

**CITTÀ DI ALESSANDRIA
AGGIORNAMENTO DEL PGTU E
PIANO URBANO DELLA MOBILITÀ SOSTENIBILE**

**QUADRO CONOSCITIVO
SINTESI - TRASPORTO PUBBLICO LOCALE**

AUTORE:
TRT TRASPORTI E TERRITORIO

MILANO, 13 LUGLIO 2016



Seconda di copertina

Cliente	Comune di Alessandria
Riferimento contratto	Determinazione n. 137 del 21/01/2016
Nome progetto	Aggiornamento del PGTU e Piano Urbano della Mobilità Sostenibile
Nome file	PGTU-PUMS-Alessandria_ Quadro Conoscitivo_Sintesi_TPL_v1
Versione	v.1
Data	14/07/2016

Classificazione del documento

Bozza	<input checked="" type="checkbox"/>	Finale	<input type="checkbox"/>	Riservato	<input checked="" type="checkbox"/>	Pubblico	<input type="checkbox"/>
-------	-------------------------------------	--------	--------------------------	-----------	-------------------------------------	----------	--------------------------

Autore	Simone Bosetti, Andrea Selan, Patrizia Malgieri, Ivan Uccelli
Approvazione finale	Patrizia Malgieri
Diffusione	Cliente

Contatti

TRT Trasporti e Territorio
Via Rutilia 10/8
Milano - Italia
Tel: +39 02 57410380
E-mail: info@trt.it
Web: www.trt.it

INDICE

INDICE DELLE FIGURE	II
INDICE DELLE TABELLE	III
1 TRASPORTO PUBBLICO URBANO DI ALESSANDRIA	4
1.1 QUADRO DI SINTESI DEL SERVIZIO DI TRASPORTO PUBBLICO	4
1.2 RETE DEL SERVIZIO TP URBANO	6
1.3 FERMATE TRASPORTO PUBBLICO URBANO	9
2 DOMANDA DI MOBILITÀ	13
2.1 MATRICE ORIGINE-DESTINAZIONE DEGLI SPOSTAMENTI SISTEMATICI	13
2.1.1 <i>Ripartizione modale degli spostamenti sistematici</i>	14
2.1.2 <i>Ripartizione modale per motivo dello spostamento</i>	16
2.2 PASSEGGERI TRASPORTATI SULLE LINEE DI TRASPORTO PUBBLICO URBANO	17
2.2.1 <i>Linea A/C</i>	19
2.2.2 <i>Linea B</i>	20
2.2.3 <i>Linea 2</i>	21
2.2.4 <i>Linea 3</i>	22
2.2.5 <i>Linea 4</i>	23
2.2.6 <i>Linea 5</i>	24

INDICE DELLE FIGURE

Figura 1-1: Mappa delle linee del TPL urbano (area urbana principale)	6
Figura 1-2: Allestimento delle fermate: tipo di palina	9
Figura 1-3: Allestimento delle fermate: segnaletica orizzontale	10
Figura 1-4: Allestimento delle fermate: pensilina	10
Figura 1-5: Allestimento delle fermate: attraversamento pedonale	11
Figura 1-6: Allestimento delle fermate: posizione della fermata rispetto all'intersezione	11
Figura 1-7: Allestimento delle fermate: presenza di conflitti	12
Figura 2-1: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici o-d interna ad Alessandria, 2011	14
Figura 2-2: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici destinati ad Alessandria, 2011	14
Figura 2-3: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici originati da Alessandria, 2011	15
Figura 2-4: Passeggeri saliti per linea e rilevati per fascia oraria	18
Figura 2-5: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea A/C	19
Figura 2-6: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea A/C	19
Figura 2-7: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea B	20
Figura 2-8: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea B	20
Figura 2-9: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea 2	21
Figura 2-10: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea 2	21
Figura 2-11: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea 3	22
Figura 2-12: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea 3	22
Figura 2-13: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea 4	23
Figura 2-14: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea 4	23
Figura 2-15: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea 5	24
Figura 2-16: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea 5	24

INDICE DELLE TABELLE

Tabella 1-1: Percorrenze complessive rete ATM, 2012-2014.....	4
Tabella 1-2: Passeggeri trasportati annualmente rete ATM, 2012-2014.....	4
Tabella 1-3: Parco circolante ATM (solo servizio TPL), 2014.....	5
Tabella 1-4: Rete del trasporto pubblico urbano di Alessandria (orario invernale).....	7
Tabella 1-5: Rete del trasporto pubblico urbano: servizio, utenza trasportata e ricavi da traffico (2015).....	7
Tabella 1-6: Caratteristiche del servizio a chiamata Eccobus.....	7
Tabella 1-7: Tariffe del servizio di trasporto pubblico urbano.....	8
Tabella 1-8: Indagine accesso e dotazione spazi di fermata TPL urbano.....	9
Tabella 2-1: Distribuzione degli spostamenti/giorno sistematici (Istat, 2011).....	13
Tabella 2-2: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici per lavoro, 2011.....	16
Tabella 2-3: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici per studio, 2011.....	16
Tabella 2-4: Passeggeri per linea e numero di corse rilevati per fascia oraria.....	17

1 Trasporto pubblico urbano di Alessandria

1.1 Quadro di sintesi del servizio di trasporto pubblico

Il servizio TPL urbano e suburbano, gestito in precedenza da ATM SpA (società partecipata dal Comune di Alessandria), a partire dal 14 giugno 2016 è stato ceduto in affitto alla neo costituita AMAG Mobilità SpA.

Di seguito si sintetizzano le informazioni acquisite facendo riferimento sia a dati del gestore che ai risultati delle indagini condotte in occasione della redazione del PGTU-PUMS nella primavera 2016.

Tabella 1-1: Percorrenze complessive rete ATM, 2012-2014

	2012	2013	2014	VAR. %
Bus*km servizio TPL	1.963.249	1.772.026	1.566.269	-20,2
Bus*km servizio Eccobus	208.889	194.873	228.644	9,5
Bus*km servizio scolastico	333.748	316.680	353.094	5,8
Bus*km servizio disabili	178.152	161.901	153.946	-13,6
Totale	2.684.038	2.445.480	2.301.953	-14,2

Fonte: ATM Alessandria

Tabella 1-2: Passeggeri trasportati annualmente rete ATM, 2012-2014

	2012	2013	2014	VAR. %
Passeggeri servizio TPL	3.396.401	1.219.513	1.143.606	-66,3
Passeggeri servizio Eccobus	78.320	74.930	70.509	-10,0
Passeggeri servizio scolastico	271.000	218.020	219.690	-18,9
Passeggeri servizio disabili	32.170	29.379	27.342	-15,0
Totale	3.777.891	1.541.842	1.461.147	-61,3

Fonte: ATM Alessandria

Tabella 1-3: Parco circolante ATM (solo servizio TPL), 2014

CLASSE EURO	NUMERO VEICOLI	VALORE %
EURO 1	7	9,5
EURO 2	9	12,2
EURO 3	20	27,0
EURO 4	6	8,1
EURO 5	32	43,2
EURO 6	0	0,0
Totale	74	100,0

