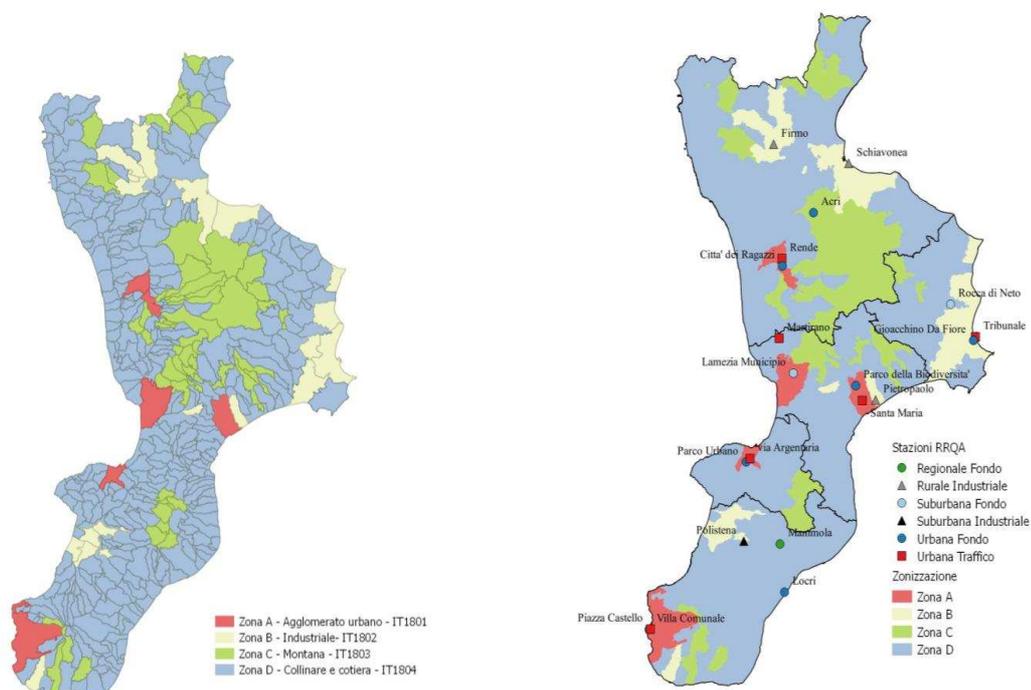


Figura 50: Zonizzazione ed ubicazione delle stazioni di monitoraggio della rete regionale della qualità dell'aria

Con la DGR 21/05/2015 n. 141, la Regione Calabria ha approvato il *“Piano della tutela della qualità dell'aria - adozione della proposta di piano, del rapporto ambientale e sintesi non tecnica”*.

Essendo decorsi cinque anni dall'approvazione del predetto Piano della tutela della qualità dell'aria occorre procedere al riesame della zonizzazione e classificazione del territorio regionale e di seguito redigere un nuovo documento di programma di valutazione.

Attualmente, il sistema modellistico della qualità dell'aria su scala regionale, denominato *“ARIA Regional”*, operativo dal febbraio 2016, consente di realizzare sull'intero territorio regionale apposite mappe di concentrazione degli inquinanti atmosferici, integrando ed estendendo le informazioni fornite dalle stazioni di misura, correlando le concentrazioni agli inventari delle emissioni e tenendo conto delle ulteriori condizioni ovvero gli apporti extra regionali.

ARIA Regional si articola in moduli specialistici per il trattamento delle diverse informazioni necessarie alla valutazione modellistica della qualità dell'aria (*orografia, meteorologia, emissioni, dispersione, deposizione e chimica dell'atmosfera*). Sono, inoltre, utilizzati moduli di post-elaborazione, finalizzati all'analisi statistica e alla visualizzazione grafica dei prodotti del sistema stesso.

Le previsioni meteorologiche vengono riportate su scala locale e, unitamente ai dati riguardanti l'orografia del territorio, vengono elaborate con il modulo di interfaccia WRF per la predisposizione dei campi meteorologici (input meteo). I dati riguardanti l'orografia del territorio, i dati provenienti dall'inventario nazionale delle emissioni vengono invece elaborati dal processore EMMA per la produzione dell'input emissivo.

Il sistema modellistico previsionale giornaliero di cui si è dotato la Regione Calabria per il tramite dell'Agenzia, "ARIA Regional" risulta avviato nel 2014 e portato a regime nel primo semestre 2016. Il sistema rispetta i requisiti richiesti dal D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii. e consente di combinare le misurazioni in siti fissi, ove il livello degli inquinanti sia inferiore alla soglia di valutazione superiore ed addirittura in via esclusiva ove il livello degli inquinanti risulti inferiore alla soglia di valutazione, ai fini della valutazione della qualità dell'aria ambiente (art. 5, comma 1).

Esso si alimenta di dati relativi a tre campi di interesse che determinano la qualità dell'aria, ovvero:

- I dati meteorologici;
- Le emissioni all'interno del territorio regionale e delle zone adiacenti;
- Il contributo esterno alla regione all'inquinamento regionale.

Tali dati, relativi ad un determinato periodo di interesse vengono, quindi, processati dal modello fotochimico euleriano tridimensionale FARM (Flexible Air quality Regional Model) che considera i processi di dispersione, trasformazione e deposizione degli inquinanti reattivi (fotochimica e aerosol) in atmosfera.

6.3 - IL MONITORAGGIO RELATIVO ALL'ANNO 2018

In ottemperanza a quanto disposto nella decisione di esecuzione 2011/850 e nelle more della convenzione con la Regione Calabria, ARPACAL ha realizzato un sistema di trasmissione denominato *Near Real Time* (NRT) dei dati della rete della qualità dell'aria.

Con cadenza oraria, i dati acquisiti vengono pubblicati sul portale europeo Eionet tramite ISPRA che, a propria volta consente una visibilità a livello europeo dei dati locali.

Nel 2018 sono state effettuate specifiche campagne di misurazione indicative o a spot con i laboratori mobili in dotazione ai dipartimenti provinciali in alternanza al servizio di manutenzione con le campagne indicative sui siti industriali, per come previsto dal programma di valutazione (DGR 21/05/2015, n. 141).

Più precisamente le campagne sono state condotte nei seguenti siti:

- Soverato, cantiere Ranieri (CZ);
- Marcellinara, scuola (CZ);
- Marcellinara, Panzino (CZ);
- Taurianova (RC);
- area ex Pertusola (KR);
- Vibo Marina, Eni (VV);
- Pizzo Calabro (VV);
- area industriale località aeroporto (VV).

Rilevante è stato il lavoro di implementazione di una modellistica previsionale con l'elaborazione del contributo delle polveri sahariane e l'installazione del modulo Copernicus Atmosphere Monitoring Service (CAMS). Con l'ausilio di tale metodologia è stato possibile rappresentare il contributo fine e grossolano delle polveri sahariane.

Dai dati rilevati sugli inquinanti oggetto di acquisizione e monitoraggio si può osservare che i parametri risultano nei limiti.

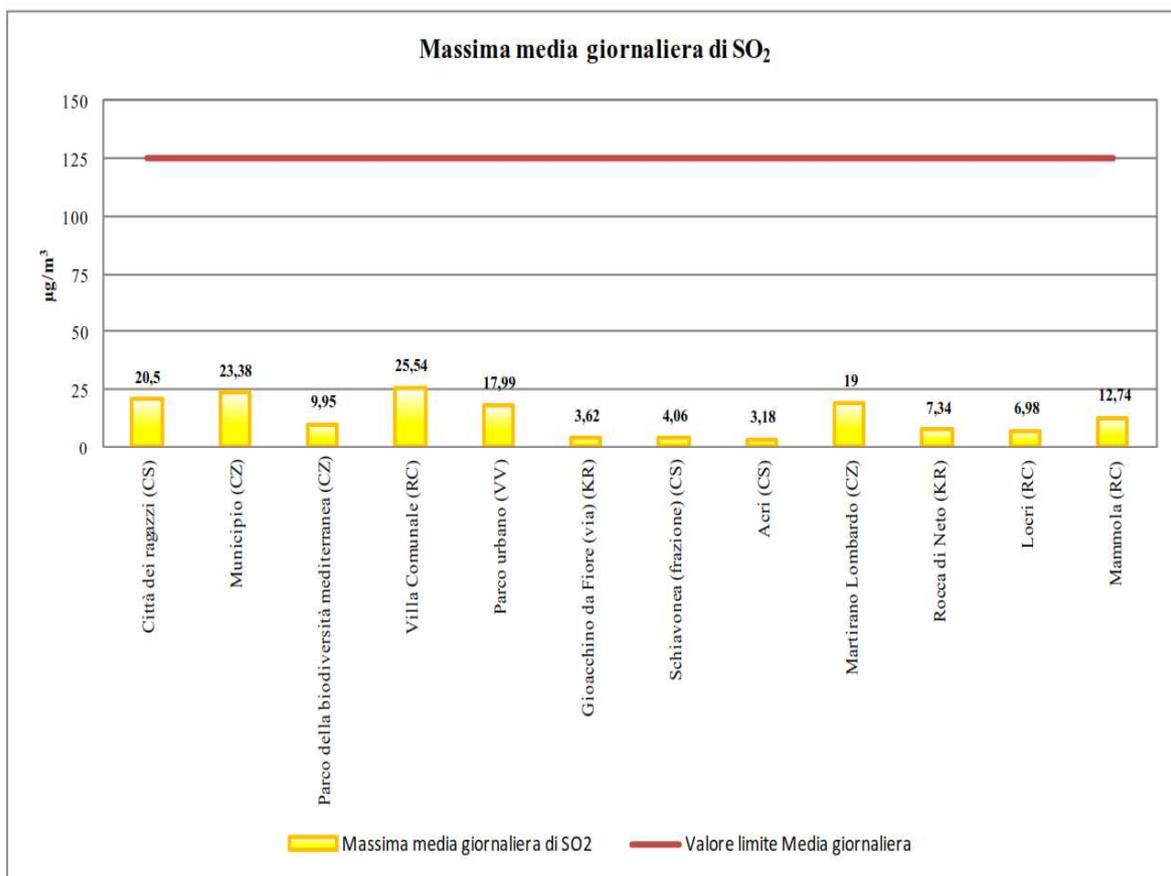


Figura 51: Biossido di zolfo. Massime medie giornaliere nelle stazioni della RRQA

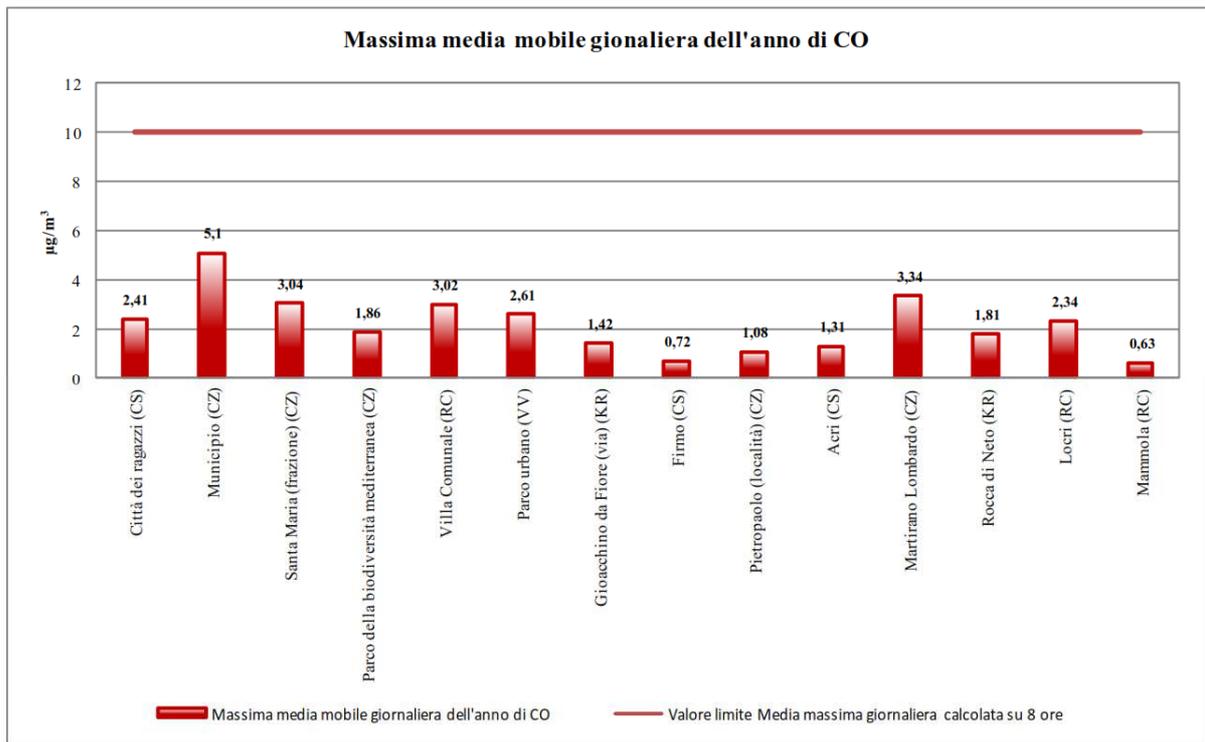


Figura 52: Monossido di carbonio. Massima media mobile giornaliera nell'anno nelle stazioni della RRQA

