



PROVINCIA DI SAVONA



# **Piano di bacino della mobilità e dei trasporti dell'ambito territoriale Savonese**

PREMESSA.....	5
1 ASSETTO DEMOGRAFICO E SOCIO ECONOMICO .....	6
1.1 Premessa.....	6
1.2 Assetto demografico .....	6
1.2.1 Indicatori demografici.....	12
1.2.2 Cittadini stranieri residenti.....	15
1.3 Assetto socio-economico .....	18
1.3.1 Imprese e addetti .....	18
1.4 Poli di attrazione .....	22
1.4.1 Ospedali e strutture sanitarie.....	22
1.4.2 Musei.....	31
1.4.3 Centri commerciali.....	32
1.4.4 Strutture ricettive.....	33
1.4.5 Università ed istituti scolastici .....	37
2 ANALISI DELLA DOMANDA.....	42
2.1 Indagine Saliti/Discesi alle fermate della rete di trasporto pubblico locale.....	44
2.1.1 Feriale invernale (inverno 2019).....	44
2.1.2 Festivo invernale (inverno 2019) .....	46
2.1.3 Feriale estivo (estate 2019) .....	47
2.1.4 Festivo estivo (estate 2019).....	49
2.2 Analisi per fasce orarie .....	50
2.3 Domanda debole .....	52
2.3.1 Metodologia .....	52
2.3.2 Individuazione delle aree a domanda debole .....	55
3 ANALISI DELL'OFFERTA .....	57
3.1 Servizi di ambito urbano ed extraurbano .....	57
3.2 Servizi a chiamata .....	61
3.3 Servizi Speciali .....	61
3.4 Sistema Tariffario .....	61
4 CONFRONTO DOMANDA/OFFERTA .....	63
4.1 Domanda soddisfatta.....	63
4.2 Confronto domanda soddisfatta/posti offerti .....	64

4.2.1	Indice di saturazione giornaliero.....	64
4.2.2	Indice di saturazione nelle fasce orarie di punta.....	71
4.2.3	Indice di saturazione in tutte le fasce orarie.....	75
4.3	Domanda potenziale.....	76
4.3.1	Addetti.....	76
4.3.2	Studenti.....	79
5	EFFETTI DELLA SITUAZIONE CONGIUNTURALE SUL PIANO DI BACINO.....	85
5.1	Premessa metodologica.....	85
5.2	Mobilità e Covid-19.....	86
5.3	Indici di saturazione giornaliero con ridotta capacità degli autobus.....	88
5.3.1	Fascia oraria 07.00/08.59.....	90
5.3.2	Fascia oraria 12.00/13.59.....	95
5.3.3	Fascia oraria 17.00/18.59.....	99
5.4	Considerazioni di sintesi.....	103
5.4.1	Sintesi dei risultati.....	103
5.4.2	Sviluppi futuri.....	104
6	LINEE GUIDA PER LA RIDEFINIZIONE DEL MODELLO D'OFFERTA.....	105
6.1	Quantificazione produzione annuale.....	105
6.1.1	Costo standard e corrispettivo.....	105
6.1.2	Stima della consistenza finanziaria.....	106
6.1.3	Ricavi tariffari e flessibilità contrattuale.....	107
6.2	Metodologia di riprogrammazione.....	107
6.2.1	Schematizzazione e gerarchizzazione della rete dei servizi di trasporto pubblico.....	108
6.2.2	Cadenze.....	109
6.3	Indicazioni per la riprogrammazione del servizio.....	109
6.3.1	Sintesi risultati processo di riprogrammazione.....	110
6.3.2	Urbano Savona.....	110
6.3.3	Urbano di Celle Ligure.....	111
6.3.4	Urbano di Finale Ligure.....	111
6.3.5	Urbano di Varazze.....	111
6.3.6	Valbormida.....	111
6.3.7	Suburbano di Savona.....	112
6.3.8	Extraurbano litoranea.....	112
6.3.9	Extraurbano entroterra.....	113
6.3.10	Costa Ponente.....	113
6.3.11	Costa Levante.....	113
6.4	Verifica della copertura finanziaria dei servizi riprogrammati.....	114
6.5	Modalità di affidamento dei servizi.....	115
6.6	Integrazione del servizio con altri servizi di trasporto dell'Ambito.....	116