Fonte: ATM Alessandria

1.2 Rete del Servizio TP urbano

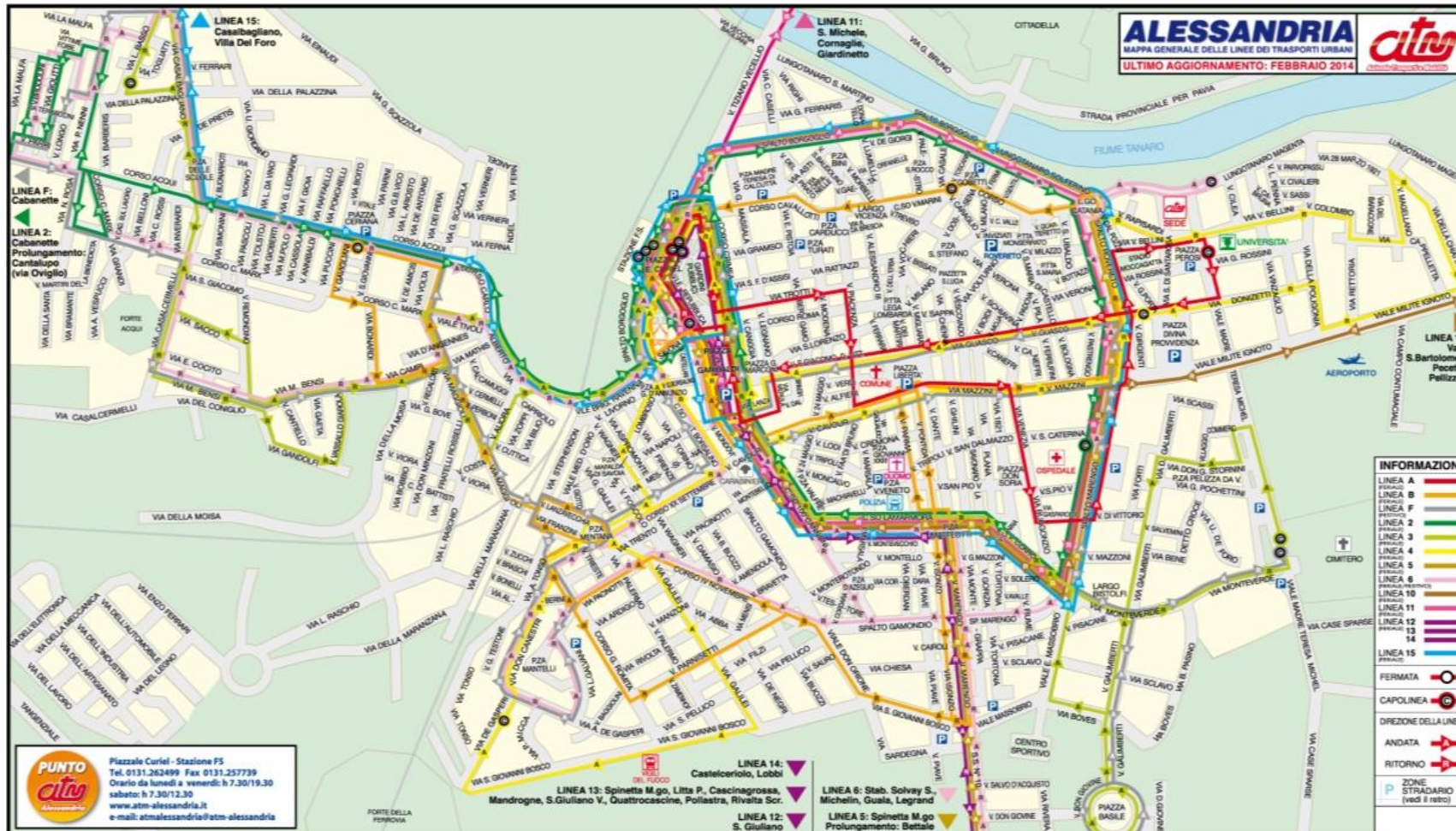


Figura 1-1: Mappa delle linee del TPL urbano (area urbana principale)

Fonte: ATM Alessandria

Tabella 1-4: Rete del trasporto pubblico urbano di Alessandria (orario invernale)

LINEA		FREQUENZA*		CORSE/ GIORNO A/R	GIORNI SERVIZIO
		AM	PM		
AC	V.le Michel-V. De Gasperi	24'	48'	28/29	Feriali
B	P.za Ceriana-P.za Gobetti	28'	56'	22/23	Feriali
F	Cimitero-Cabanette	35'	40'	18/17	Festivi
2	Spalto Marengo-Cabanette-(Cantalupo)	17'	23'	46/48	Feriali
3	Cimitero-V. Casalbagliano	21'	34'	36/36	Feriali
4	V. Donizetti-V. De Gasperi	30'	30'	29/28	Feriali
5	Stazione AL-Spinetta Marengo-(Bettale)	30'	30'	27/27	Feriali
5F	Stazione AL-Spinetta Marengo	45'	45'	12/12	Festivi
6	Deposito-Stabilimenti	Ad orario	Ad orario	5/5	Feriali
6F	Deposito-Stabilimenti	Ad orario	Ad orario	3/3	Festivi
10	Stazione AL-Pellizzari	Ad orario	Ad orario	3/3	Feriali
11	Deposito-Giardinetto	Ad orario	Ad orario	2/2	Feriali
13	Stazione AL-S. Giuliano Vecchio - (Rivalta S.)	Ad orario	Ad orario	15/15	Feriali
14	Deposito-S. Giuliano Nuovo	Ad orario	Ad orario	12/12	Feriali

Fonte: ATM Alessandria

Note: *) Valori medi, tratta principale

Tabella 1-5: Rete del trasporto pubblico urbano: servizio, utenza trasportata e ricavi da traffico (2015)

	BUS*KM /ANNO	PASSEGGERI/ANNO	RICAVI TARIFFARI (€/ANNO)
Totale	1.531.449	1.251.286	1.008.347

Fonte: ATM Alessandria

Tabella 1-6: Caratteristiche del servizio a chiamata Eccobus

DESCRIZIONE	VALORE
Giorni e orari di funzionamento	Feriali, 6.00-10.00 – 11.00-15.00 – 16.00-20.00
Zone servite	via Vecchia dei Bagliani, Cittadella, San Michele, Cornaglie, Giardinetto, Valle San Bartolomeo, Pecetto, Valmadonna, Alessandria (Ospedale, Piazza Libertà, Stazione)
Numero fermate	177
Tariffe (biglietto singolo)	Tariffe ordinarie più un supplemento di 0,50€ per ogni giorno di utilizzo

Fonte: ATM Alessandria

Tabella 1-7: Tariffe del servizio di trasporto pubblico urbano

TIPOLOGIA	TITOLO DI VIAGGIO	TARIFFA(€)
Biglietto	singolo ordinario	1,30
	singolo ordinario (acquistato a bordo)	2,00
Abbonamento	mensile ordinario	42,00
	annuale ordinario	462,00
	mensile ragazzi (fino a 14 anni)	11,00
	annuale ragazzi (fino a 14 anni)	108,00
	mensile studenti (15-25 anni)	20,00
	annuale studenti (15-25 anni)	200,00
	mensile senior (oltre i 65 anni)	36,00
	annuale senior (oltre i 65 anni)	360,00

Fonte: ATM Alessandria

1.3 Fermate trasporto pubblico urbano

Di seguito sono sintetizzati i risultati del rilievo effettuato da TRT nel mese di maggio 2016.

Tabella 1-8: Indagine accesso e dotazione spazi di fermata TPL urbano

	FERMATE URBANE	FERMATE SOBBORGH
Campione rilevato	Tutte le fermate del capoluogo comprese nell'anello degli spalti e lungo le principali radiali servite dalle linee urbane (Corso Acqui, via Marengo)	Fermate principali nelle frazioni servite dal trasporto pubblico urbano
Numero fermate	57	15

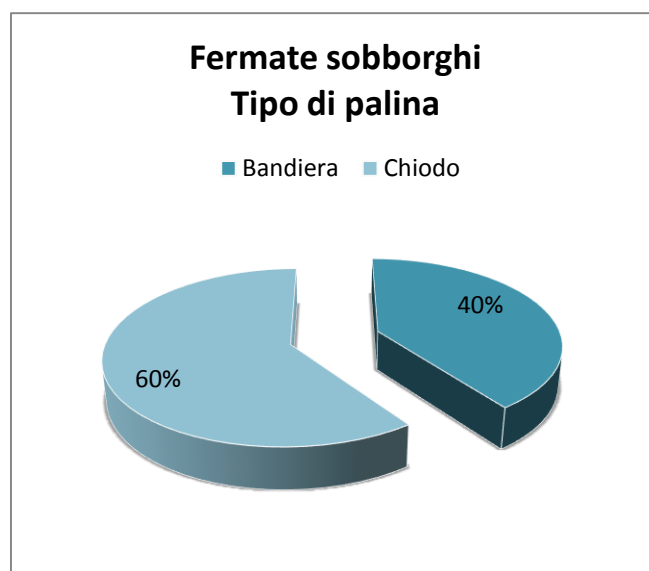
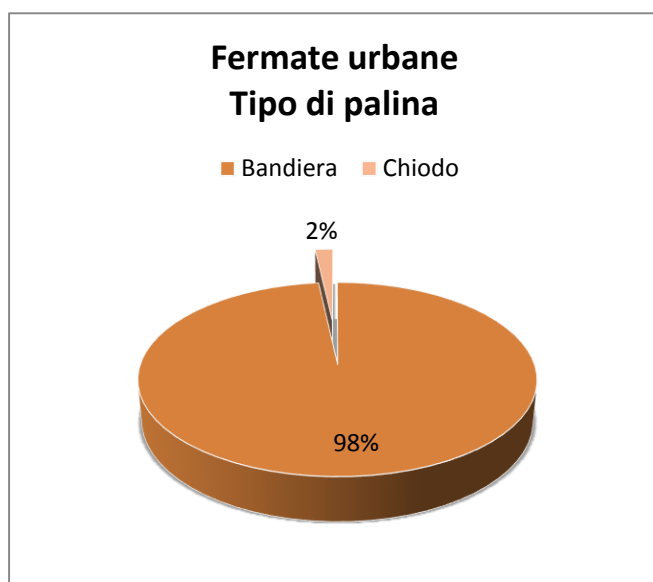


Figura 1-2: Allestimento delle fermate: tipo di palina

Fonte: Rilievo maggio 2016

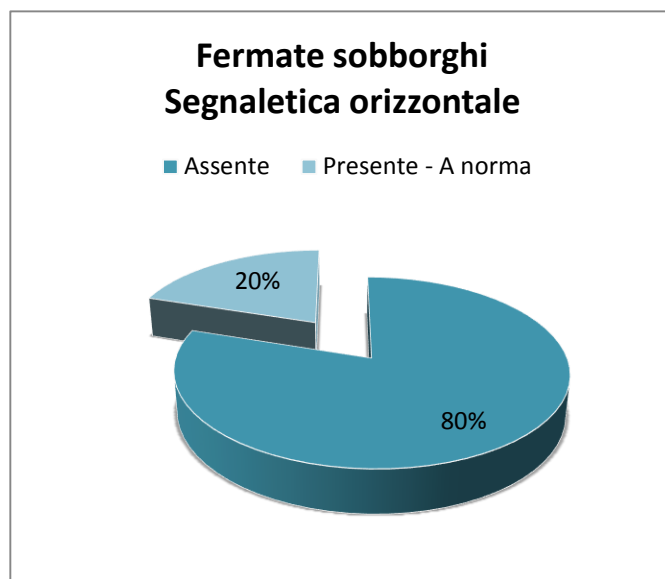
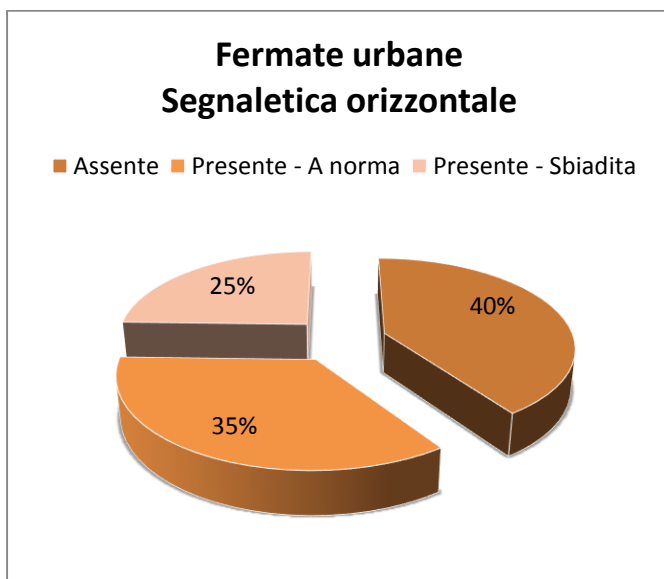