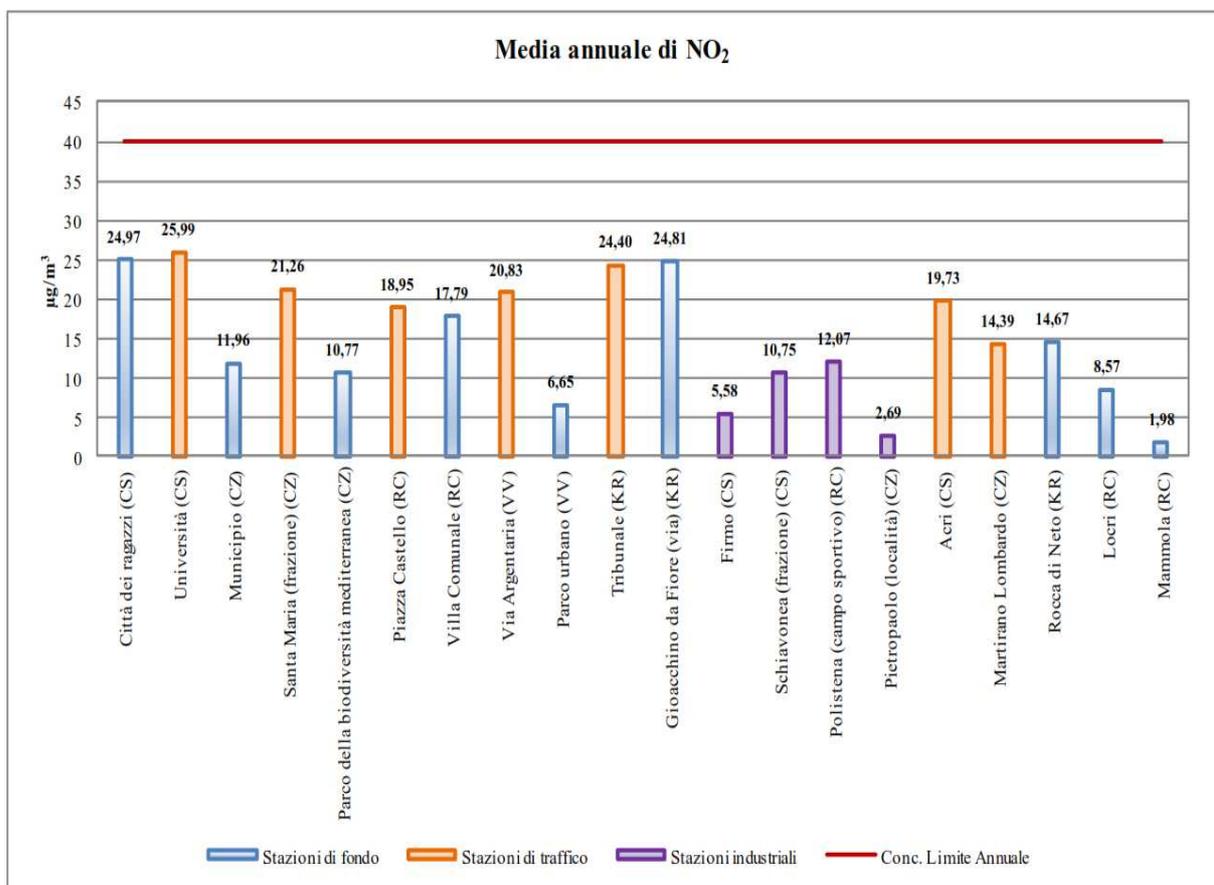
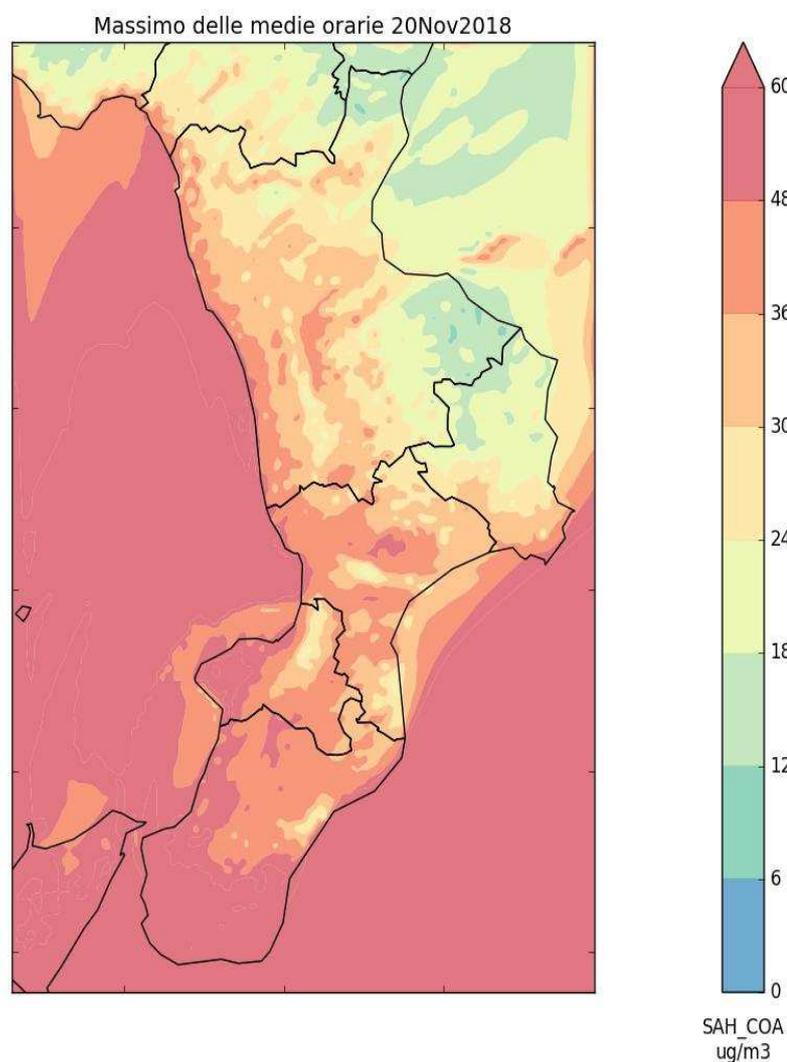


Figura 53: Biossido di azoto. Medie annuali nelle stazioni della RRQA

Sono stati rilevati due eventi di diffusione delle polveri sahariane che hanno interessato il territorio regionale, precisamente, nei giorni:

- 29 e 30 ottobre 2018
- 20 novembre 2018

Nella successiva figura 54 si riporta l'elaborazione del giorno 20 novembre 2018, dalla quale si possono osservare i campi di concentrazione massima oraria giornaliera derivante da post-elaborazione, pubblicati sul sito istituzionale, relativamente alle polveri con il contributo di avvezioni sahariane grossolane.



ARPA Calabria - FARM/ARIA Regional run 20181120

Figura 54: Campi di concentrazione massima oraria giornaliera (post-elaborazione con contributo di polveri sahariane grossolane) 20/11/2018

6.4 - IL MONITORAGGIO RELATIVO ALL'ANNO 2019

Sulla base delle strumentazioni in possesso, non soggette a modifica rispetto all'anno precedente, nel corso del 2019 ARPACAL ha continuato il lavoro di acquisizione e monitoraggio degli inquinanti, oltre a promuovere campagne di misura indicative o a spot con i laboratori mobili in dotazione ai dipartimenti provinciali.

Più precisamente, le campagne sono state condotte nei seguenti siti:

- Taurianova (RC);
- Palmi (RC);
- Cantinelle (CS);
- Papanice, discarica (KR);
- area ex Pertusola (KR);
- Pizzo Calabro (VV).

Un importante seminario tecnico scientifico sulla qualità dell'aria è stato organizzato dall'ARPACAL e svolto in Regione Calabria nei locali della Cittadella regionale.

All'evento hanno partecipato oltre ai due enti organizzatori, anche l'ASP di Catanzaro (*sede di Lamezia Terme*), il Dipartimento "*Infrastrutture, Lavori Pubblici, Mobilità*" della Regione Calabria, il CNR ISAC, il CNR IAA e la società ARIANET S.r.l. di Milano specializzata in complesse piattaforme scientifiche di modellistica previsionale.

Per quanto riguarda l'acquisizione e il monitoraggio degli inquinanti, rispetto al precedente anno, ARPACAL ha pubblicato molte analisi di rilevante interesse. Ed infatti risulta particolarmente significativo quello relativo al valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (*massima media mobile su 8 ore pari a 120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$*), considerando i valori registrati nella RRQA.

Nel complesso, tutti i parametri risultano nella norma.

Di seguito alcuni diagrammi relativi al biossido di Zolfo, al monossido di Carbonio, e al biossido di Azoto:

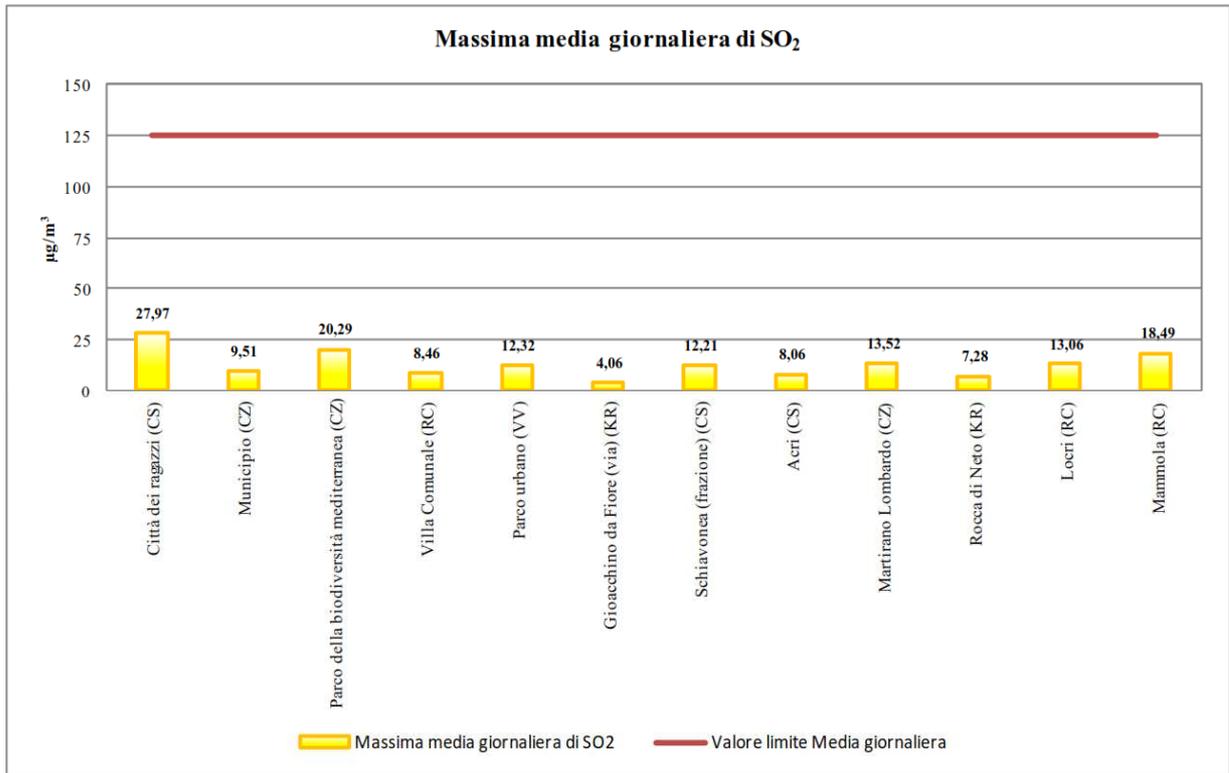


Figura 55: Biossido di zolfo. Massime medie giornaliere nelle stazioni della RRQA

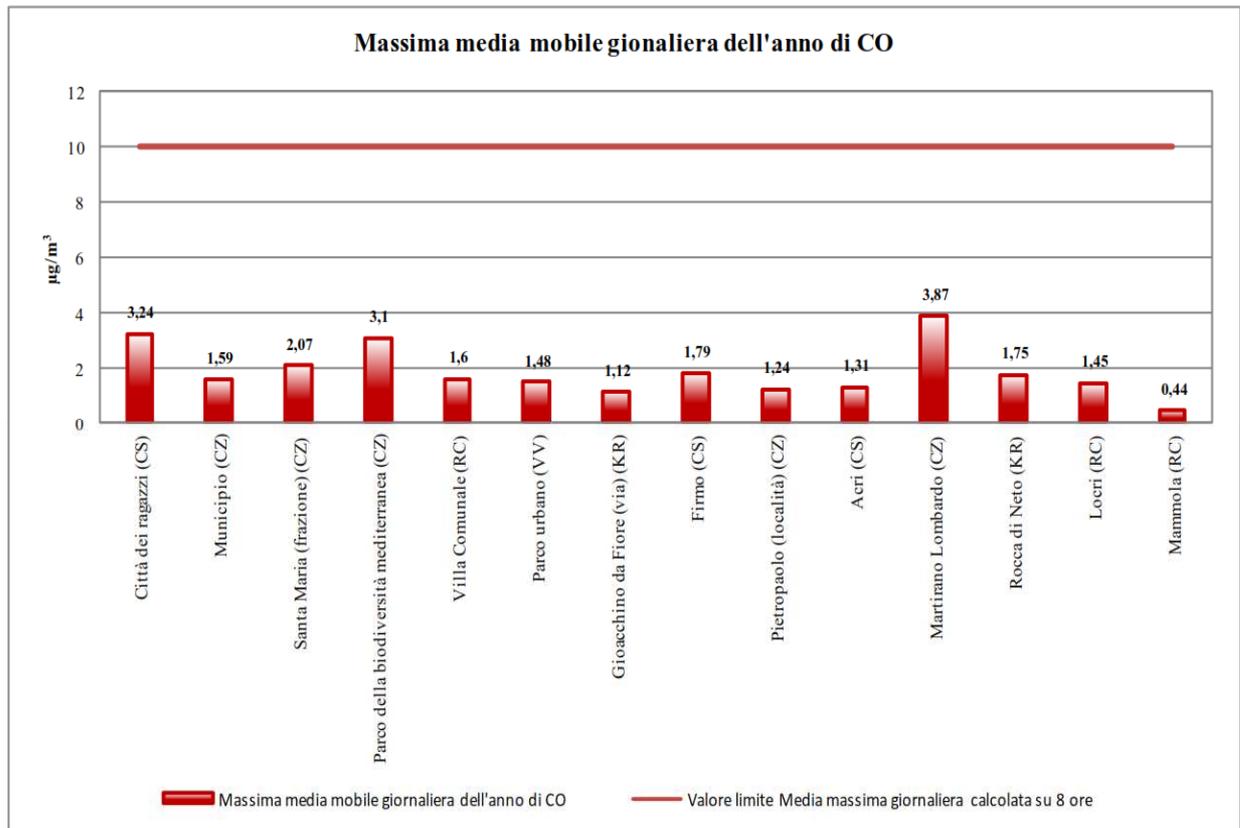


Figura 56: Monossido di carbonio. Massima media mobile giornaliera nell'anno nelle stazioni della RRQA