6.7	Programmazione dei servizi nelle aree a domanda debole .....	118
6.8	Servizi a prevalente vocazione turistica.....	118
6.9	Immagine e qualità del TPL.....	119
6.9.1	Qualità del TPL .....	119
6.9.2	Centrale di Bacino per il controllo e il monitoraggio .....	121
6.9.3	Monitoraggio della domanda di mobilità.....	121
6.9.4	Informazioni all'utenza .....	122
6.9.5	Parco mezzi .....	122
6.9.6	Accessibilità per persone a mobilità ridotta e con disabilità visive o uditive .....	123
6.10	Rimozione dei vincoli di sistema e coordinamento con la pianificazione della mobilità urbana	124
	INDICE TABELLE, GRAFICI E FIGURE .....	125

## PREMESSA

Il presente Piano ha l'obiettivo di programmare, per la durata di tre anni, i servizi di trasporto pubblico locale dell'ambito territoriale ottimale di Savona perseguendo il progressivo allineamento dell'offerta di servizi alla domanda di mobilità del territorio attraverso le seguenti fasi metodologiche:

- Analisi del territorio dell'Ambito savonese (Capitolo 1);
- Analisi della domanda (Capitolo 2);
- Analisi dell'offerta di servizi di trasporto pubblico locale (Capitolo 3);
- Verifica di rispondenza tra domanda e attuale offerta di servizi (Capitolo 4);

Da tali elementi sono infine individuate le linee guida per la riprogrammazione dei servizi di trasporto pubblico locale (Capitolo 6).

Tuttavia, con particolare riferimento alla situazione emergenziale derivata dall'insorgenza dell'emergenza sanitaria a livello mondiale, nazionale e locale, sono sintetizzate nel capitolo 5 le conseguenze che la pandemia ha e, verosimilmente, continuerà ad avere per molti mesi, sul sistema del trasporto pubblico locale savonese e, in particolare:

- Sulla domanda di mobilità per le restrizioni alla mobilità imposte da ordinamenti nazionali e locali tra cui, in particolare, la didattica on line e lo smart working;
- Sull'offerta di servizi di trasporto pubblico locali, in continua variazione per allinearsi alle specifiche esigenze indotte dall'emergenza sanitaria tra cui, a titolo esemplificativo, la riduzione della capacità del materiale rotabile e le modifiche al servizio.

Le linee guida per la riprogrammazione del servizio di trasporto pubblico locale, descritte nel capitolo 6, rappresentano pertanto gli indirizzi e orientamenti della futura riprogrammazione dei servizi che potranno trovare la giusta composizione, al termine della situazione emergenziale, con la necessaria verifica sulle future esigenze di mobilità dell'Ambito savonese.

# 1 ASSETTO DEMOGRAFICO E SOCIO ECONOMICO

Lo studio dei dati che descrivono l'assetto demografico e socio-economico del comparto provinciale ha un duplice scopo: (i) è mirato a rappresentare la situazione attuale per ciò che attiene alle dinamiche di modificazione della popolazione, delle attività lavorative e conseguentemente degli spostamenti degli utenti; (ii) è finalizzato a costituire una banca dati utilizzabile per le successive attività di modellazione della domanda.

## 1.1 Premessa

La Provincia di Savona, situata tra la Città Metropolitana di Genova e la Provincia di Imperia, è la seconda Provincia della Liguria per numero di abitanti.



Figura 1-1: Liguria – Provincia di Savona

I principali elementi geografici relativi alla Provincia di Savona sono riportati nella seguente tabella:

Popolazione	276.064 (ISTAT, 31/12/18)
Superficie	1.546,29 km <sup>2</sup>
Densità	179 ab/km <sup>2</sup>
Capoluogo	Savona
Comuni	69

Tabella 1-1: Dati generali provincia di Savona al 31 Dicembre 2018 [fonte: ISTAT]

## 1.2 Assetto demografico

La popolazione residente nei 69 comuni della provincia di Savona ammonta a 276.064 abitanti al 31 dicembre 2018; nella seguente Tabella si riportano, per ciascun comune della Provincia, le informazioni relative al codice ISTAT, alla popolazione residente, al numero di famiglie e al numero medio di componenti per famiglia.