Figura 1-3: Allestimento delle fermate: segnaletica orizzontale

Fonte: Rilievo maggio 2016

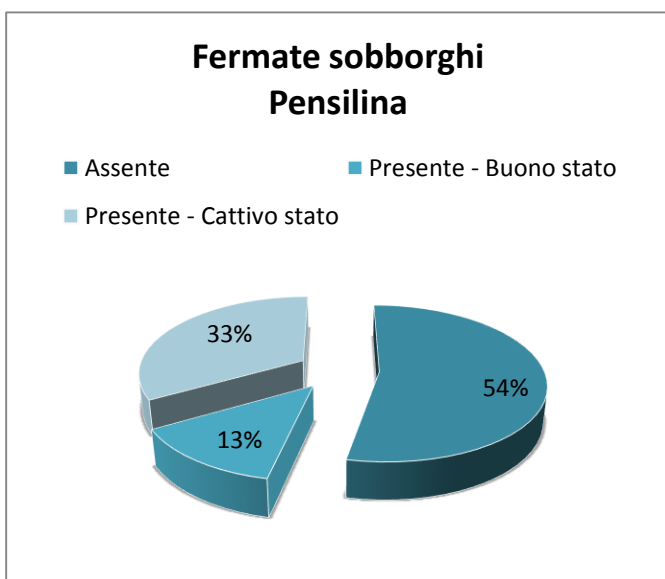
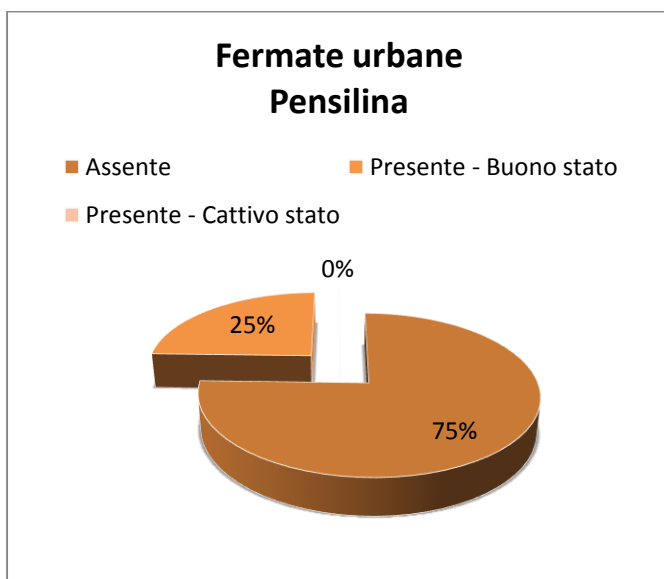


Figura 1-4: Allestimento delle fermate: pensilina

Fonte: Rilievo maggio 2016

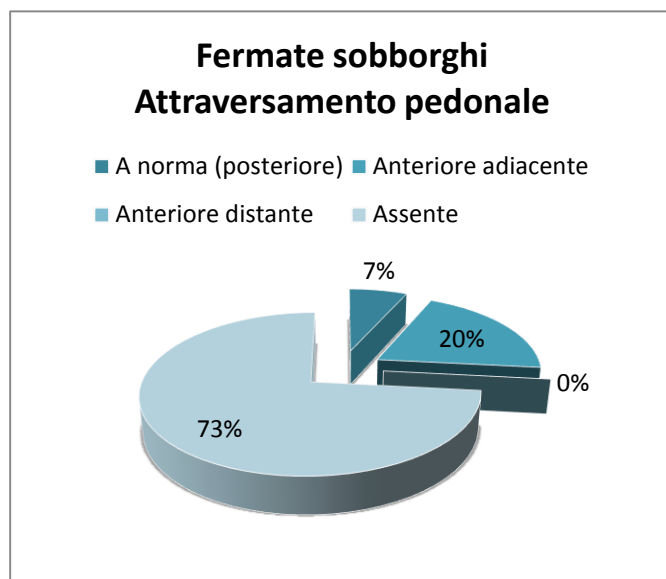
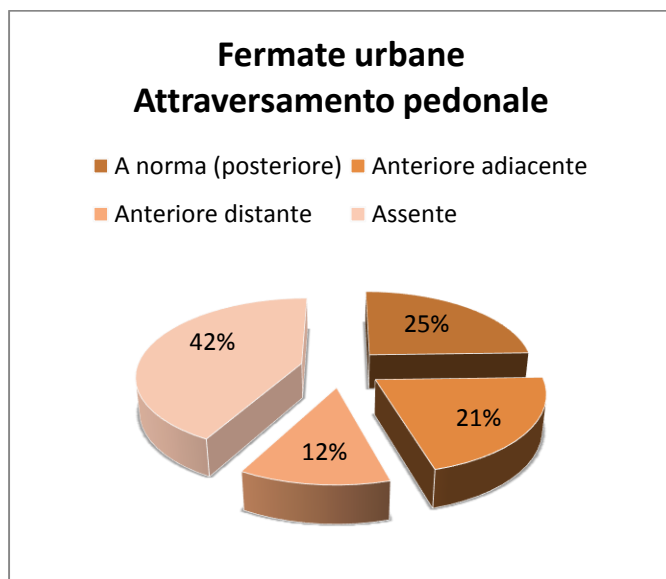


Figura 1-5: Allestimento delle fermate: attraversamento pedonale

Fonte: Rilievo maggio 2016

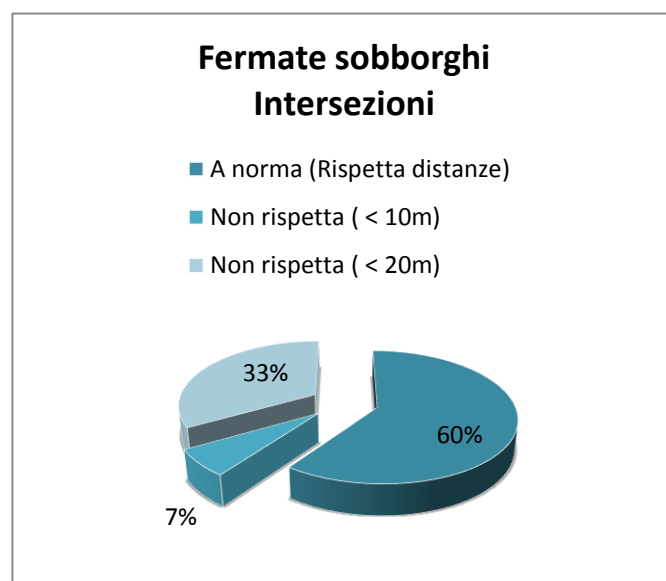
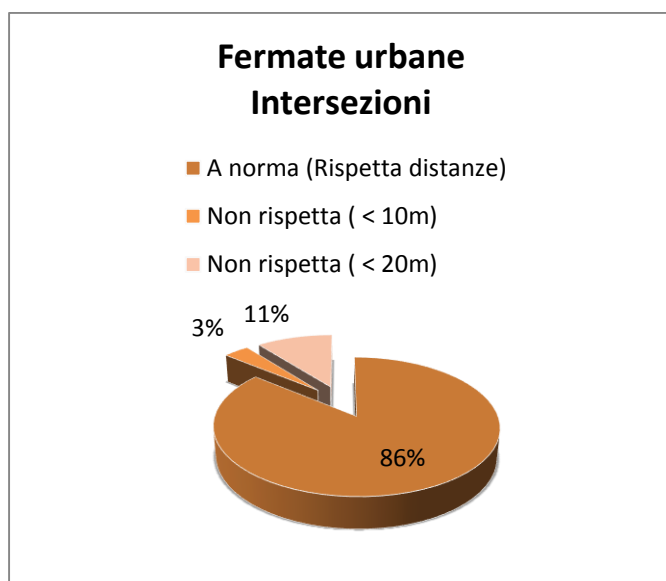


Figura 1-6: Allestimento delle fermate: posizione della fermata rispetto all'intersezione