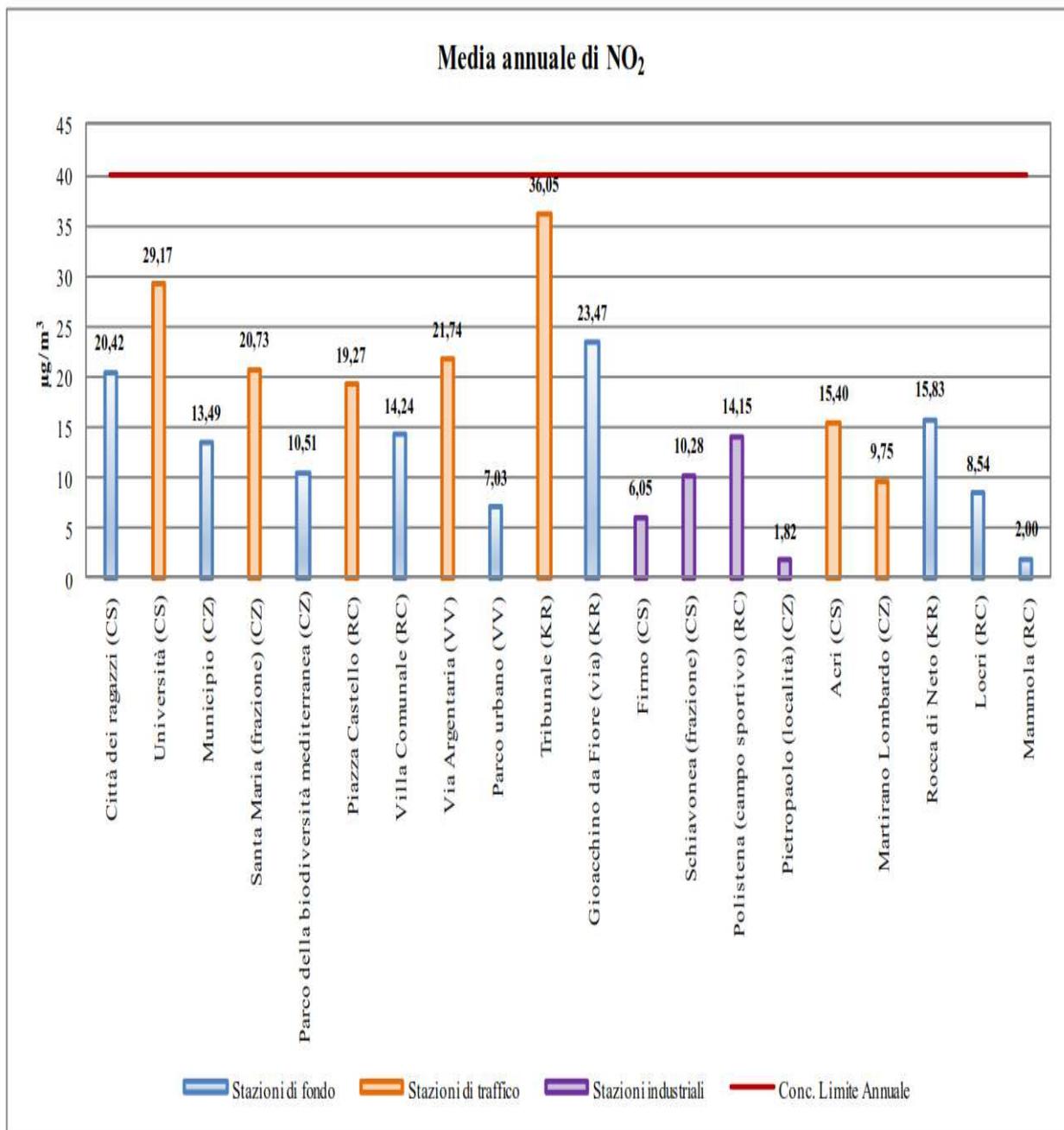


Figura 57: Biossido di azoto. Medie annuali nelle stazioni della RRQA

Dal diagramma successivo si può osservare che gran parte delle stazioni considerate hanno registrato superamenti di ozono e che il numero maggiore di giorni di superamento sono stati registrati nelle stazioni di Rocca di Neto (52), Mammola (43), Firmo (29) e Pietropaolo (20), stazioni classificate di fondo.

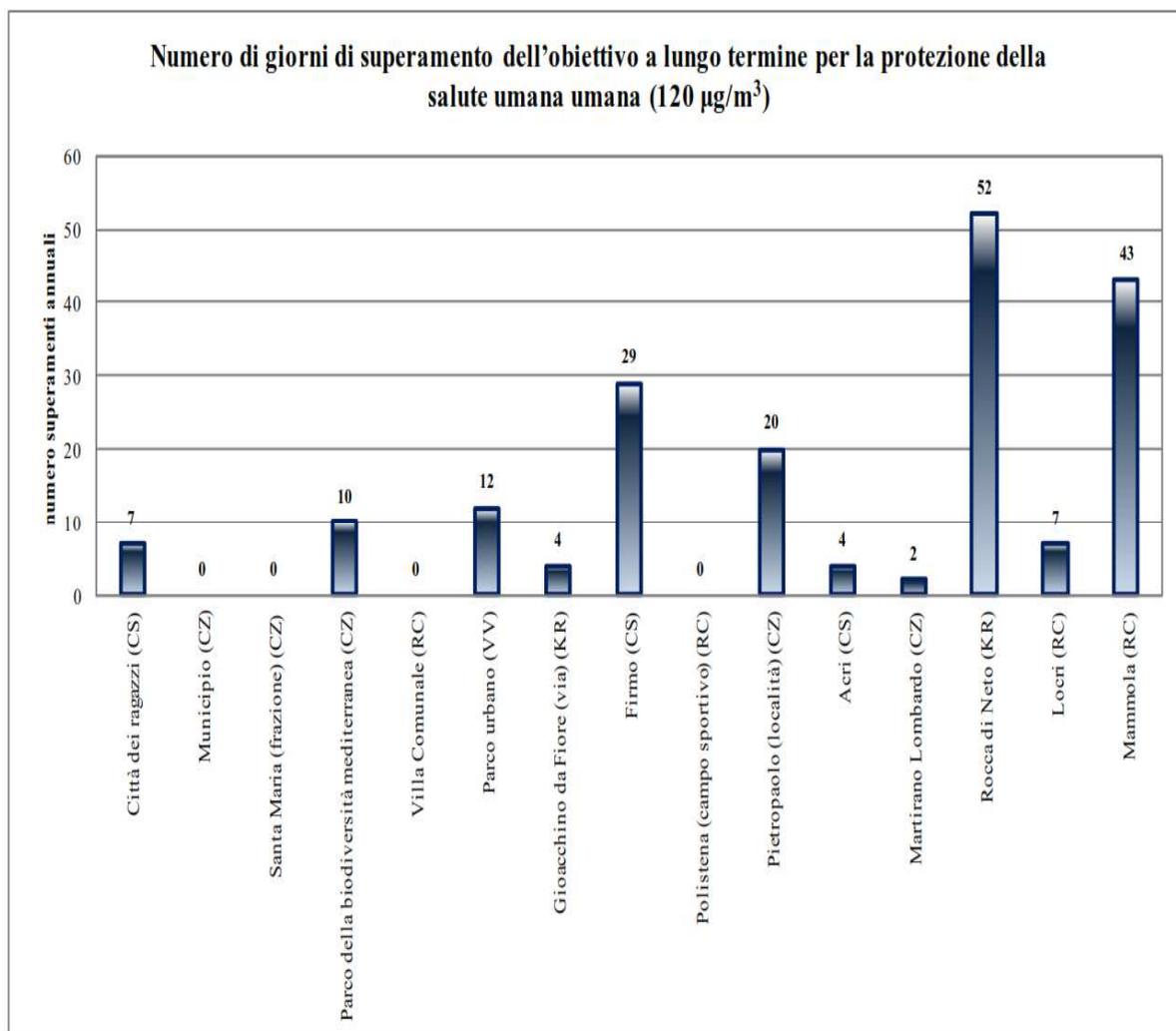


Figura 58: Ozono. Numero di giorni di superamento dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana

Per tali superamenti è previsto un numero massimo di 25 giorni per anno come media dei 3 anni precedenti (periodo 2017-2019). La registrazione nel periodo tardo primaverile - estivo di superamenti del limite di legge di tale parametro è in accordo con il meccanismo di reazione fotochimica che porta alla formazione dell'inquinante secondario nelle particolari condizioni di alta pressione, elevate temperature, scarsa ventilazione e forte irraggiamento solare.

Il superamento del limite di legge di tale inquinante è tipico delle zone rurali ed extraurbane, considerato che l'ozono si forma durante il trasporto delle masse d'aria contenenti i suoi precursori, emessi soprattutto nelle aree urbane. E' da segnalare che, negli ultimi anni, si è registrato un aumento del numero di giorni con superamento del valore obiettivo su tutto il territorio nazionale correlabile, principalmente, alle particolari condizioni meteorologiche, con valori elevati di temperatura e di stabilità atmosferica.

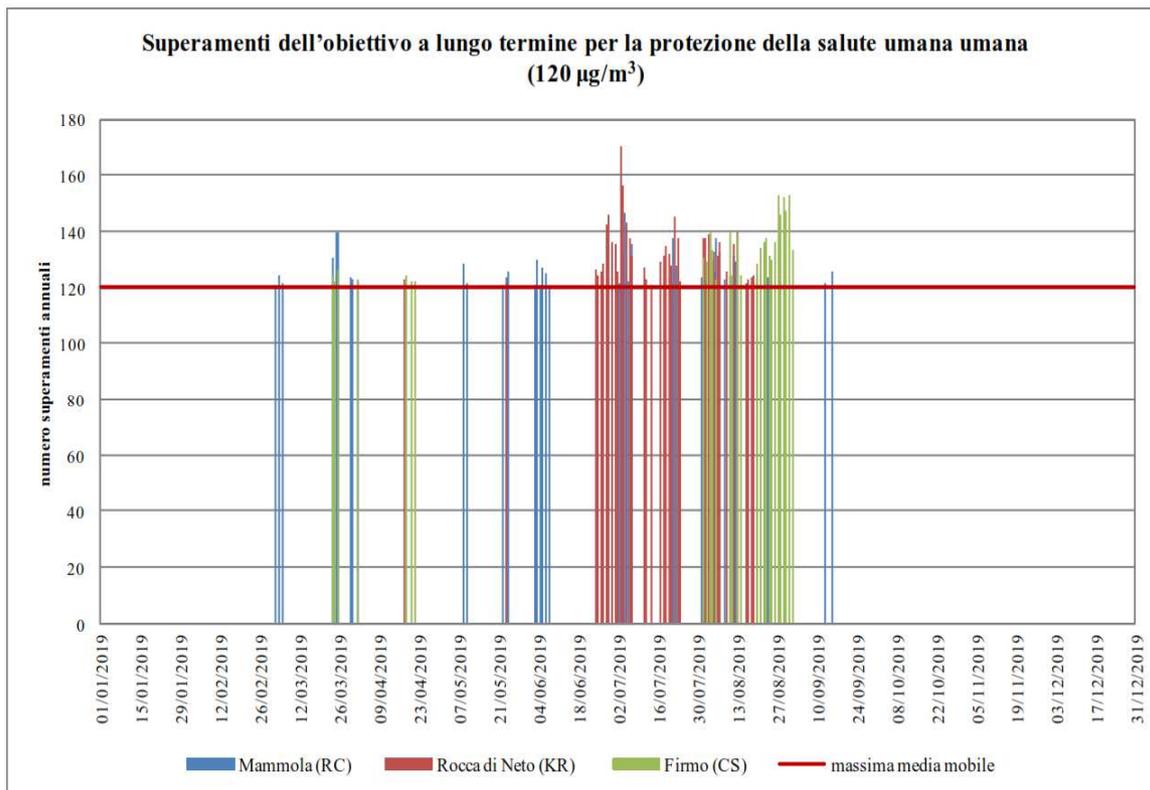


Figura 59: Ozono. Superamenti dell'obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana

L'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione (ovvero il livello da raggiungere nel lungo periodo mediante misure proporzionate, al fine di assicurare un'efficace protezione dell'ambiente) si calcola utilizzando la somma delle concentrazioni orarie eccedenti i 40 ppb (circa 80 µg/m³) ottenuta considerando i valori orari di ozono registrati dalle 8:00 alle 20:00 (ora solare) nel periodo compreso tra il 1° maggio e il 31 luglio di ciascun anno.

L'AOT40 (Accumulated Ozone exposure over a Threshold of ppb) deve essere calcolato per la RRQA esclusivamente per la stazione di Mammola essendo stazione di fondo regionale finalizzata alla valutazione dell'esposizione della vegetazione per la quale, per l'anno 2019, si è registrato un valore pari a 24.857 µg/m³·h, superiore all'obiettivo a lungo termine di 6.000 µg/m³·h definito dal D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii.