Comuni della Provincia di Savona	Codice Comune	Popolazione residente			Numero Famiglie	Numero medio di componenti per famiglia
		Maschi	Femmine	Totale		
Alassio	009001	4.943	5.806	10.749	6.617	1,61
Albenga	009002	11.754	12.337	24.091	11.066	2,17
Albisola Superiore	009003	4.620	5.262	9.882	5.133	1,9
Albissola Marina	009004	2.540	2.816	5.356	2.855	1,86
Altare	009005	991	1.017	2.008	1.060	1,85
Andora	009006	3.602	3.898	7.500	3.721	1,99
Arnasco	009007	315	295	610	287	2,13
Balestrino	009008	260	280	540	258	2,09
Bardinetto	009009	371	382	753	400	1,83
Bergeggi	009010	515	575	1.090	579	1,88
Boissano	009011	1.245	1.229	2.474	1.075	2,30
Borghetto Santo Spirito	009012	2.198	2.492	4.690	2.384	1,95
Borgio Verezzi	009013	1.006	1.160	2.166	1.133	1,88
Bormida	009014	179	180	359	199	1,8
Cairo Montenotte	009015	6.393	6.612	13.005	6.318	2,05

Calice Ligure	009016	834	861	1695	779	2,18
Calizzano	009017	722	733	1.455	749	1,89
Carcare	009018	2.589	2.888	5.477	2.716	2,01
Casanova Lerrone	009019	361	365	726	365	1,99
Castelbianco	009020	151	168	319	144	2,22
Castelvecchio di Rocca Barbena	009021	71	75	146	87	1,55
Celle Ligure	009022	2.441	2.690	5.131	2.528	2,01
Cengio	009023	1.670	1.748	3.418	1.689	2,02
Ceriale	009024	2.710	2.839	5.549	2.660	2,06
Cisano sul Neva	009025	1.053	1.075	2.128	933	2,26
Cosseria	009026	535	540	1.075	506	2,12
Dego	009027	976	998	1.974	956	2,04
Erli	009028	116	111	227	128	1,77
Finale Ligure	009029	5.517	6.023	11.540	6.003	1,91
Garlenda	009030	617	628	1.245	623	2
Giustenice	009031	497	494	991	446	2,2
Giusvalla	009032	232	200	432	234	1,82
Laiqueglia	009033	826	952	1.778	955	1,84
Loano	009034	5.114	5.994	11.108	5.589	1,96
Magliolo	009035	502	473	975	471	2,07
Mallare	009036	530	564	1.094	507	2,16
Massimino	009037	58	49	107	62	1,73
Millesimo	009038	1.617	1.732	3.349	1.618	2,05
Mioglia	009039	253	254	507	288	1,76
Murialdo	009040	432	387	819	426	1,92
Nasino	009041	98	91	189	109	1,73
Noli	009042	1.280	1.352	2.632	1.419	1,84
Onzo	009043	102	112	214	109	1,96
Orco Feglino	009044	458	443	901	433	2,07
Ortovero	009045	782	807	1.589	683	2,33
Osiglia	009046	241	226	467	259	1,8
Pallare	009047	463	463	926	448	2,07
Piana Crixia	009048	394	412	806	472	1,71
Pietra Ligure	009049	4129	4.602	8.731	4.493	1,93
Plodio	009050	319	312	631	255	2,47
Pontinvrea	009051	436	382	818	465	1,75
Quiliano	009052	3.409	3.644	7.053	3.971	1,77
Rialto	009053	285	279	564	261	2,16
Roccavignale	009054	377	384	761	374	2,03
Sassello	009055	889	853	1.742	951	1,8
Savona	009056	28.336	32.106	60.442	31.066	1,91
Spotorno	009057	1.732	1.945	3.677	1.984	1,84
Stella	009058	1.494	1.492	2.986	1.467	2,03
Stellanello	009059	428	380	808	421	1,9
Testico	009060	96	91	187	105	1,78
Toirano	009061	1.299	1.356	2.655	1.235	2,15
Tovo San Giacomo	009062	1.243	1.306	2.549	1.124	2,26
Urbe	009063	359	348	707	452	1,53
Vado Ligure	009064	4.020	4.296	8.316	4.062	2,02
Varazze	009065	6.309	6.684	12.993	6.519	1,97
Vendone	009066	172	193	365	192	1,9
Vezi Portio	009067	421	409	830	377	2,2
Villanova d'Albenga	009068	1.327	1.349	2.676	1.239	2,15

Zuccarello	009069	147	164	311	148	2,1
------------	--------	-----	-----	-----	-----	-----

Tabella 1-2: Popolazione residente al 31 dicembre 2018

Il comune più popoloso risulta essere Savona (60.442) seguito da Albenga (24.091), Cairo Montenotte (13.005) e Varazze (12.993), mentre il comune con meno residenti è Massimino (107).