Fonte: Rilievo maggio 2016

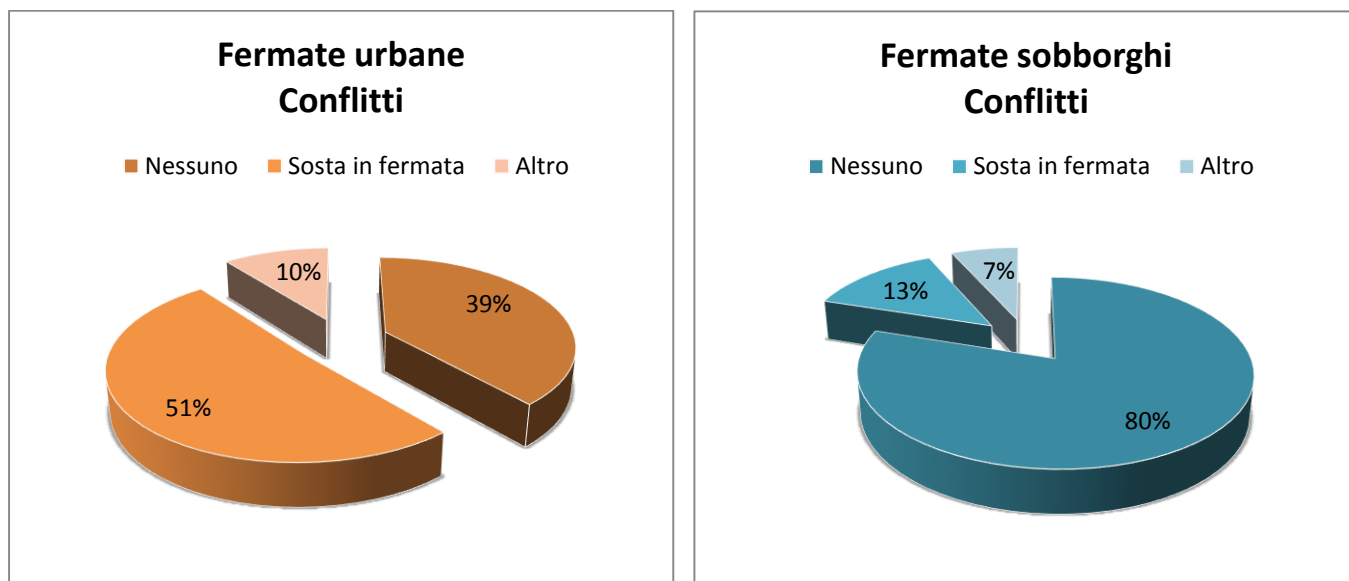


Figura 1-7: Allestimento delle fermate: presenza di conflitti

Fonte: Rilievo maggio 2016

2 Domanda di mobilità

Si riportano di seguito i risultati delle elaborazioni effettuate in occasione della redazione del Quadro conoscitivo del PUMS-PGTU con particolare attenzione alla domanda di mobilità relativa al trasporto collettivo.

In particolare vengono dapprima sintetizzate le informazioni relative alla stima della matrice origine destinazione degli spostamenti sistematici per motivo di lavoro e studio, elaborata sulla base dei dati acquisiti mediante il 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni (Istat, 2011), e successivamente restituiti i dati acquisiti attraverso l'indagine *ad hoc* condotta da TRT nel mese di maggio 2016.

2.1 Matrice Origine-Destinazione degli spostamenti sistematici

Di seguito i dati di sintesi relativi alla stima della matrice origine destinazione degli spostamenti sistematici (per motivi di lavoro e studio) rilevati da Istat, 2011.

Tabella 2-1: Distribuzione degli spostamenti/giorno sistematici (Istat, 2011)

ORIGINE-DESTINAZIONE	STUDIO	LAVORO	TOTALE	%
Interna Alessandria	11.309	23.417	34.726	58%
Destinati	3.862	12.424	16.286	27%
Originati	983	7.523	8.506	14%
Totale	16.154	43.364	59.519	100%

Fonte: ISTAT, 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 2011

2.1.1 Ripartizione modale degli spostamenti sistematici

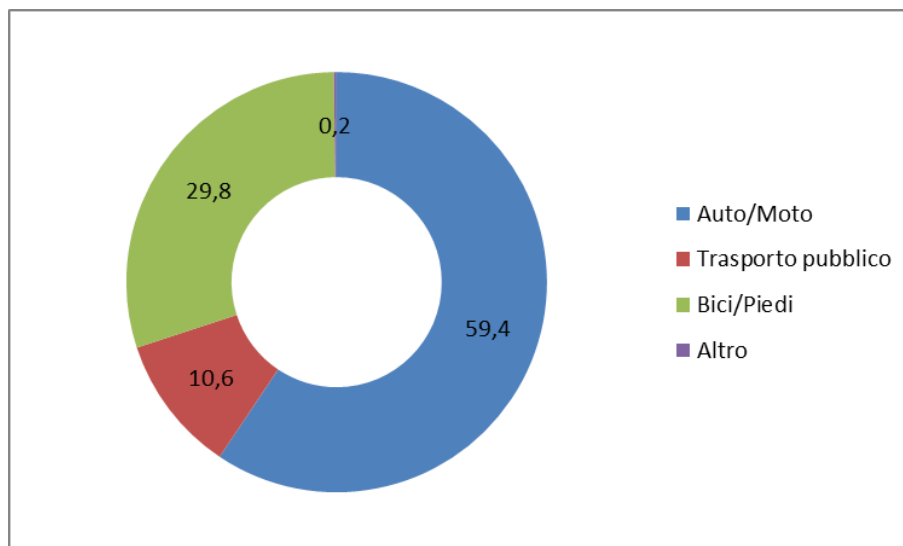


Figura 2-1: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici o-d interna ad Alessandria, 2011

Fonte: ISTAT, 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 2011

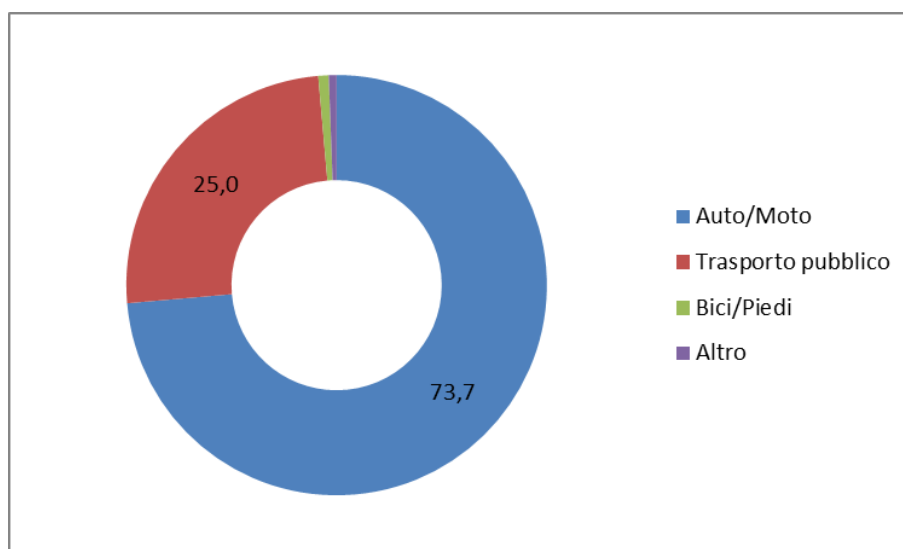


Figura 2-2: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici destinati ad Alessandria, 2011

Fonte: ISTAT, 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 2011

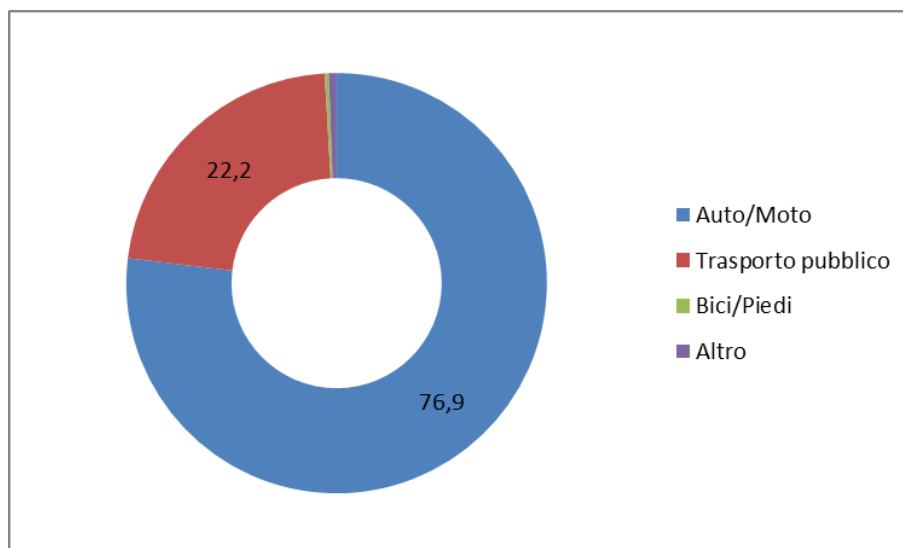


Figura 2-3: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici originati da Alessandria, 2011

Fonte: ISTAT, 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 2011

2.1.2 Ripartizione modale per motivo dello spostamento

Tabella 2-2: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici per lavoro, 2011

MODO	SPOSTAMENTI (N.)	SPOSTAMENTI (%)	
Auto privata (come conducente)	29.274	67,5	74,0
Auto privata (come passeggero)	2.325	5,4	
Moto, ciclomotore, scooter	485	1,1	
Autobus urbano, filobus	1.269	2,9	9,9
Corriera, autobus extra-urbano	751	1,7	
Autobus aziendale	154	0,4	
Treno	2.134	4,9	15,6
Bicicletta	2.451	5,7	
A piedi	4.327	10,0	
Altro	194	0,4	0,4
Totali	43.364	100,0	100

Fonte: ISTAT, 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 2011

Tabella 2-3: Ripartizione modale degli spostamenti sistematici per studio, 2011

MODO	SPOSTAMENTI (N.)	SPOSTAMENTI (%)	
Auto privata (come conducente)	849	5,3	43,8
Auto privata (come passeggero)	6.149	38,1	
Moto, ciclomotore, scooter	82	0,5	
Autobus urbano, filobus	1.874	11,6	32,9
Corriera, autobus extra-urbano	1.217	7,5	
Autobus scolastico	502	3,1	
Treno	1.729	10,7	23,1
Bicicletta	243	1,5	
A piedi	3.491	21,6	
Altro	23	0,1	0,1
Totali	16.159	100,0	100,0

Fonte: ISTAT, 15° Censimento generale della popolazione e delle abitazioni, 2011

2.2 Passeggeri trasportati sulle linee di trasporto pubblico urbano

Di seguito viene presentata una sintesi dell'indagine dei passeggeri saliti e discesi condotta da TRT nell'ambito delle attività di redazione del PUMS-PGTU di Alessandria nel mese di maggio 2016.