Per le sue caratteristiche peculiari di formazione e di trasporto è evidente la difficoltà di imputare a cause specifiche i superamenti dei valori normativi, da ciò non è plausibile prevederne misure di contenimento specifiche.

A tal proposito, si precisa che l'Allegato VII del D.Lgs. 155/2010 e ss.mm.ii. non definisce per l'obiettivo a lungo termine per la protezione della vegetazione una data entro la quale deve essere raggiunto. Pertanto, ad oggi risulta un dato puramente indicativo.

Anche nel corso dell'anno 2019 sono stati riscontrati eventi di diffusione delle polveri sahariane che hanno interessato il territorio regionale e precisamente:

- 23-24-25-26 aprile 2019
- 10-11-12-13-14 giugno 2019
- 19-20 dicembre 2019

A titolo di esempio si riporta l'elaborazione del giorno 25 aprile 2019. Vengono riportati di seguito, quindi, i campi di concentrazione medi giornalieri derivanti da post-elaborazione, pubblicati sul sito istituzionale, relativamente alle polveri con il contributo di avvezioni sahariane grossolane.

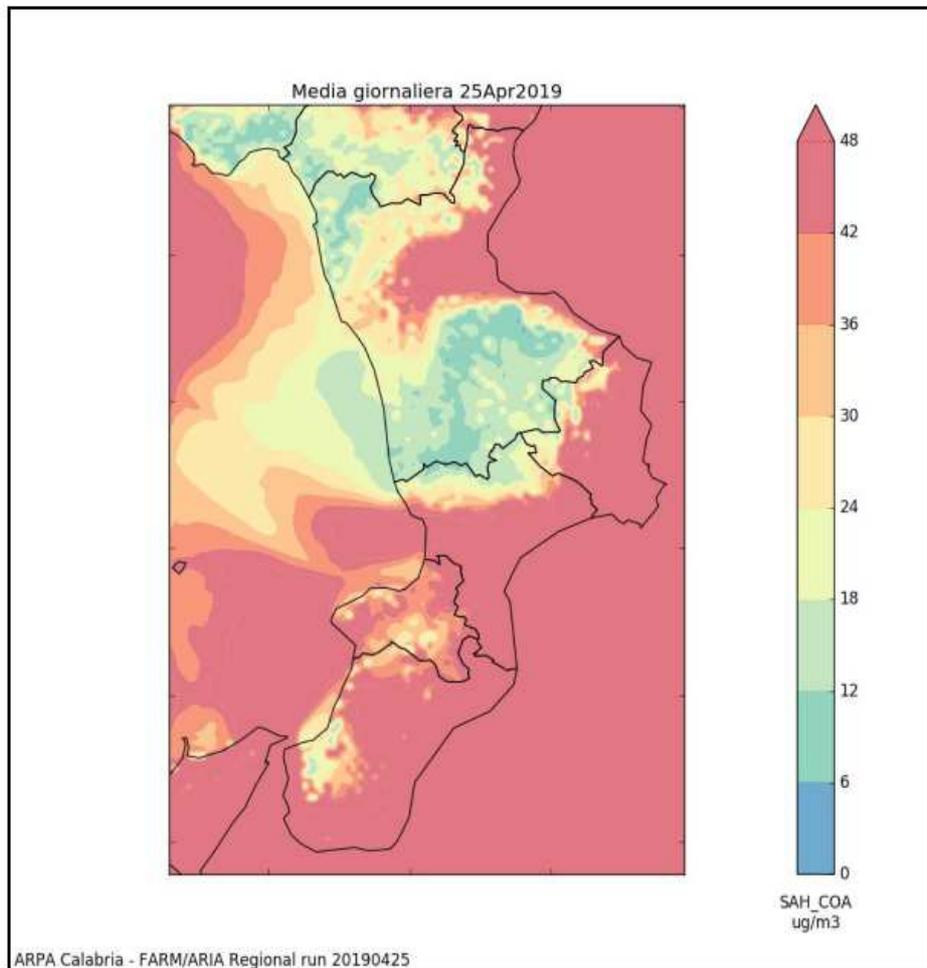


Figura 60: Campi di concentrazione medi giornalieri (post-elaborazione con contributo di polveri sahariane grossolane) 25/04/2019

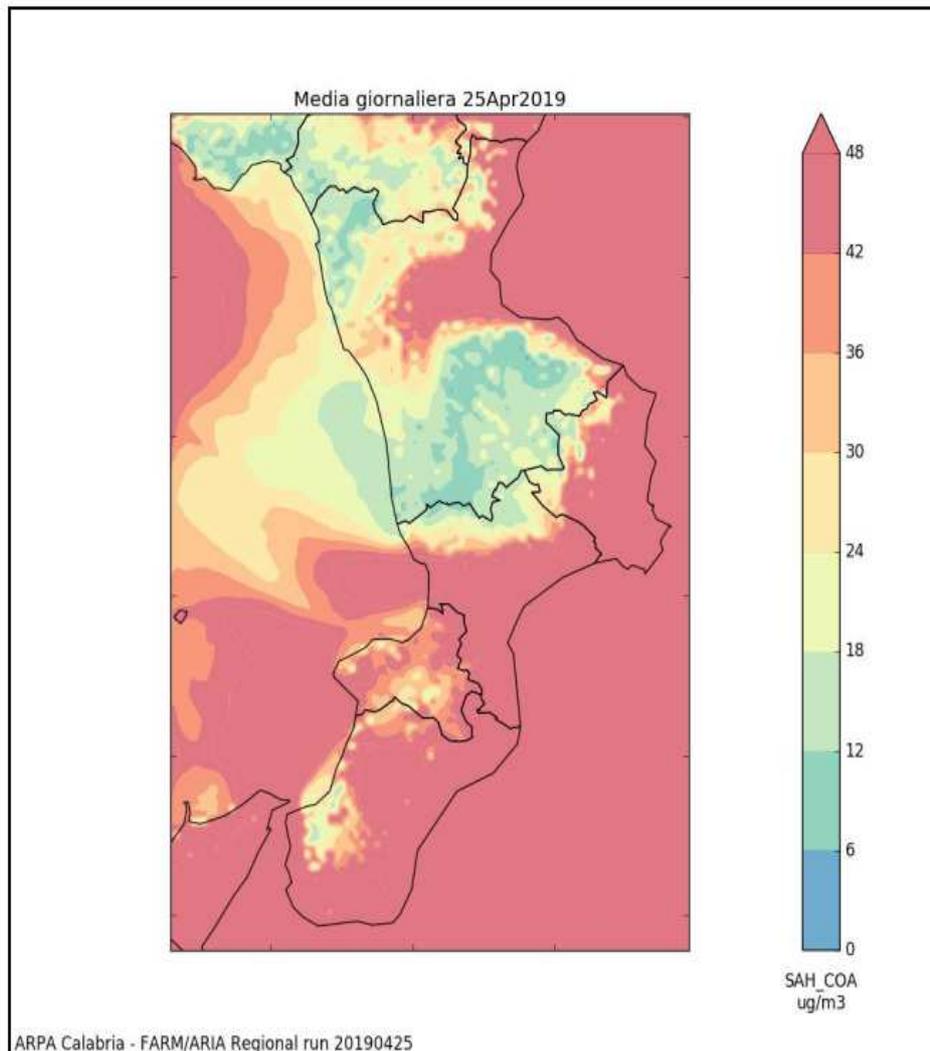


Figura 61: Campi di concentrazione medi giornalieri (post-elaborazione con contributo di polveri sahariane fini) 25/04/2019

Se il sistema modellistico previsionale avesse utilizzato esclusivamente le condizioni meteo climatiche e condizioni al contorno in associazione al sistema emissivo regionale, l'intrusione sahariana non fosse stata prevista, il filtro di Kalman avrebbe evidenziato esclusivamente l'apporto dell'intrusione al particolato atmosferico limitatamente alle porzioni di territorio coperte dalle stazioni della RRQA facendone una stima sulle aree omogenee. Grazie all'acquisizione delle condizioni al contorno derivanti dalle polveri sahariane (così come implementato da luglio 2018 nel SiQuA) è stato possibile effettuare una corretta previsione per quanto attiene il particolato grossolano e fine sull'intero dominio di calcolo.

Una corretta interpretazione dei dati della RRQA associata ad una valutazione modellistica degli stessi fornisce un livello di informazione circa la qualità dell'aria ambiente adeguato agli standard previsti dal D.Lgs 155/2010 e ss.mm.ii. Dall'analisi dei dati registrati nel corso

dell'anno 2019 dalla rete di monitoraggio della qualità dell'aria della regione Calabria si può desumere quanto segue:

- biossido di zolfo (SO₂) - non vi sono stati superamenti della soglia di allarme orario di (500 µg/m³), né del valore limite orario (350 µg/m³) e del valore limite medio giornaliero (125 µg/m³);
- monossido di carbonio (CO) - non vi sono stati superamenti del limite di 10mg/m³, calcolato come valore massimo giornaliero su medie mobili di 8 ore;
- biossido di azoto (NO₂) - non vi sono stati superamenti del valore limite orario di 200 µg/m³, né della soglia oraria di allarme di 400 µg/m³ e della concentrazione media annuale di 40 µg/m³;
- ozono (O₃) - non vi sono stati superamenti della soglia di informazione (180µg/m³ per un'ora) e della soglia di allarme (240 µg/m³ per tre ore consecutive). Molte delle stazioni hanno registrato superamenti del valore obiettivo a lungo termine per la protezione della salute umana (120 µg/m³ come massima media mobile su 8 ore). L'AOT40 ha registrato un valore superiore all'obiettivo a lungo termine di 6.000 µg/m³ h;
- particolato atmosferico (PM₁₀) - non vi sono stati superamenti del valore limite annuale pari a 40 µg/m³, né del valore limite normativo, espresso come media giornaliera, pari a 50 µg/m³, da non superare per più di 35 volte per anno civile;
- particolato atmosferico (PM_{2,5}), non vi sono stati superamenti del valore limite espresso come media annuale pari a 25 µg/m³.
- per il benzene (C₆H₆), non vi sono stati superamenti del valore limite annuale pari a di 5,0 µg/ m³.

Dall'analisi e dall'elaborazione degli elementi determinati sui campioni di PM₁₀, si può desumere quanto segue:

- IPA (Benzo[a]pirene) - non si sono registrati nel corso del 2019 casi di superamento del valore limite normativo, espresso come media annuale pari a 1,00 ng/m³.
- Piombo, non si sono registrati superamento del valore limite normativo, espresso come media annuale pari a 0,5 µg/m³, calcolata nei periodi di campionamento;
- elementi in tracce, Arsenico (As), Cadmio (Cd), Nichel (Ni) e Piombo (Pb) non si sono registrati nel corso del 2019 casi di superamenti dei valori limite, espressi come media annuale.

7. IL TRASPORTO REGIONALE CALABRESE, QUELLO DELL'EMILIA-ROMAGNA E DELLE ALTRE REGIONI DEL MEZZOGIORNO: CONFRONTO TRA I PRINCIPALI INDICATORI. DUE REGIONI A CONFRONTO: LA SCELTA DELL'EMILIA-ROMAGNA

7.1 - PREMESSA

Dal punto di vista dell'offerta di trasporto pubblico regionale, la Calabria è stata considerata una regione in crescita fino al 2015. Tuttavia, a partire dai dati disponibili per gli anni successivi, la situazione si presenta più problematica e complessa, come verrà di seguito evidenziato.

Al fine di prefissare gli obiettivi da raggiungere nei prossimi anni è necessario uno specifico programma di interventi. A tal riguardo appare di evidente utilità un confronto con quanto viene fatto in altri contesti, considerato che l'esclusiva analisi dei dati calabresi non fornisce un quadro completo dei livelli di offerta della mobilità regionale. È determinante, quindi, - ed è questo il senso dei paragrafi che seguono - confrontare i risultati raggiunti dalla regione Calabria con quelli di altre regioni che possono essere considerate dei benchmark cui tendere.

In continuità con l'analisi dei dati effettuata con la relazione 2017, nella quale l'Emilia-Romagna veniva individuata, appunto, quale benchmark e nella considerazione dell'efficacia dell'offerta del trasporto pubblico regionale emiliano, anche con la presente analisi si procederà in tal senso, al fine di effettuare un confronto dei dati sul lungo periodo, da intendersi quale stimolo al miglioramento dell'offerta e del sistema di monitoraggio.

Nella considerazione che il confronto con l'Emilia-Romagna riguarda territori fortemente differenti sia dal punto di vista socio-economico, che per i servizi erogati dal TPL, si procederà anche nella presente analisi al confronto con i dati aggregati delle regioni del Mezzogiorno d'Italia, al fine di posizionare la regione Calabria in un contesto più omogeneo.

Similmente al report precedente saranno analizzati i più significativi indicatori demografici ed economici di contesto territoriale. Successivamente, verrà effettuata un'analisi dei principali indicatori del servizio di Trasporto Pubblico Locale, al fine di valutare la qualità del servizio di trasporto offerto dalla regione Calabria.

7.2 - INDICATORI DEMOGRAFICI ED ECONOMICI

Al fine di operare un confronto sulle performance del trasporto regionale della Calabria è preliminarmente necessario riassumere alcune informazioni demografiche e territoriali delle regioni considerate, al fine di rapportare gli indicatori del trasporto al loro effettivo bacino di utilizzo, "normalizzando" le performance del trasporto alle dimensioni demografiche effettive delle regioni.