Nella seguente tabella è sintetizzato il bilancio anagrafico dell'anno 2018.

<b>Bilancio demografico anno 2018 e popolazione residente al 31/12/18</b>	
Popolazione inizio periodo	277.810
Nati vivi	1.530
Morti	4.057
Saldo naturale	-2.527
Iscritti da altri comuni	8.752
Iscritti dall'estero	1.545
Iscritti per altri motivi	634
Cancellati per altri comuni	8.247
Cancellati per l'estero	707
Cancellati per altri motivi	1.196
Popolazione fine periodo	276.064
Numero di famiglie	139.640
Numero di convivenze	263
Numero medio di componenti per famiglia	1,96

Tabella 1-3: bilancio demografico Provincia di Savona - anno 2018 [fonte: ISTAT]

Nella successiva tabella è riportato il trend demografico di residenti e famiglie relativo alla Provincia di Savona nella serie storica di riferimento (2003-2018).

Anno	Data rilevamento	Popolazione residente	Variazione assoluta	Variazione percentuale	Numero Famiglie	Media componenti per famiglia
2003	31-dic	279.535	2.647	0,96%	134.540	2,05
2004	31-dic	281.620	2.085	0,75%	135.834	2,06
2005	31-dic	282.548	928	0,33%	136.973	2,05
2006	31-dic	283.218	670	0,24%	138.175	2,04
2007	31-dic	285.066	1.848	0,65%	139.897	2,02
2008	31-dic	286.646	1.580	0,55%	141.511	2,01
2009	31-dic	287.315	669	0,23%	141.384	2,02
2010	31-dic	287.906	591	0,21%	142.756	2
2011	31-dic	280.625	-7.281	-2,53%	142.591	1,96
2012	31-dic	280.837	212	0,08%	142.090	1,96
2013	31-dic	283.813	2.976	1,06%	140.700	2
2014	31-dic	282.607	-1.206	-0,42%	140.082	2
2015	31-dic	280.707	-1.900	-0,67%	139.443	2
2016	31-dic	279.408	-1.299	-0,46%	139.923	1,98
2017	31-dic	277.810	-1.598	-0,57%	139.361	1,97
2018	31-dic	276.064	-1.746	-0,63%	139.640	1,96

Tabella 1-4: Residenti, famiglie e media componenti 2004-2018 [fonte: ISTAT]

Il grafico successivo evidenzia un andamento caratterizzato da un incremento dei residenti fino al 2010 (anno in cui viene registrato il picco massimo) seguito da un calo nei successivi anni con

l'eccezione del biennio 2012/2013 e da un aumento prima di una nuova parentesi decrescente. La popolazione residente nel 2018 risulta così leggermente inferiore a quella del 2003 (-1,2% complessivo nel periodo analizzato).