L'indagine ha avuto lo scopo di verificare il grado di utilizzo delle linee di TPL attraverso la costruzione di diagrammi di carico per corsa, linea e fascia oraria.

In particolare i rilievi sono stati effettuati a bordo dei mezzi in servizio pubblico, previa autorizzazione dell'azienda ATM, conteggiando, per ciascuna corsa rilevata e ciascuna fermata programmata, i passeggeri saliti e quelli discesi.

Il programma di indagine ha visto la rilevazione della domanda servita in un giorno feriale medio (tra il martedì e il giovedì compresi) per tutte le corse in partenza dai capolinea tra le 6.30 e le 9.00 circa (ora di punta del mattino) e tra le 15.00 e le 17.30 circa (ora di morbida pomeridiana).

Le linee urbane indagate sono state le seguenti:

- linee A/C e B (a servizio dell'area centrale),
- linee 2, 3 e 4 (a servizio dei quartieri sviluppatisi a "corona" dell'area centrale),
- linea 5 (che serve il sobborgo di Spinetta Marengo, il più popoloso con circa 7.200 abitanti).

Tabella 2-4: Passeggeri per linea e numero di corse rilevati per fascia oraria

LINEA	FASCIA 6.30-9.00		FASCIA 15.00-17.30	
	PASSEGGERI SALITI	N° CORSE (A/R)	PASSEGGERI SALITI	N° CORSE (A/R)
Linea A/C	67	3	62	3
Linea B	176	6	84	3
Linea 2	562	9	526	7
Linea 3	300	5	199	5
Linea 4	155	5	65	4
Linea 5	355	6	132	3