Nella seguente tabella 25 è riportata la popolazione residente complessiva delle due regioni e la densità abitativa ab/km² (popolazione/superficie) per gli anni 2016, 2017, 2018 e 2019.

| Territorio | 2016 | | | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | |
|----------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] |
| Emilia-Romagna | 4.448.146 | 22.452,20 | 198,12 | 4.448.841 | 22.452,20 | 198,15 | 4.452.629 | 22.452,20 | 198,32 | 4.459.477 | 22.444,54 | 198,69 |
| Calabria | 1.970.521 | 15.221,61 | 129,46 | 1.965.128 | 15.221,61 | 129,10 | 1.956.687 | 15.221,61 | 128,55 | 1.947.131 | 15.221,61 | 127,92 |

Tabella 25: Popolazione residente e densità (fonte: ISTAT)

Le tabelle che seguono riguardano la composizione della popolazione residente e la densità abitativa dei comuni capoluogo di provincia dell'Emilia-Romagna e della Calabria.

| Comune | 2016 | | | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | |
|---------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] |
| Bologna | 386.663 | 140,86 | 2745,02 | 388.367 | 140,86 | 2757,11 | 389.261 | 140,86 | 2.763,46 | 390.636 | 140,86 | 2.773,22 |
| Parma | 192.836 | 260,60 | 739,97 | 194.417 | 260,60 | 746,04 | 195.687 | 260,60 | 750,91 | 196.518 | 260,60 | 754,10 |
| Modena | 184.973 | 183,19 | 1009,73 | 184.727 | 183,19 | 1008,39 | 185.273 | 183,19 | 1.011,37 | 186.307 | 183,19 | 1.017,02 |
| Reggio Emilia | 171.345 | 230,66 | 742,85 | 171.491 | 230,66 | 743,48 | 171.944 | 230,66 | 745,44 | 171.999 | 230,66 | 745,68 |
| Ravenna | 159.116 | 653,82 | 243,36 | 159.057 | 653,82 | 243,27 | 159.115 | 653,82 | 243,36 | 157.663 | 653,82 | 241,14 |
| Rimini | 147.750 | 135,71 | 1088,72 | 148.908 | 135,71 | 1097,25 | 149.403 | 135,71 | 1.100,90 | 150.576 | 135,71 | 1.109,54 |
| Ferrara | 133.155 | 405,16 | 328,65 | 132.009 | 405,16 | 325,82 | 132.278 | 405,16 | 326,48 | 132.052 | 405,16 | 325,93 |
| Forlì | 117.913 | 228,20 | 516,71 | 117.946 | 228,20 | 516,85 | 117.863 | 228,20 | 516,49 | 117.798 | 228,20 | 516,21 |
| Piacenza | 102.191 | 118,24 | 864,27 | 102.355 | 118,24 | 865,65 | 103.082 | 118,24 | 871,80 | 103.942 | 118,24 | 879,08 |
| Cesena | 96.758 | 249,47 | 387,85 | 96.589 | 249,47 | 387,18 | 96.760 | 249,47 | 387,86 | 97.210 | 249,47 | 389,67 |

Tabella 26: Popolazione residente nei comuni capoluogo di provincia dell'Emilia-Romagna (fonte: ISTAT).

| Comune | 2016 | | | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | |
|-----------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] | popolazione residente | Superficie [km ²] | Densità [ab/km ²] |
| Catanzaro | 90.612 | 112,72 | 803,87 | 90.240 | 112,72 | 800,57 | 89.718 | 112,72 | 795,94 | 89.065 | 112,72 | 790,144 |
| Cosenza | 67.546 | 37,86 | 1784,10 | 67.563 | 37,86 | 1784,55 | 67.239 | 37,86 | 1.775,99 | 67.270 | 37,86 | 1776,81 |
| Crotone | 62.178 | 182,00 | 341,64 | 63.455 | 182,00 | 348,65 | 63.941 | 182,00 | 351,32 | 64.710 | 182,00 | 355,549 |
| Reggio Calabria | 183.035 | 239,04 | 765,71 | 182.551 | 239,04 | 763,68 | 181.447 | 239,04 | 759,07 | 180.369 | 239,04 | 754,556 |
| Vibo Valentia | 33.941 | 46,57 | 728,82 | 33.742 | 112,72 | 299,34 | 33.642 | 112,72 | 298,46 | 33.455 | 112,72 | 296,797 |

Tabella 27: Popolazione residente nei comuni capoluogo di provincia della Calabria (fonte: ISTAT).

Il confronto tra i dati demografici evidenzia le profonde differenze fra le due regioni. Ed infatti, l'Emilia-Romagna ha una superficie maggiore rispetto alla Calabria di circa 1,47 volte, oltre ad avere una popolazione residente 2,29 volte più numerosa (al 2019) rispetto a quella

calabrese. Inoltre, nel paragonare le due aree metropolitane di Bologna e di Reggio Calabria (*Tabella 28*), si nota come Bologna abbia una popolazione più che doppia rispetto a Reggio Calabria che, comunque, ha una superficie nettamente maggiore. Ciò influisce sulla densità abitativa, comunque decisamente più alta nel capoluogo emiliano rispetto alla città calabrese.

I dati sopra riportati influenzano diversamente la domanda e l'offerta di mobilità delle due regioni.

| | 2018 | | | | | | 2019 | | | | | | |
|-------------|----------------|-----------|-------------------|----------|-----------------|------------------|----------------|-----------|-------------------|----------|-----------------|------------------|------------------|
| | Emilia-Romagna | Calabria | Rapporto (E.R./C) | Bologna | Reggio Calabria | Rapporto (BO/RC) | Emilia-Romagna | Calabria | Rapporto (E.R./C) | Bologna | Reggio Calabria | Rapporto (BO/RC) | Rapporto (BO/RC) |
| Popolazione | 4.452.629 | 1.956.687 | 228% | 389.261 | 181.447 | 215% | 4.459.477 | 1.947.131 | 229% | 390.636 | 180.369 | 217% | 217% |
| Superficie | 22.452,20 | 15.221,61 | 148% | 140,86 | 239,04 | 59% | 22.444,54 | 15.221,61 | 147% | 140,86 | 239,04 | 59% | 59% |
| Densità | 198,31 | 128,54 | 154% | 2.763,46 | 759,07 | 364% | 198,69 | 127,92 | 155% | 2.773,22 | 754,56 | 368% | 368% |

Tabella 28: confronto demo-sociale tra Calabria ed Emilia-Romagna, anni 2018-2019 (fonte: ISTAT).

Come anticipato, la “performance” della regione Calabria verrà comparata con quella delle regioni del sud Italia. Di seguito vengono presentati i principali indicatori demografici delle regioni considerate.

| Regione | Superficie | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | |
|------------|------------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|-------------|---------|
| | | Popolazione | Densità | Popolazione | Densità | Popolazione | Densità | Popolazione | Densità |
| Abruzzo | 10.831,49 | 1.326.513 | 122,47 | 1.322.247 | 122,07 | 1.315.196 | 121,42 | 1.311.580 | 121,09 |
| Basilicata | 10.073,11 | 573.694 | 56,95 | 570.365 | 56,62 | 567.118 | 56,30 | 562.869 | 55,88 |
| Campania | 13.670,59 | 5.850.850 | 427,99 | 5.839.084 | 427,13 | 5.826.860 | 426,23 | 5.801.692 | 424,39 |
| Molise | 4.460,43 | 312.027 | 69,95 | 310.449 | 69,60 | 308.493 | 69,16 | 305.617 | 68,52 |
| Puglia | 19.540,51 | 4.077.166 | 208,65 | 4.063.888 | 207,97 | 4.048.242 | 207,17 | 4.029.053 | 206,19 |
| Sardegna | 24.099,45 | 1.658.138 | 68,80 | 1.653.135 | 68,60 | 1.648.176 | 68,39 | 1.639.591 | 68,03 |
| Sicilia | 25.832,54 | 5.074.261 | 196,43 | 5.056.641 | 195,75 | 5.026.989 | 194,60 | 4.999.891 | 193,55 |

Tabella 29: principali indicatori demo-sociali delle regioni del Mezzogiorno, anni dal 2016 al 2019 (fonte: ISTAT).

Un altro aspetto di rilevante interesse per ciò che ci occupa è legato ai contributi finanziari che le regioni ricevono per garantire il servizio del TPL locale.

Il fondo per il concorso finanziario dello Stato agli oneri del Trasporto Pubblico Locale, anche ferroviario, nelle regioni a statuto ordinario è stato istituito dalla Legge n. 228/2012 (*articolo 1, comma 301*). Per le modalità di attribuzione del Fondo si rinvia all'apposito paragrafo della presente relazione (*pagina 21*).

| Assegnazioni fondo nazionale TPL | % di riparto | 2017 | 2018 | 2019 |
|----------------------------------|--------------|------------|------------|------------|
| Calabria | 4,28 | 204.919 m€ | 211.050 m€ | 208.042 m€ |
| Emilia-Romagna | 7,38 | 353.341 m€ | 363.901 m€ | 367.575 m€ |
| Abruzzo | 2,69 | 128.792 m€ | 132.656 m€ | 132.337 m€ |
| Basilicata | 1,55 | 74.211 m€ | 76.472 m€ | 74.573 m€ |
| Campania | 11,07 | 530.012 m€ | 545.872 m€ | 532.093 m€ |
| Molise | 0,71 | 33.993 m€ | 35.011 m€ | 36.561 m€ |
| Puglia | 8,09 | 387.335 m€ | 398.936 m€ | 395.902 m€ |

Tabella 30: Assegnazioni fondo nazionale TPL

7.3 - GLI INDICATORI DEL TPL

Premesso quanto sopra che, come verrà di seguito evidenziato, avrà fondamentale rilevanza nell'analisi che ci occupa, la scelta degli indicatori del TPL considerati per il confronto deriva direttamente dai dati comunicati dai consorzi di trasporto locale all'Osservatorio nazionale del TPL.

La scelta della fonte sopra indicata deriva dalla circostanza che la normativa che regola le modalità di produzione e trasmissione del dato tra le diverse regioni è standardizzata ed univoca nell'Osservatorio nazionale della mobilità.

Va evidenziato che i dati che seguono sono quelli pubblicati nella relazione annuale al Parlamento relativa al settore del Trasporto Pubblico Locale nell'anno 2017, ultima disponibile, con l'approfondimento e l'analisi dei dati economico finanziari e trasportistici dell'esercizio 2016.

7.3.1 - BUS*KM EFFETTUATI DEL SERVIZIO TPL

Il seguente, primo indicatore, presenta i chilometri attesi percorsi ed autorizzati sulle diverse linee che operano sul territorio.

| Regione | Anno 2014 [Bus*Km] | Anno 2015 [Bus*Km] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Bus*Km] | Variazione 2015/2016 |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Calabria | 54.498.080 | 55.163.749 | +1,22% | 55.072.915 | -0,16% |
| Emilia Romagna | 112.086.953 | 112.317.457 | +0,21% | 99.592.656 | -11,33% |

Tabella 31: confronto dei chilometri attesi percorsi dai bus (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

| Regione | Anno 2014 [Bus*Km] | Anno 2015 [Bus*Km] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Bus*Km] | Variazione 2015/2016 |
|---|-----------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------|-------------------------|
| Abruzzo | 52.036.970 | 54.172.542 | +4,10% | 66.136.745 | +22,09% |
| Basilicata | 37.502.162 | 37.409.416 | -0,25% | 38.761.233 | +3,61% |
| Campania | 108.260.738 | 105.473.289 | -2,57% | 126.147.165 | +19,60% |
| Molise | 13.858.339 | 14.639.935 | +5,64% | 14.961.517 | +2,20% |
| Puglia | 104.732.555 | 104.861.158 | +0,12% | 108.046.960 | +3,04% |
| Sardegna | 65.893.231 | 28.038.826 | -57,45% | 66.526.484 | +137,27% |
| Sicilia | 92.985.337 | 92.229.003 | -0,81% | 118.554.370 | +28,54% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 475.269.332 | 436.824.168 | -8,09% | 539.134.474 | +23,42% |
| MEZZOGIORNO | 529.767.411 | 491.987.917 | -7,13% | 594.207.389 | +20,78% |

Tabella 32: confronto dei chilometri attesi percorsi dai bus con il Mezzogiorno (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

Nelle due precedenti tabelle sono indicati i dati rilevati dall'Osservatorio nazionale. Dall'esame dei predetti si può osservare un incremento dei chilometri percorsi dal 2014 al 2015 per entrambe le regioni, con la Calabria che cresce ad un ritmo 6 volte superiore a quello dell'Emilia-Romagna. Osservando i dati dal 2015 al 2016 si osserva un decremento dello 0,16% per la Calabria ed un incremento di 11 punti per l'Emilia-Romagna.

Come si evince dalla *tabella 31*, fino all'annualità 2015, l'Emilia-Romagna ha offerto un numero di km di servizio TPL sostanzialmente doppio rispetto alla Calabria, per poi registrare un notevole decremento dell'offerta, pure restando elevata la differenza. Quanto appena evidenziato lascia supporre una maggiore diffusione del servizio di trasporto emiliano rispetto a quello calabrese. Tuttavia, tenendo presenti le estensioni territoriali

delle due regioni, la differenza di km programmati risulta congruente con le differenze strutturali esistenti fra le due regioni.

Dall'analisi della *tabella* n. 32, emerge, altresì, che la regione Calabria presenta, fino all'annualità 2015, una crescita di bus*km superiore al valore del Mezzogiorno. La collocazione nel contesto del Sud Italia fa, infatti, innalzare la variazione di "performance" dal 2014 al 2015 da un punteggio di -8,09% ad uno successivo pari a -7,13%, contribuendo alla crescita di circa 1 punto percentuale del suddetto indicatore. Dal 2016, tuttavia, il contesto si diversifica presentando un generale notevole incremento del numero dei km percorsi da parte di tutte le regioni del Mezzogiorno, mentre la presenza della Calabria nel contesto meridionale comporta un calo della performance complessiva pari al 2,64%.