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

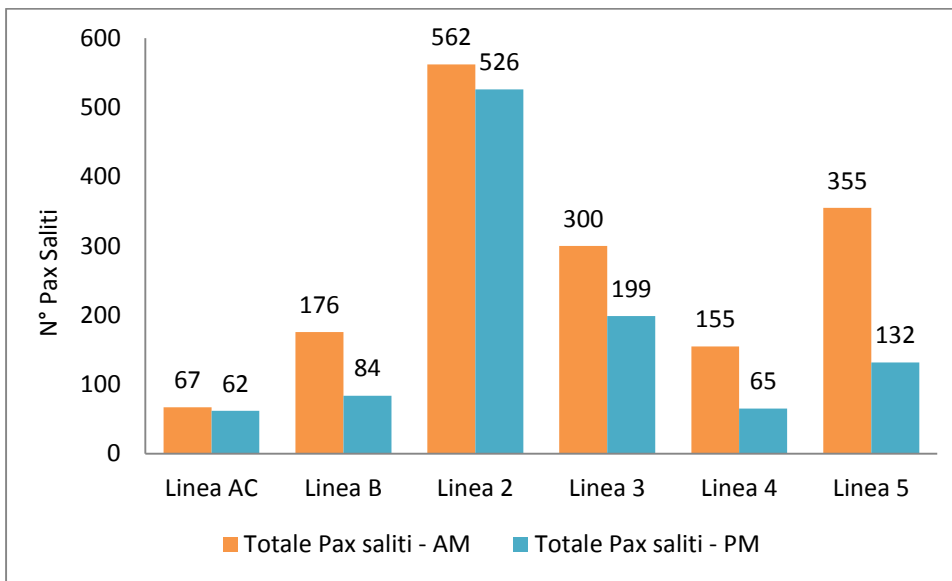


Figura 2-4: Passeggeri saliti per linea e rilevati per fascia oraria

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

2.2.1 Linea A/C

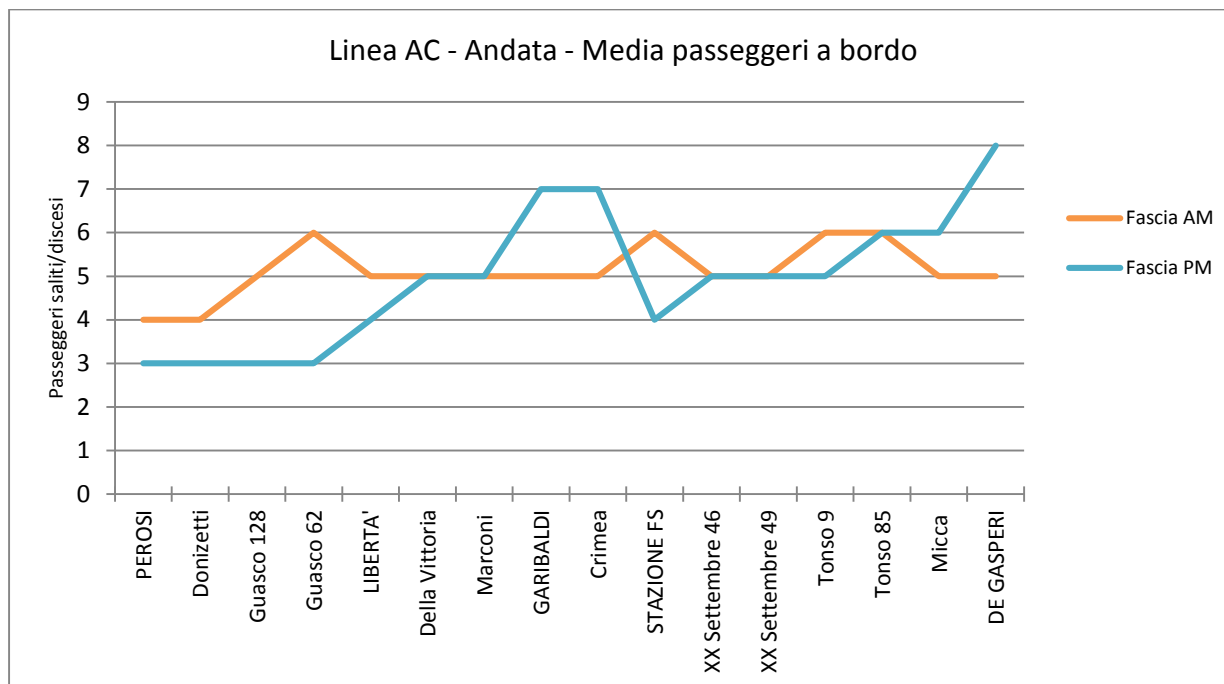


Figura 2-5: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea A/C

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

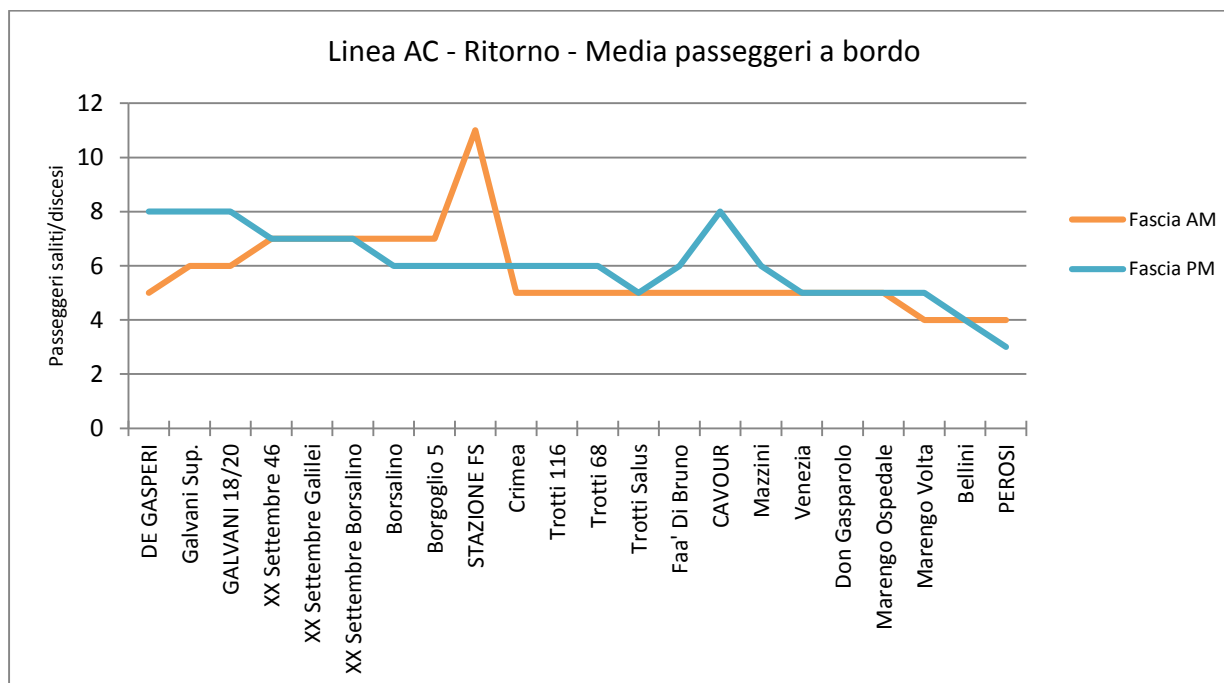


Figura 2-6: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea A/C

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

2.2.2 Linea B

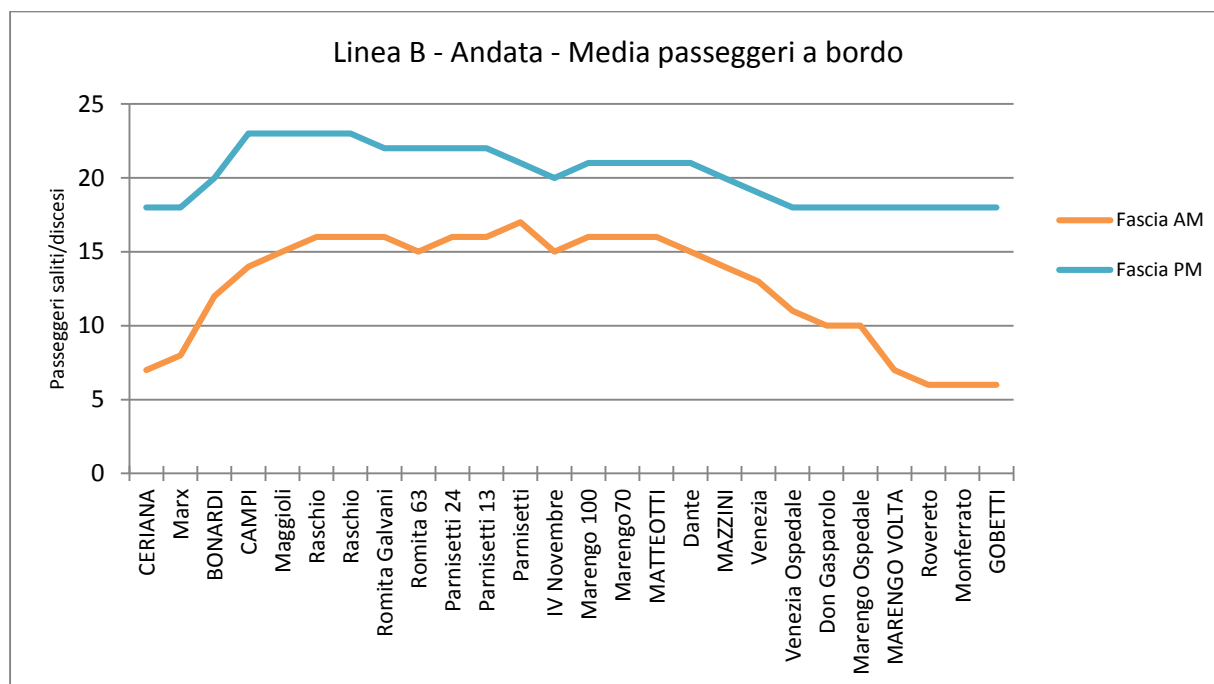


Figura 2-7: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea B

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

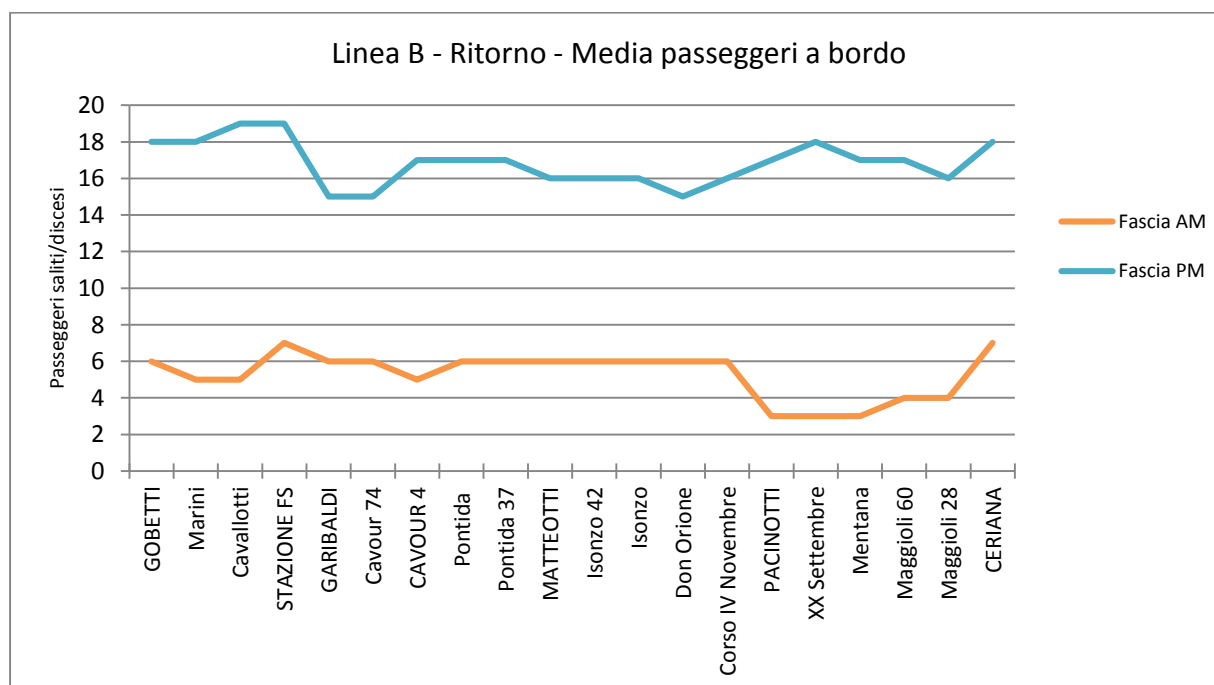


Figura 2-8: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea B

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

2.2.3 Linea 2

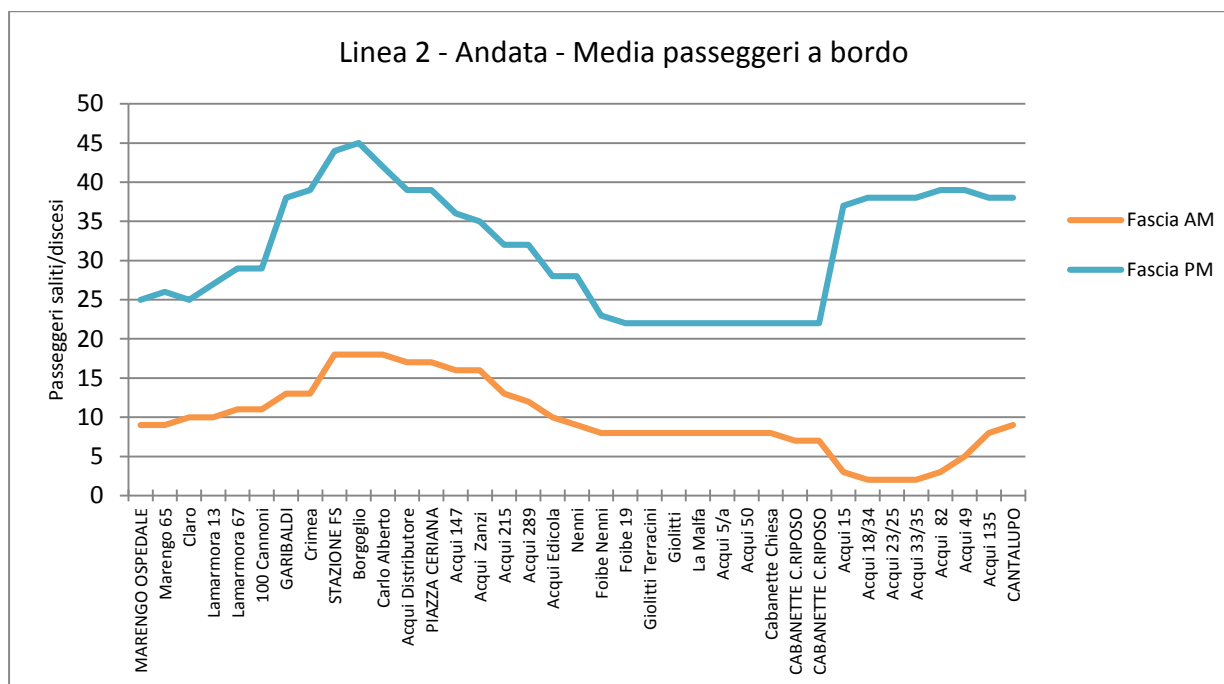


Figura 2-9: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea 2

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

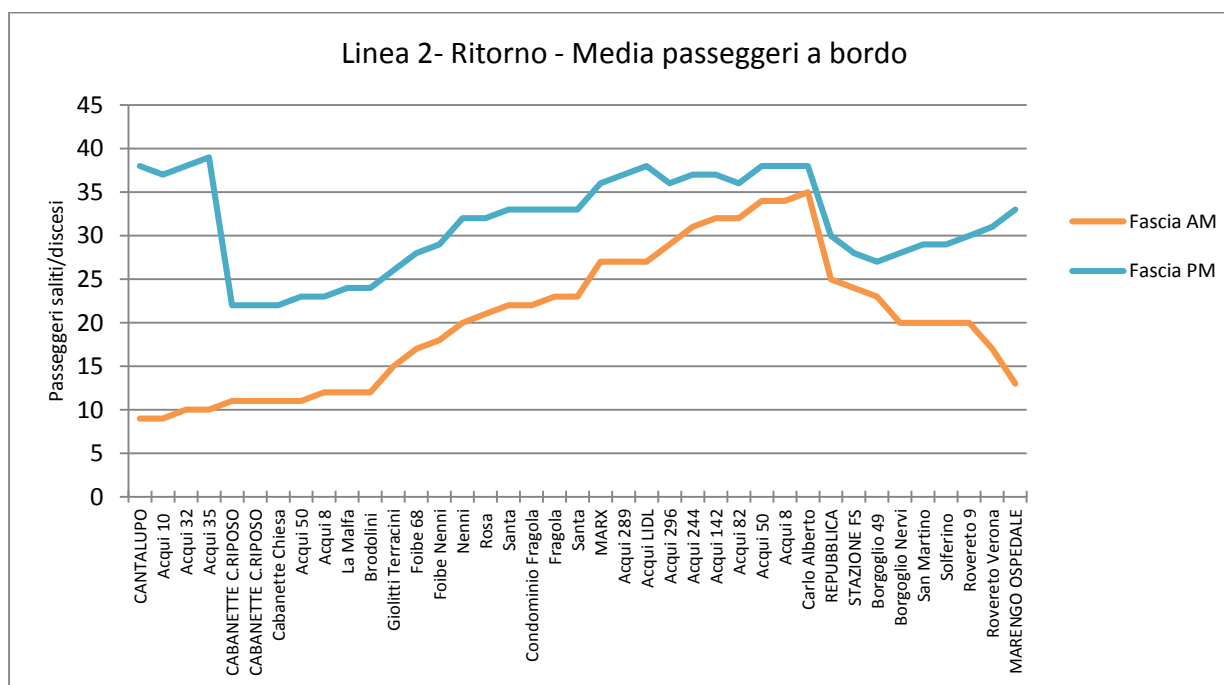


Figura 2-10: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea 2

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

2.2.4 Linea 3

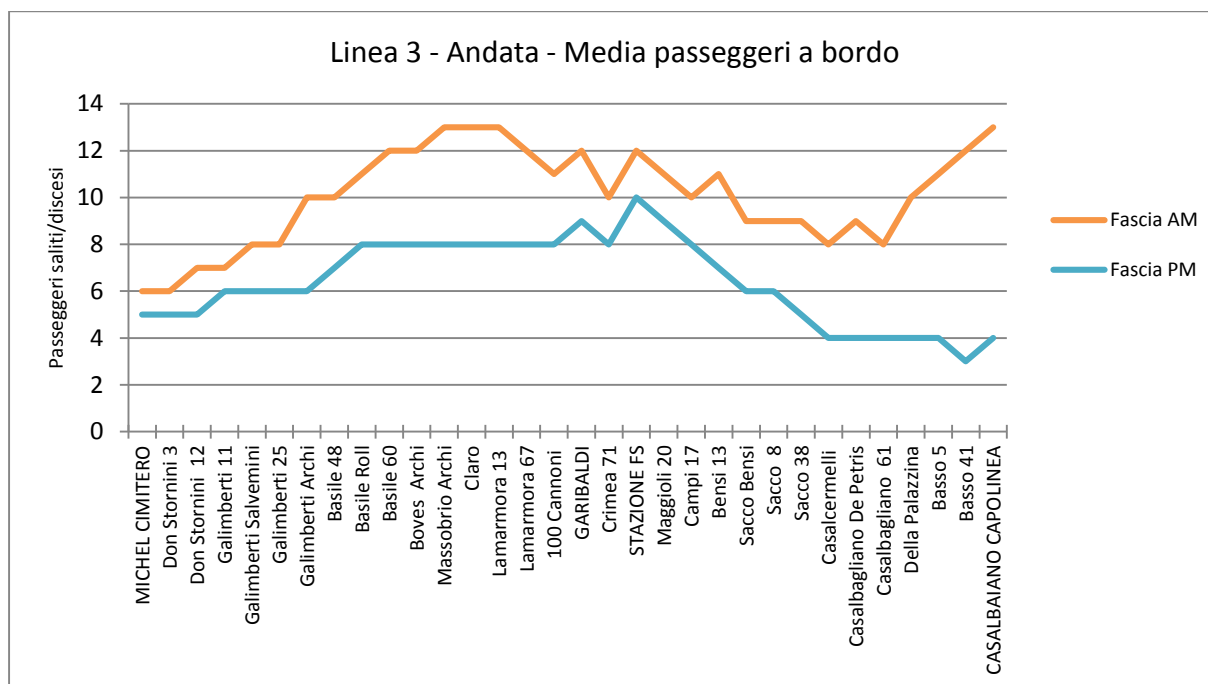


Figura 2-11: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea 3

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

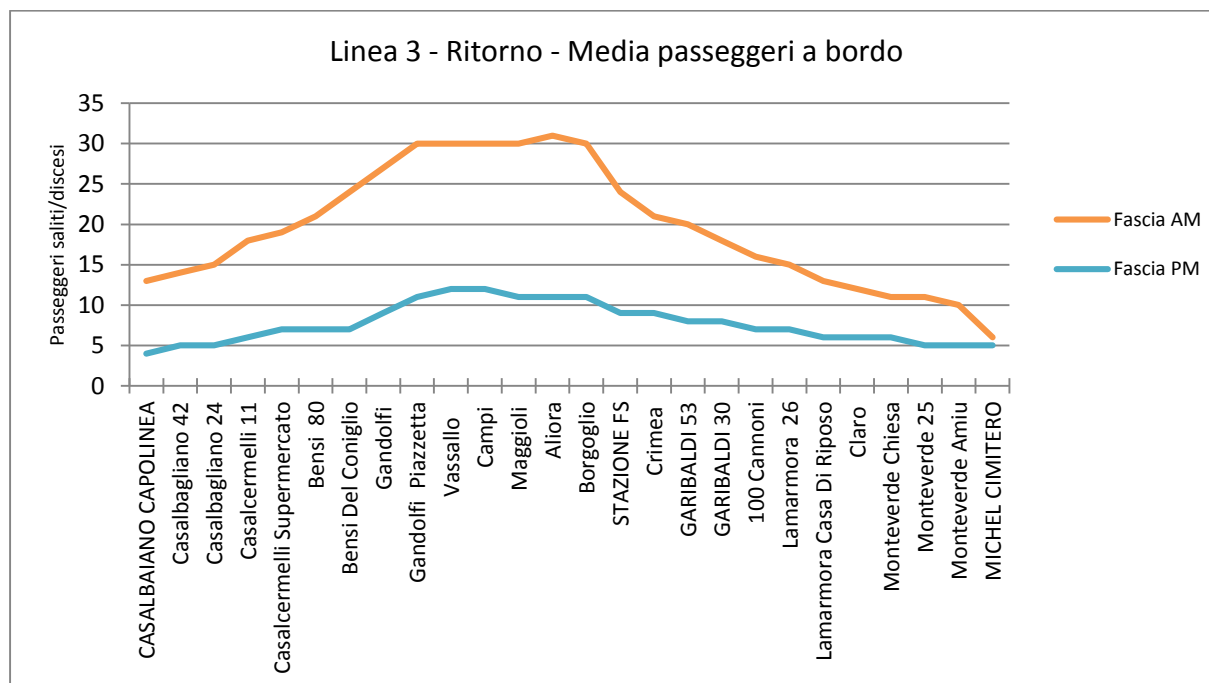


Figura 2-12: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea 3