Al fine di confrontare correttamente gli indicatori è necessario considerarne il valore normalizzato rispetto alla popolazione residente di ciascuna regione, con l'obiettivo di commisurare l'effettiva offerta proposta dal TPL regionale rispetto al bacino di utenza potenziale. La cosiddetta "normalizzazione" verrà effettuata anche nel confronto degli indicatori successivi.

| Regione | Anno 2014 [Bus*Km/Ab] | Anno 2015 [Bus*Km/Ab] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Bus*Km/Ab] | Variazione 2015/2016 |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Calabria | 27,52 | 27,91 | +1,42% | 27,95 | +0,14% |
| Emilia Romagna | 25,21 | 25,24 | +0,12% | 22,39 | -11,29% |

Tabella 33: confronto dei chilometri percorsi dai bus per abitante (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

| Regione | Anno 2014 [Bus*Km/Ab] | Anno 2015 [Bus*Km/Ab] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Bus*Km/Ab] | Variazione 2014/2016 |
|---|--------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Abruzzo | 39,08 | 40,84 | +4,50% | 49,86 | +22,08% |
| Basilicata | 65,04 | 65,21 | +0,26% | 67,56 | +3,61% |
| Campania | 18,47 | 18,03 | -2,38% | 21,56 | +19,58% |
| Molise | 44,23 | 46,92 | +6,08% | 47,95 | +2,19% |
| Puglia | 25,61 | 25,72 | +0,43% | 26,50 | +3,03% |
| Sardegna | 39,62 | 16,91 | -57,32% | 40,12 | +137,26% |
| Sicilia | 18,26 | 18,18 | -0,44% | 23,36 | +28,51% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 25,11 | 23,15 | -7,81% | 28,57 | +23,40% |
| MEZZOGIORNO | 25,34 | 23,6 | -6,87% | 28,51 | +20,80% |

Tabella 34: confronto dei chilometri percorsi dai bus per abitante con il Mezzogiorno (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

Il passaggio dai valori assoluti di bus*km a quelli erogati a livello regionale per singolo abitante evidenzia come il TPL calabrese non appaia sottodimensionato rispetto a quello emiliano, come risulta dalla precedente tabella 33. Al contrario, secondo i dati dell'Osservatorio nazionale, in Calabria viene garantito un valore medio annuo teorico di bus*km superiore a quello dell'Emilia-Romagna: mediamente ciascun abitante della regione Calabria ha a disposizione nel 2015, potenzialmente, 27,91 km*bus annui contro i 25,24 dei cittadini emiliani e nel 2016 la differenza è ancora in aumento, avendo a disposizione 27,95 km*bus annui contro i 22,39 dell'Emilia-Romagna. Se al dato normalizzato si aggiunge, come già evidenziato, che l'Emilia-Romagna ha una superficie 1,47 volte maggiore di quella calabrese, se ne deduce che il TPL in Calabria garantisce mediamente ad ogni abitante una presenza e un'articolazione di km/veicolo maggiore rispetto a quella emiliana.

Anche il raffronto con il Mezzogiorno, contesto geografico e socioeconomico più omogeneo per la Calabria, evidenzia dati interessanti. Dalle *tabelle 33 e 34* si evince che la Calabria ha avuto a disposizione, nel 2016, 27,95 km*bus annui contro i 28,57 dei restanti cittadini del meridione. Le *Tabelle precedenti* evidenziano, pertanto, andamenti in aumento, in un contesto di forte crescita del Mezzogiorno, per come già evidenziato.

I risultati, non scontati, di questa prima analisi, devono ora essere interpretati inserendo una seconda variabile, ovvero i ricavi da bigliettazione e da abbonamenti per il servizio di trasporto pubblico regionale della Calabria e dei territori comparati.

7.3.2 - RICAVI DA TRAFFICO DEL SERVIZIO DI TPL

Il secondo indicatore considerato rimarca i ricavi realizzati dalle singole società consortili che fanno capo alle diverse aziende. Per ricavi da traffico si intendono, come è noto, i ricavi totali, comprensivi, cioè, di tutti i ricavi afferenti al TPL e comunicati dalle regioni all'Osservatorio nazionale del TPL.

| Regione | Anno 2014 [€] | Anno 2015 [€] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [€] | Variazione 2015/2016 |
|-----------------------|------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|
| Calabria | 52.473.810,25 | 46.636.214,30 | -11,12% | 47.314.677,44 | +1,45% |
| Emilia Romagna | 237.589.745,42 | 249.368.385,67 | +4,96% | 244.085.413,65 | -2,12% |

Tabella 35: confronto dei ricavi da traffico (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

Lo stesso indicatore viene presentato nel seguito per le regioni del Mezzogiorno.

| Regione | Anno 2014 [€] | Anno 2015 [€] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [€] | Variazione 2015/2016 |
|---|------------------|------------------|-------------------------|------------------|-------------------------|
| Abruzzo | 43.798.576,16 | 20.400.208,63 | -53,42% | 46.001.245,65 | 125,49% |
| Basilicata | 15.860.030,43 | 19.423.224,65 | +22,47% | 19.707.000,50 | +1,46% |
| Campania | 178.282.888,84 | 211.972.135,47 | +18,90% | 200.035.065,26 | -5,63% |
| Molise | 8.737.753,43 | 9.997.054,90 | +14,41% | 8.716.778,88 | -12,81% |
| Puglia | 100.636.808,46 | 119.105.551,26 | +18,35% | 115.654.034,51 | -2,90% |
| Sardegna | 55.916.548,84 | 32.018.850,51 | -42,74% | 60.795.229,48 | +89,87% |
| Sicilia | 157.086.496,98 | 126.079.008,50 | -19,74% | 166.548.884,98 | +32,10% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 560.319.103,14 | 538.996.033,92 | -3,81% | 617.458.239,26 | +14,56% |
| MEZZOGIORNO | 612.792.913,39 | 585.632.248,22 | -4,43% | 664.772.916,70 | +13,51% |

Tabella 36: confronto dei ricavi da traffico per il Mezzogiorno (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

Dall'esame della tabella 35 si rileva che i ricavi da traffico della Calabria evidenziano un decremento notevole tra il 2014 e il 2015, per poi invertire la tendenza nel 2016. Tendenzialmente opposto l'andamento dell'Emilia-Romagna, con un evidente incremento tra il 2014 ed il 2015, per poi manifestare una riduzione nel 2016. Nel 2015, la regione Calabria ottiene "performance" negative. Osservando la *tabella 36*, infatti, con esclusione di Abruzzo, Sicilia e Sardegna, tutte le altre regioni del Sud Italia presentano ricavi in crescita per il biennio 2014-2015. Nell'anno 2016 la situazione presenta un saldo positivo per la Calabria, mentre altre regioni meridionali presentano dati negativi (Puglia, Campania e Molise).

Come per gli indicatori precedenti, considerata la differenza del dato relativo alle popolazioni residenti nei contesti territoriali sotto esame, l'analisi dei soli valori assoluti dei ricavi non consente di dare un giudizio sull'efficienza economica del servizio di trasporto. Per questo motivo è necessario, anche in tale raffronto, utilizzare tabelle normalizzate che mettano in relazione i ricavi totali con il numero di abitanti residenti nelle regioni, al fine di evidenziare il ricavo effettivo generato per ciascun abitante.

| Regione | Anno 2014 [€/Abitante] | Anno 2015 [€/Abitante] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [€/Abitante] | Variazione 2014/2015 |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Calabria | 26,55 | 23,67 | -10,85% | 24,01 | +1,45% |
| Emilia Romagna | 53,38 | 56,06 | +5,01% | 54,87 | -2,12% |

Tabella 37: confronto dei ricavi da traffico per abitante (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

| Regione | Anno 2014 [€/Abitante] | Anno 2015 [€/Abitante] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [€/Abitante] | Variazione 2015/2016 |
|---|---------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------|
| Abruzzo | 32,83 | 15,32 | -53,34% | 34,68 | +126,35% |
| Basilicata | 27,42 | 33,68 | +22,84% | 34,35 | +1,98% |
| Campania | 30,37 | 36,16 | +19,07% | 34,19 | -5,46% |
| Molise | 27,76 | 31,90 | +14,91% | 27,94 | -12,44% |
| Puglia | 24,60 | 29,12 | +18,36% | 28,37 | -2,59% |
| Sardegna | 33,61 | 19,25 | -42,72% | 36,66 | +90,46% |
| Sicilia | 30,83 | 24,76 | -19,69% | 32,82 | +32,56% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 29,57 | 28,48 | -3,72% | 32,72 | +14,90% |
| MEZZOGIORNO | 29,28 | 28,01 | -4,33% | 31,89 | +13,85% |

Tabella 38: confronto dei ricavi da traffico per abitante per il Mezzogiorno (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

L'esame delle tabelle normalizzate, *tabella 37* e *tabella 38*, conferma quanto già osservato in quelle precedenti: i ricavi per abitante nelle due regioni sono assai differenti. L'Emilia-Romagna, nel 2015, registra un ricavo per abitante pari a 56,06€ mentre risultano 23,67€ per la Calabria. Nel 2016, aumentano i ricavi in Calabria (24,01) mentre diminuiscono del 2,12% in Emilia-Romagna (54,87). Inoltre, è da notare che la regione Calabria, tanto nel 2015 quanto nel 2016 presentava dati fortemente negativi.

7.3.2 - TRENO*KM EFFETTUATI DAL SERVIZIO FERROVIARIO REGIONALE

Analogamente a quanto effettuato con i dati prodotti dai consorzi che gestiscono il trasporto del TPL su gomma nelle regioni in esame viene, di seguito, considerato il medesimo indicatore relativamente al trasporto su ferro regionale.

L'indicatore considera i chilometri attesi percorsi e autorizzati sulle diverse linee che operano sui territori. Le tabelle che seguono presentano il confronto con l'Emilia-Romagna e quindi con le altre regioni del Sud Italia.

| Regione | Anno 2014 [Treno*Km] | Anno 2015 [Treno *Km] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Treno *Km] | Variazione 2015/2016 |
|-----------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Calabria | 6.740.779,00 | 6.810.139,00 | +1,03% | 7.016.366,71 | +3,03% |
| Emilia Romagna | 17.327.398,00 | 17.649.629,62 | +1,86% | 17.854.221,78 | +1,16% |

Tabella 39: confronto dei chilometri attesi percorsi dai treni (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

| Regione | Anno 2014 [Treno*Km] | Anno 2015 [Treno *Km] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Treno *Km] | Variazione 2015/2016 |
|---|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Abruzzo | 4.484.155,00 | 3.994.968,00 | -10,91% | 5.124.360,90 | +28,27% |
| Basilicata | 2.272.452,00 | 3.087.702,00 | +35,88% | 4.182.890,00 | +35,47% |
| Campania | 16.928.294,93 | 17.373.204,00 | +2,63% | 16.975.629,00 | -2,29% |
| Molise | 1.988.905,00 | 1.983.688,00 | -0,26% | 2.079.621,00 | +4,84% |
| Puglia | 13.661.194,00 | 13.861.198,23 | +1,46% | 13.462.536,00 | -2,88% |
| Sardegna | 5.141.419,80 | 3.803.396,20 | -26,02% | 5.218.744,54 | +37,21% |
| Sicilia | | 9.193.844,00 | | 10.624.688,00 | +15,56% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 44.476.420,73 | 53.298.000,43 | +19,83% | 57.668.469,44 | +8,20% |
| MEZZOGIORNO | 51.217.199,73 | 60.108.139,43 | +17,36% | 64.684.836,15 | +7,61% |

*il dato della Sicilia 2014 non è presente nelle relazioni al parlamento 2016 e 2017

Tabella 40: confronto dei chilometri attesi percorsi dai treni con il Mezzogiorno (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

Le tabelle precedenti sui dati ferroviari confermano il *trend* già evidenziato con riferimento ai dati delle linee su gomma: è evidente il netto divario dei chilometri percorsi nelle due regioni, con l'Emilia-Romagna che nel 2015 raggiunge un valore quasi triplo rispetto alla Calabria: quest'ultima, tuttavia, nel 2016 registra una netta crescita.

Anche il confronto con le regioni del Sud Italia evidenzia, per la regione Calabria, nel 2015, andamenti inferiori alle altre, con un *trend* dell'1,03%, per poi crescere di due punti (3,03%) nel 2016. Nel 2016 si osserva un considerevole aumento del dato di molte regioni meridionali, al quale contribuisce, anche se in misura minore, il dato della Calabria.

Premesso quanto sin qui evidenziato, al fine di comprendere l'effettivo impatto dell'offerta di trasporto regionale su ferro bisogna tener conto, altresì, delle differenze nelle estensioni e nel numero di abitanti tra le regioni. Per questo motivo si procede al confronto normalizzando i dati per numero di abitanti, al fine di comparare l'offerta effettiva proposta dal TPL regionale rispetto al bacino di utenza potenziale.