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

2.2.5 Linea 4

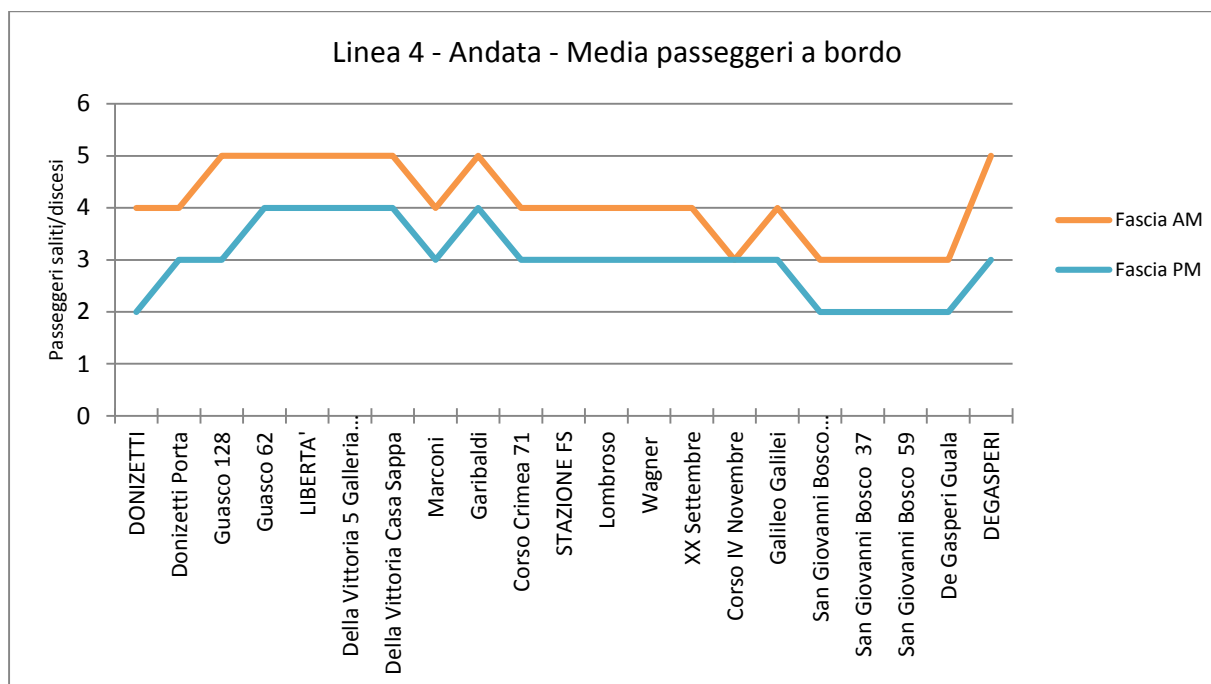


Figura 2-13: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea 4

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

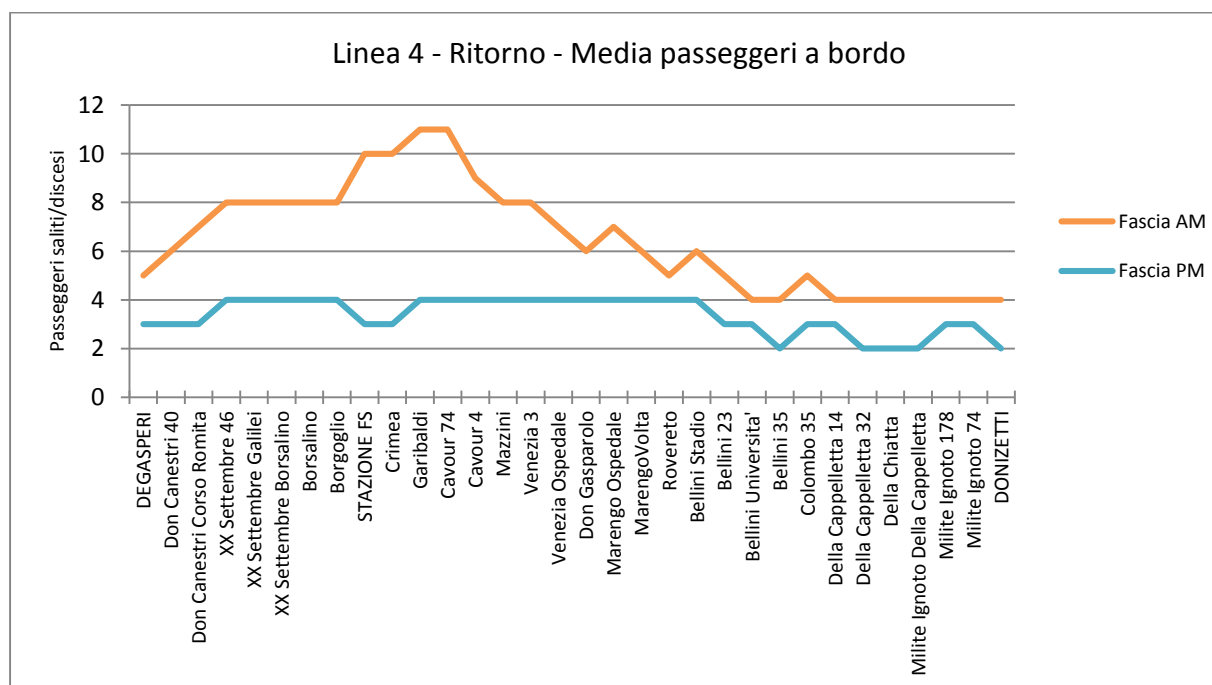


Figura 2-14: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea 4

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

2.2.6 Linea 5

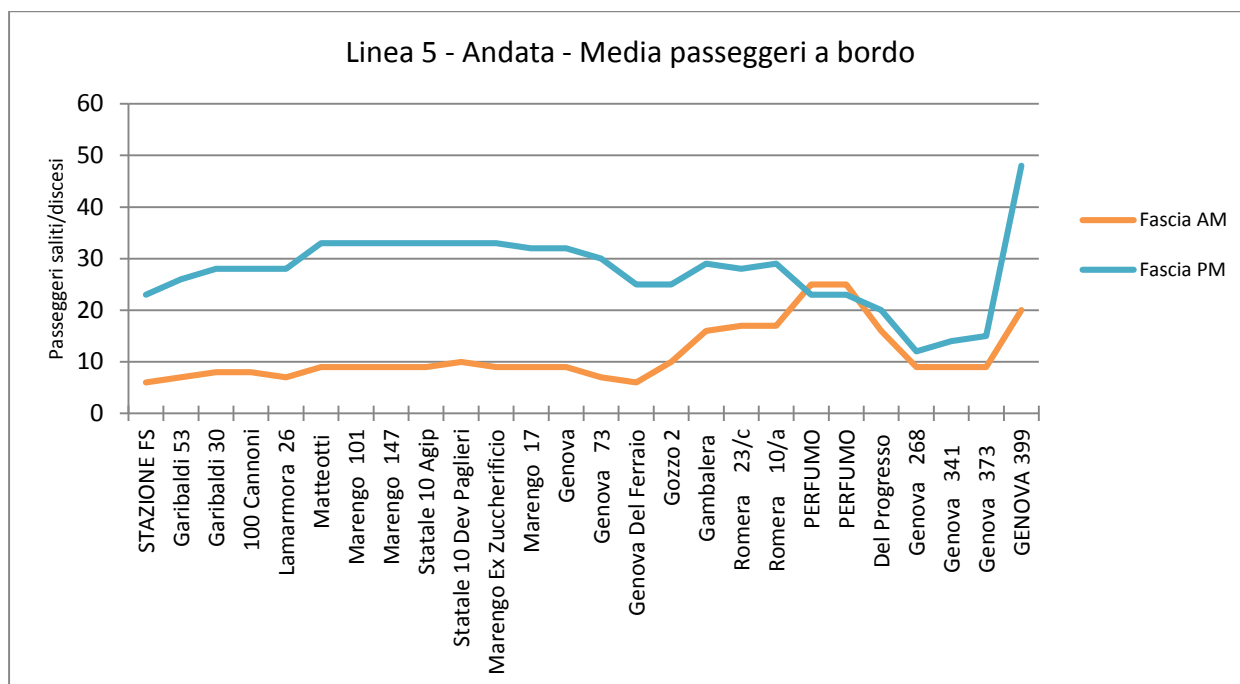


Figura 2-15: Media passeggeri a bordo. Corse di andata. Linea 5

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016

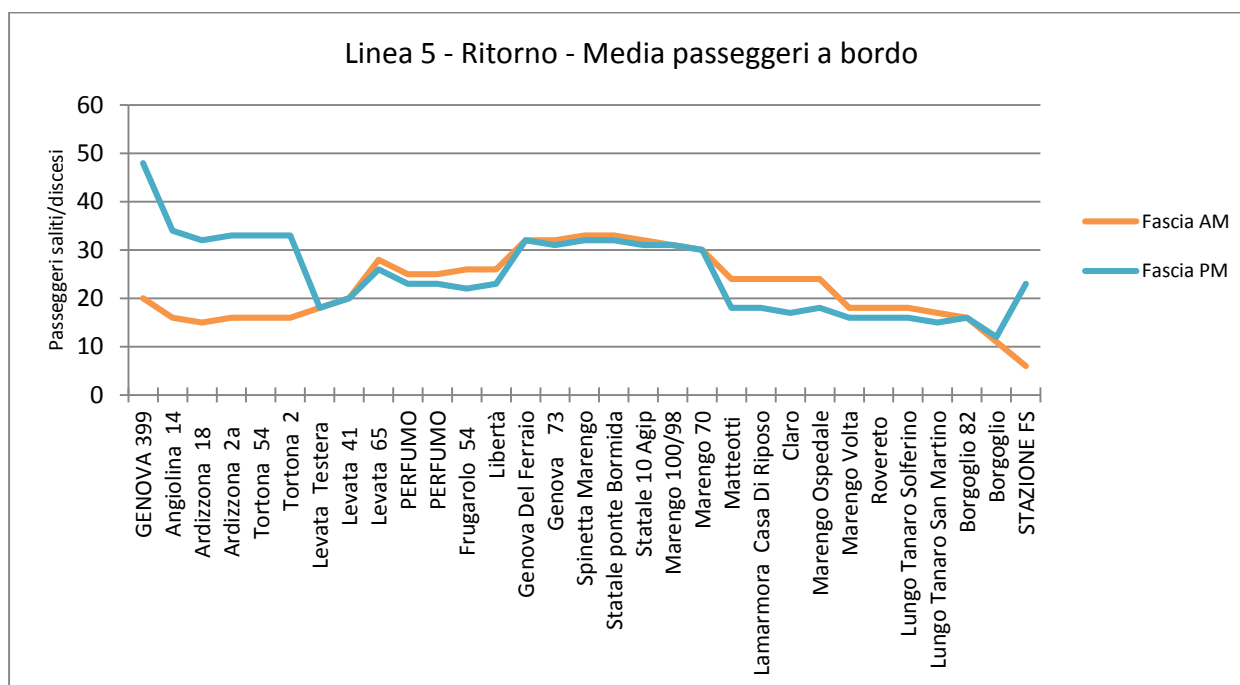


Figura 2-16: Media passeggeri a bordo. Corse di ritorno. Linea 5

Fonte: elaborazioni su risultati indagini maggio 2016