Di seguito sono presentate le due tabelle con valori normalizzati per abitanti residenti in ciascuna regione.

| Regione | Anno 2014 [Treno*Km/Ab] | Anno 2015 [Treno *Km/Ab] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Treno *Km/Ab] | Variazione 2015/2016 |
|-----------------------|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Calabria | 3,40 | 3,45 | +1,23% | 3,56 | +3,35% |
| Emilia Romagna | 3,90 | 3,97 | +1,76% | 4,01 | +1,21% |

Tabella 41: confronto dei chilometri attesi percorsi dai treni per abitante (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

| Regione | Anno 2014 [Treno*Km/Ab] | Anno 2015 [Treno *Km/Ab] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Treno *Km/Ab] | Variazione 2015/2016 |
|--|----------------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|-------------------------|
| Abruzzo | 3,36 | 3,00 | -10,75% | 3,86 | +28,76% |
| Basilicata | 3,93 | 5,35 | +36,29% | 7,29 | +36,16% |
| Campania | 2,88 | 2,96 | +2,78% | 2,90 | -2,11% |
| Molise | 6,32 | 6,33 | +0,18% | 6,66 | +5,28% |
| Puglia | 3,34 | 3,39 | +1,47% | 3,30 | -2,57% |
| Sardegna | 3,09 | 2,29 | -26,00% | 3,15 | +37,64% |
| Sicilia | | 5,53 | | 2,09 | -62,12% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 3,21 | 2,82 | -12,31% | 3,06 | +8,52% |
| MEZZOGIORNO | 3,24 | 2,88 | -11,12% | 3,10 | +7,93% |

*nella colonna anno 2014 il dato del Mezzogiorno è stato computato escludendo la popolazione della regione Sicilia

Tabella 42: confronto dei chilometri attesi percorsi dai treni per abitante con il Mezzogiorno (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

Normalizzando i dati degli indicatori, la situazione muta radicalmente. La *tabella 41* evidenzia che i chilometri percorsi per ogni abitante in Calabria sono in linea di massima equiparabili a quelli dell'Emilia-Romagna. Dall'analisi della *tabella 42* si evince che i dati dei chilometri percorsi per abitante nell'intero Mezzogiorno sono inferiori a quanto registrato nel 2014, 2015 e nel 2016 in Calabria. Nel 2016, infatti, solo l'Abruzzo, la Basilicata e il Molise presentano valori migliori della Calabria.

Di conseguenza, almeno a livello di offerta del servizio di trasporto su ferro, la regione Calabria è abbastanza allineata con il benchmark italiano, offrendo "*performance*" - relativamente a tale indicatore - mediamente superiori alle realtà territoriali omogenee del sud Italia.

7.3.3 - STIMA PASSEGGERI DEL SERVIZIO TPL E FERROVIARIO

Effettuata una preliminare verifica dei principali indicatori del TPL regionale su gomma e su ferro viene, di seguito, presentata la stima dei passeggeri che utilizzano complessivamente il TPL regionale ovvero il numero dei passeggeri che usufruiscono del servizio di Trasporto Pubblico Locale su gomma e su ferro all'interno del territorio, così come esposti dall'Osservatorio nazionale del TPL.

| Regione | Anno 2014 [Pax] | Anno 2015 [Pax] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Pax] | Variazione 2015/2016 |
|----------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Calabria | 42.735.336 | 43.149.922 | +0,97% | 41.998.195 | -2,67% |
| Emilia Romagna | 312.408.653 | 320.792.826 | +2,68% | 299.826.529 | -6,54% |

Tabella 43: confronto passeggeri del servizio TPL (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

| Regione | Anno 2014 [Pax] | Anno 2015 [Pax] | Variazione 2014/2015 | Anno 2016 [Pax] | Variazione 2015/2016 |
|--|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------|
| Abruzzo | 48.160.379 | 21.799.759 | -54,74% | 46.307.852 | +112,42% |
| Basilicata | 18.259.371 | 20.080.884 | +9,98% | 20.057.463 | -0,12% |
| Campania | 313.592.107 | 305.390.446 | -2,62% | 297.003.393 | -2,75% |
| Molise | 9.571.756 | 10.659.402 | +11,36% | 11.101.510 | +4,15% |
| Puglia | 116.503.476 | 118.541.788 | +1,75% | 118.906.098 | +0,31% |
| Sardegna | 76.111.414 | 59.676.961 | -21,59% | 78.720.541 | +31,91% |
| Sicilia | 76.811.930 | 84.080.207 | +9,46% | 97.651.651 | +16,14% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 659.010.433 | 620.229.447 | -5,88% | 669.748.508 | +7,98% |
| MEZZOGIORNO | 701.745.769 | 663.379.369 | -5,47% | 711.746.703 | +7,29% |

Tabella 44: confronto passeggeri del servizio TPL con il Mezzogiorno (fonte: osservatorio nazionale sul TPL)

Il primo dato evidenziato dalla *tabella 43* è la lieve crescita del numero di passeggeri tra il 2014 ed il 2015. Tale dato è tuttavia riscontrabile in diverse regioni del Mezzogiorno negli anni 2014-2015, come si evince dalla *tabella 44*. Dal 2016 si assiste, invece, ad una decisa diminuzione del numero di passeggeri in Calabria (*tabella 43*). Nel 2016, la predetta riduzione dei passeggeri è seconda solo a quella della Campania. Le restanti regioni del Mezzogiorno presentano quasi tutti dati in crescita più o meno decisa (*tabella 44*).

Al fine di effettuare un confronto significativo sulla valutazione dei passeggeri trasportati bisogna tener conto, altresì, delle differenze di popolazione delle regioni considerate.

Sarebbe corretto operare un rapporto con i chilometri garantiti da ciascuna regione, in modo tale da ottenere il numero di passeggeri per chilometro e, quindi, un indicatore sull'efficienza della rete. Poiché non sono disponibili i dati riguardanti il rapporto fra il numero dei passeggeri e i chilometri attesi percorsi dai treni nell'anno 2015, si procederà, in questa sede, ad effettuare il confronto dei passeggeri attesi per chilometri percorsi dai bus.

| Regione | Anno 2015 [Pax/Bus*Km] | Anno 2016 [Pax/Bus*Km] | Variazione |
|----------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| Calabria | 0,78 | 0,63 | -19,27% |
| Emilia Romagna | 2,85 | 2,60 | -8,79% |

Tabella 45: confronto passeggeri per chilometri percorsi dal TPL - gomma (fonte: osservatorio nazionale sul TPL, Trenitalia, Ferrovie della Calabria)

| Regione | Anno 2015 [Pax/Bus*Km] | Anno 2016 [Pax/Bus*Km] | Variazione |
|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|------------|
| Abruzzo | 0,95 | 0,19 | -79,72% |
| Basilicata | 0,5 | 0,41 | -18,11% |
| Campania | 2,9 | 1,27 | -56,12% |
| Molise | 0,74 | ND | |
| Puglia | 1,13 | 0,66 | -42,03% |
| Sardegna | 2,22 | ND | |
| Sicilia | 0,79 | 0,46 | -41,88% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 1,47 | 0,69 | -53,27% |
| MEZZOGIORNO | 1,39 | 1,04 | -25,04% |

* i dati 2015 sono quelli pubblicati nella relazione annuale al parlamento 2017 dell'osservatorio nazionale sul TPL.

** i dati 2016 delle regioni Molise e Sardegna non sono disponibili.

Tabella 46: confronto passeggeri per chilometri percorsi dal TPL - gomma con il Mezzogiorno (fonte: osservatorio nazionale sul TPL, Trenitalia, Ferrovie della Calabria)

I dati della tabella 45 normalizzata confermano le differenze tra l'Emilia-Romagna e la Calabria, già osservate in precedenza: nel 2016 in Calabria risultano 0,63 passeggeri per ogni chilometro programmato, mentre in Emilia-Romagna risultano essere 2,60. Il dato calabrese conferma la stima eseguita con la precedente relazione, con la quale si prevedeva un calo dei passeggeri per la Calabria. Al contrario viene meno la previsione di una ripresa del numero di passeggeri con riferimento alla regione Emilia-Romagna.

Il resto del Mezzogiorno registra un forte calo generalizzato, quando il confronto del biennio 2014/2015 registrava, al contrario, una tendenza fortemente positiva con crescita vicine mediamente al 9%. Nel 2016 il calo delle altre regioni è decisamente più elevato di quello calabrese, tanto che il dato negativo della Calabria contribuisce a migliorare la performance complessiva delle regioni del Mezzogiorno (tabella 46).

7.4 - GLI INDICATORI DEL TRAFFICO AEROPORTUALE

Nei paragrafi che seguono vengono presentati alcuni indicatori di sintesi della movimentazione (partenze e arrivi) di aerei e di persone dai principali aeroporti delle regioni in esame, che si aggiungono ai dati del TPL. I dati sono quelli presentati nei rapporti annuali dell'Ente nazionale per l'aviazione civile (ENAC), i quali sono disponibili anche per l'anno 2019. Il confronto verrà svolto, quindi, avuto riguardo alla regione Emilia-Romagna e, successivamente, all'intera area del Sud Italia, non per il triennio 2014-2016, come per il TPL, bensì per l'ultimo triennio di dati disponibili, 2017-2019.

7.4.1 - TRAFFICO COMPLESSIVO

I dati presenti nelle due tabelle si riferiscono al traffico dei principali aeroporti delle regioni considerate e fanno riferimento alla sola movimentazione di aerei, divisi in traffico nazionale ed internazionale.

| Aeroporto | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | Variazione movimenti 2017/2019 |
|-----------------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|---------------|---------------|----------------|--------------------------------|
| | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | |
| Bologna | 67.088 | 21,71% | 78,29% | 67.563 | 21,50% | 78,50% | 72.883 | 18,80% | 81,20% | +8,64% |
| Rimini | 1.977 | 1,92% | 98,08% | 2.033 | 1,03% | 98,97% | 2.608 | 1,15% | 98,85% | +31,92% |
| Parma | 1.108 | 72,92% | 27,08% | 570 | 47,54% | 52,46% | 531 | 53,11% | 46,89% | -52,08% |
| Emilia-Romagna | 70.173 | 21,96% | 78,04% | 70.166 | 21,12% | 78,88% | 76.022 | 18,43% | 81,57% | +8,34% |
| Lamezia Terme | 17.302 | 75,90% | 24,10% | 19.098 | 74,65% | 25,35% | 21.469 | 75,25% | 24,75% | +24,08% |
| Reggio Calabria | 3.317 | 100,00% | 0,00% | 3.507 | 99,83% | 0,17% | 3.397 | 99,47% | 0,53% | +2,41% |
| Crotone | 0 | | | 574 | 97,91% | 2,09% | 1.064 | 87,41% | 12,59% | +85,37% |
| Calabria | 20.619 | 79,78% | 20,35% | 23.179 | 79,04% | 20,96% | 25.930 | 78,92% | 21,08% | +25,76% |
| TOTALE ITALIA | 1.364.564 | 37,54% | 62,46% | 1.413.466 | 36,65% | 63,35% | 1.442.084 | 35,91% | 64,09% | +5,68% |

* per l'aeroporto di Crotone (chiuso nel 2017) il confronto è stato effettuato fra l'anno 2018 e il 2019.

Tabella 47: traffico aeroportuale dei principali aeroporti (fonte: ENAC)

Confrontando i dati delle due regioni si evidenzia, in sintesi, quanto segue.

Il valore assoluto dei movimenti è nettamente superiore in Emilia-Romagna, che raggiunge valori tripli rispetto a quelli della Calabria.

La percentuale dei movimenti nazionali è nettamente più alta in Calabria.

L'Emilia-Romagna mostra, per il triennio 2017-2019, una crescita di più dell'8% delle movimentazioni; la regione Calabria mostra una notevole crescita, di oltre il 25%, quasi cinque volte maggiore della crescita rilevata a livello nazionale (+5,68%).

La maggior parte del traffico aeroportuale è concentrato negli aeroporti principali delle due regioni, Bologna e Lamezia Terme.

La posizione geografica della regione Emilia-Romagna consente di svolgere una funzione strategica nel traffico aeroportuale nazionale ed internazionale.

Una lettura dei dati relativi all'Emilia-Romagna consente di evidenziare che, nell'anno 2016, si è verificato un significativo incremento del numero di voli, con un aumento dei voli internazionali a scapito di quelli nazionali. Si conferma il ruolo centrale dell'aeroporto di Bologna, che rappresenta oltre il 95,87% di tutte le movimentazioni regionali. Pertanto, il decremento dei voli del piccolo aeroporto di Parma risulta poco influente a livello regionale.

Per la Calabria si rileva un andamento in forte aumento, costante tra voli nazionali ed internazionali nel triennio considerato, con una leggera tendenza a prevalere di questi ultimi. L'aeroporto di Lamezia Terme, il cui andamento coincide, nella sostanza, con quello regionale, effettua quasi l'83% del traffico aeroportuale calabrese; la percentuale dei voli internazionali risulta sempre bassa col 21,08% per cento delle movimentazioni, ma in crescita rispetto al dato rilevato con la precedente relazione (14,56% nel 2016). Per l'annualità considerata, inoltre, risulta molto basso il dato relativo all'aeroporto di Reggio Calabria mentre si evidenzia un incremento, nell'anno 2019, per quello di Crotone.

| Aeroporto | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | Variazione 2017/2019 |
|-------------------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|----------------|----------------------|
| | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | |
| <i>Abruzzo</i> | | | | | | | | | | |
| Pescara | 5.431 | 56,73% | 43,27% | 5.005 | 54,03% | 45,97% | 5.010 | 52,87% | 47,13% | -7,75% |
| <i>Basilicata</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Campania</i> | | | | | | | | | | |
| Napoli | 66.856 | 42,05% | 57,95% | 72.538 | 39,30% | 60,70% | 77.806 | 35,79% | 64,21% | +16,38% |
| Salerno | 140 | 15,71% | 84,29% | 4 | 100,00% | 0,00% | 4 | 50,00% | 50,00% | -97,14% |
| <i>Molise</i> | | | | | | | | | | |
| <i>Puglia</i> | | | | | | | | | | |
| Bari | 34.990 | 60,50% | 39,50% | 36.482 | 57,76% | 42,24% | 38.029 | 55,80% | 44,20% | +8,69% |
| Brindisi | 15.831 | 78,20% | 21,80% | 16.755 | 75,68% | 24,32% | 18.131 | 73,26% | 26,74% | +14,53% |
| Foggia | 2 | 100,00% | 0,00% | 2 | 0,00% | 100,00% | 0 | 0 | 0 | -100,00% |
| Taranto | 346 | 33,24% | 66,76% | 252 | 1,59% | 98,41% | 256 | 0,00% | 100,00% | -26,01% |
| <i>Sardegna</i> | | | | | | | | | | |
| Cagliari | 31.351 | 79,09% | 20,91% | 31.371 | 73,76% | 26,24% | 34.424 | 71,64% | 28,36% | +9,80% |
| Olbia | 22.922 | 55,32% | 44,68% | 23.015 | 51,11% | 48,89% | 22.303 | 49,98% | 50,02% | -2,70% |
| Alghero | 9.274 | 78,11% | 21,89% | 10.126 | 74,16% | 25,84% | 9.997 | 73,62% | 26,38% | +7,80% |
| <i>Sicilia</i> | | | | | | | | | | |
| Catania | 66.156 | 69,00% | 31,00% | 71.425 | 65,84% | 34,16% | 72.141 | 64,50% | 35,50% | +9,05% |
| Palermo | 44.021 | 77,69% | 22,31% | 48.642 | 75,62% | 24,38% | 51.219 | 73,78% | 26,22% | +16,35% |
| Trapani | 9.002 | 75,04% | 24,96% | 4.929 | 84,82% | 15,18% | 4.421 | 88,24% | 11,76% | -50,89% |
| Lampedusa | 3.924 | 98,37% | 1,63% | 4.107 | 99,90% | 0,10% | 4.156 | 100,00% | 0,00% | +5,91% |
| Pantelleria | 3.339 | 100,00% | 0,00% | 3.550 | 99,89% | 0,11% | 3.685 | 99,95% | 0,05% | +10,36% |
| Comiso | 2.796 | 59,01% | 40,99% | 2.855 | 54,96% | 45,04% | 2.323 | 67,93% | 32,07% | -16,92% |

| Aeroporto | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | Variazione 2017/2019 |
|---|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|----------------|---------------|----------------|-------------------------|
| | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 316.381 | 64,81% | 35,19% | 331.058 | 61,80% | 38,20% | 343.905 | 59,84% | 40,16% | +8,70% |
| MEZZOGIORNO | 337.000 | 65,73% | 34,27% | 354.237 | 62,93% | 37,07% | 369.835 | 61,18% | 38,82% | +9,74% |

Tabella 48: traffico aeroportuale dei principali aeroporti del Mezzogiorno (fonte: ENAC).

Il confronto con gli aeroporti del Mezzogiorno mostra alcune evidenze negative per il comparto calabrese:

La percentuale dei movimenti nazionali è innegabilmente più alta in Calabria mentre per il resto del Mezzogiorno si nota una maggiore presenza di traffico internazionale, con quest'ultimo dato che si attesta, nel 2019, al 40,16% per il resto del Meridione e solo al 21,08% per gli aeroporti calabresi, sia pure con un netto miglioramento, se il confronto viene effettuato con i dati del precedente triennio (14,56% nel 2016).

Il Mezzogiorno nel suo complesso mostra andamenti positivi nel triennio 2017-2019, con un incremento di movimenti pari al 8,70%. Valore, comunque, ben più alto è quello calabrese, con un incremento del 25,76% (incremento che assume maggior peso se confrontato con quello rilevato nel 2016 pari allo 0,1%).

Nelle grandi regioni del Mezzogiorno (Sicilia, Sardegna, Puglia e Campania) insistono aeroporti che movimentano ben più di 30.000 voli/annui, dato indicativo degli aeroporti di media dimensione nel contesto nazionale, non presenti nel territorio regionale calabrese. Nel paragrafo che segue viene presentata l'analisi dei flussi aeroportuali per i passeggeri in transito, che permetterà di giungere alle prime conclusioni e indirizzi di massima del comparto.

7.4.2 - TOTALE PASSEGGERI TRASPORTATI

Le tabelle che seguono mostrano il valore dei passeggeri trasportati dagli aeroporti delle regioni considerate.

| Aeroporto | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | Variazione 2017/2019 |
|-----------------------|------------------|---------------|----------------|------------------|---------------|----------------|------------------|---------------|----------------|-------------------------|
| | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | |
| Bologna | 8.181.654 | 23,65% | 76,35% | 8.489.382 | 23,22% | 76,78% | 9.462.808 | 20,77% | 79,23% | +15,66% |
| Rimini | 300.774 | 0,19% | 99,81% | 304.191 | 0,18% | 99,82% | 394.583 | 0,02% | 99,98% | +31,19% |
| Parma | 157.463 | 78,83% | 21,17% | 75.253 | 56,68% | 43,32% | 71.674 | 60,07% | 39,93% | -54,48% |
| Emilia-Romagna | 8.639.891 | 23,84% | 76,16% | 8.868.826 | 22,71% | 77,29% | 9.929.065 | 20,23% | 79,77% | +14,92% |
| Lamezia Terme | 2.539.233 | 75,95% | 24,05% | 2.746.399 | 74,63% | 25,37% | 3.117.830 | 74,41% | 25,59% | +22,79% |
| Reggio Calabria | 380.062 | 100,00% | 0,00% | 357.066 | 99,96% | 0,04% | 367.348 | 99,97% | 0,03% | -3,35% |

| Aeroporto | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | Variazione 2017/2019 |
|----------------------|--------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|----------------|--------------------|---------------|----------------|-------------------------|
| | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | |
| Crotone | 0 | 0,00% | 0,00% | 83.797 | 100,00% | 0,00% | 171.996 | 89,49% | 10,51% | +105,25% |
| Calabria | 2.919.295 | 79,09% | 20,91% | 3.187.262 | 78,13% | 21,87% | 3.657.174 | 77,69% | 22,31% | +25,28% |
| TOTALE ITALIA | 174.628.241 | 35,47% | 64,53% | 184.810.849 | 34,64% | 65,36% | 191.207.014 | 33,60% | 66,40% | +9,49% |

* per l'aeroporto di Crotone (chiuso nel 2017) il confronto è stato effettuato fra l'anno 2018 e il 2019.

Tabella 49: passeggeri trasportati dai principali aeroporti (fonte: ENAC)

Confrontando i dati delle due regioni si evidenziano le seguenti osservazioni:

- Il valore assoluto dei passeggeri è indubbiamente superiore in Emilia-Romagna;
- La percentuale dei movimenti nazionali è chiaramente più alta in Calabria;
- La percentuale dei movimenti internazionali è indiscutibilmente più alta in Emilia-Romagna.

E' evidente che a causa del limitato numero di voli e tratte, i passeggeri calabresi sono costretti ad utilizzare altri aeroporti come hub per raggiungere la destinazione finale, soprattutto per i movimenti internazionali. I passeggeri provenienti da altri stati sono un numero contenuto negli aeroporti calabresi, a differenza della buona presenza internazionale negli aeroporti emiliani.

I dati dell'Emilia-Romagna mostrano un andamento in crescita dei passeggeri tra il 2017 ed il 2019, con un incremento di quasi 1.300.000 unità nel triennio considerato. L'aeroporto di Bologna sta diventando sempre di più l'hub emiliano per il trasporto. Esso racchiude, difatti, più del 95% dei movimenti totali nel triennio, con un andamento che è tipico dei grandi hub nazionali ed internazionali, i quali assorbono in modo sempre crescente i flussi sul territorio regionale, a discapito degli aeroporti minori.

Per il triennio considerato - a differenza di quanto rilevato con la precedente relazione - possiamo osservare, in Calabria, un andamento più assimilabile a quello emiliano, con una crescita di oltre il 25% nel triennio considerato, con Lamezia Terme che determina oltre l'85% dei movimenti ed una crescita del numero di passeggeri di oltre 700.000 unità.

Nella seguente tabella 50 viene presentata l'analisi di confronto con il Mezzogiorno.

| Aeroporto | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | Variazione 2017/2019 |
|-------------------|-----------|-----------|----------------|-----------|-----------|----------------|------------|-----------|----------------|-------------------------|
| | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | |
| Abruzzo | | | | | | | | | | |
| Pescara | 658.412 | 46,04% | 53,96% | 657.365 | 44,41% | 55,59% | 696.327 | 44,05% | 55,95% | +5,76% |
| Basilicata | | | | | | | | | | |
| Campania | | | | | | | | | | |
| Napoli | 8.552.223 | 34,81% | 65,19% | 9.903.551 | 34,92% | 65,08% | 10.796.590 | 31,64% | 68,36% | +26,24% |
| Salerno | 3.028 | 11,33% | 88,67% | 141 | 100,00% | 0,00% | 4 | 50,00% | 50,00% | -99,87% |
| Molise | | | | | | | | | | |
| Puglia | | | | | | | | | | |
| Bari | 4.669.277 | 60,68% | 39,32% | 5.014.896 | 57,35% | 42,65% | 5.363.791 | 54,46% | 45,54% | +14,87% |

| Aeroporto | 2017 | | | 2018 | | | 2019 | | | Variazione 2017/2019 |
|---|-------------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|----------------|-------------------|---------------|----------------|-------------------------|
| | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | Movimenti | Nazionali | Internazionali | |
| Brindisi | 2.314.619 | 78,02% | 21,98% | 2.470.255 | 75,30% | 24,70% | 2.700.639 | 73,23% | 26,77% | +16,68% |
| Foggia | 70 | 100,00% | 0,00% | 0 | 0,00% | 0,00% | 0 | 0,00% | 0,00% | -100,00% |
| Taranto | 0 | 0,00% | 0,00% | 58 | 20,69% | 79,31% | 603 | 0,00% | 100,00% | +939,66% |
| Sardegna | | | | | | | | | | |
| Cagliari | 4.149.585 | 78,72% | 21,28% | 4.355.357 | 74,79% | 25,21% | 4.760.858 | 70,87% | 29,13% | +14,73% |
| Olbia | 2.785.263 | 51,69% | 48,31% | 2.969.458 | 49,15% | 50,85% | 2.934.290 | 47,35% | 52,65% | +5,35% |
| Alghero | 1.318.210 | 75,35% | 24,65% | 1.354.371 | 70,47% | 29,53% | 1.385.647 | 70,91% | 29,09% | +5,12% |
| Sicilia | | | | | | | | | | |
| Catania | 9.027.604 | 67,95% | 32,05% | 9.815.313 | 65,24% | 34,76% | 10.155.077 | 63,11% | 36,89% | +12,49% |
| Palermo | 5.753.046 | 76,48% | 23,52% | 6.601.472 | 74,63% | 25,37% | 7.027.567 | 71,89% | 28,11% | +22,15% |
| Trapani | 1.291.186 | 71,50% | 28,50% | 470.150 | 78,02% | 21,98% | 407.230 | 79,90% | 20,10% | -68,46% |
| Lampedusa | 253.710 | 99,55% | 0,45% | 268.197 | 99,98% | 0,02% | 274.031 | 100,00% | 0,00% | +8,01% |
| Pantelleria | 151.917 | 100,00% | 0,00% | 151.143 | 100,00% | 0,00% | 165.118 | 100,00% | 0,00% | +8,69% |
| Comiso | 436.633 | 60,11% | 39,89% | 423.304 | 58,56% | 41,44% | 352.379 | 68,51% | 31,49% | -19,30% |
| MEZZOGIORNO (Calabria esclusa) | 41.364.783 | 62,23% | 37,76% | 44.455.031 | 59,66% | 40,34% | 47.020.151 | 57,07% | 42,93% | +13,67% |
| MEZZOGIORNO | 44.284.078 | 58,13% | 35,27% | 47.642.293 | 55,67% | 37,64% | 50.677.325 | 52,95% | 39,83% | +14,44% |

* per l'aeroporto di Taranto il confronto è stato effettuato fra l'anno 2018 e il 2019.

Tabella 50: passeggeri trasportati dai principali aeroporti del Mezzogiorno (fonte: ENAC)

Inoltre, diversamente da quanto rilevato per il periodo considerato nella precedente indagine, dalla quale emergeva che i tassi di crescita della regione Calabria risultavano inferiori a quelli del resto del Mezzogiorno, l'analisi del triennio in esame mostra che la crescita del numero dei passeggeri trasportati in Calabria incide positivamente sulla crescita complessiva del Mezzogiorno (+13,67%) che cresce al 14,44% considerato il dato calabrese. Al contrario, le restanti regioni del Mezzogiorno registrano un aumento quasi generalizzato dei passeggeri provenienti da voli internazionali, mentre, aggiungendo il risultato calabrese a quello complessivo delle regioni meridionali, tale dato diminuisce (dal 42,93% al 39,83%).

In generale è evidente che il comparto aeroportuale della regione Calabria abbia gradualmente migliorato la performance nel periodo considerato.

FONTI

Comunicazioni dei Consorzi/Aziende esercenti i servizi di Trasporto Pubblico Locale urbano ed extraurbano
Comunicazioni Trenitalia SpA e Ferrovie della Calabria Srl
Comunicazioni ANAS SpA
Pagine web relative ai portali: ARPACAL, ENAC, ISTAT, "Portale dell'Automobilista" (www.ilportaledellautomobilista.it)
Pubblicazioni disponibili sul web (www.wikipedia.org, www.openstreetmap.org, www.ferroviedellacalabria.it)
Relazione al Parlamento, relativa al settore del TPL nell'anno 2016
Decreto Interministeriale MIT/MEF n. 537 del 07/12/2018
Decreti MIT (n. 197 del 04/08/2017; n. 336 del 07/12/2017; n. 187 del 19/07/2017; n. 186 del 13/06/2017; n. 404 del 18/12/2018; n. 270 del 16/10/2018; n. 237 del 19/09/2018; n. 219 del 30/07/2018; n. 209 del 18/07/2018; n. 188 del 19/06/2018; n. 107 del 15/05/2018; n. 88 del 16/04/2018; n. 84 del 29/03/2018; n. 19 del 29/01/2018; n. 82 del 05/03/2019; n. 83 del 04/04/2019; n. 97 del 17/04/2019; n. 139 del 08/05/2019; n. 200 del 11/06/2019; n. 214 del 11/07/2019; n. 223 del 31/07/2019; n. 238 del 10/09/2019; n. 271 del 09/10/2019; n. 388 del 19/12/2019)