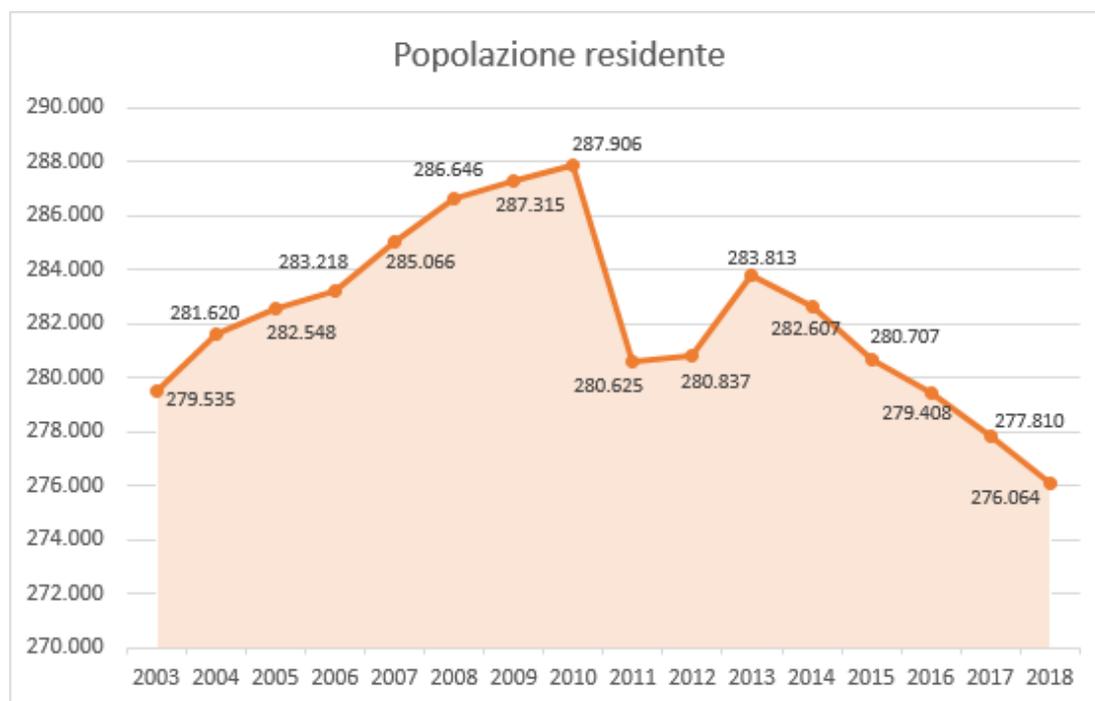


Grafico 1-1: Popolazione residente [elaborazione su fonte ISTAT]

Come si osserva dal successivo Grafico 1-2, l'andamento del numero di famiglie è caratterizzato da un incremento dei valori fino al 2010, mentre per gli ultimi anni è possibile notare una fase di assestamento tra le 139.000 e 140.000 unità.

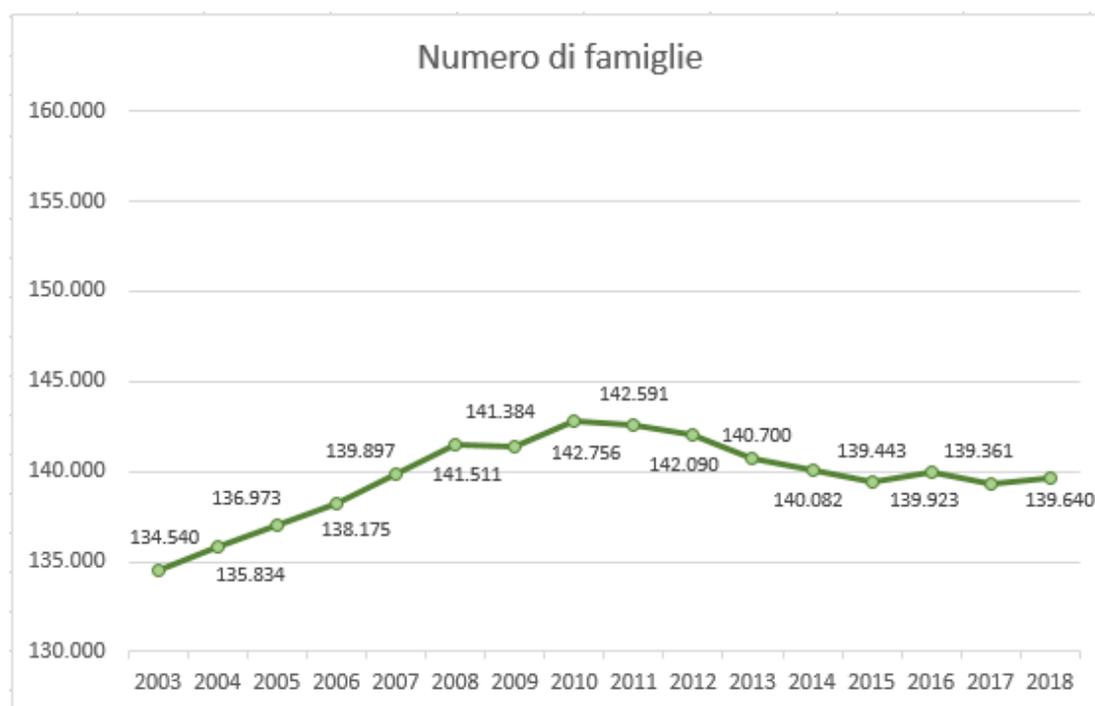


Grafico 1-2: Numero di famiglie [elaborazione su fonte ISTAT]

Il Grafico 1-3 evidenzia invece, un calo della media dei componenti per famiglia.

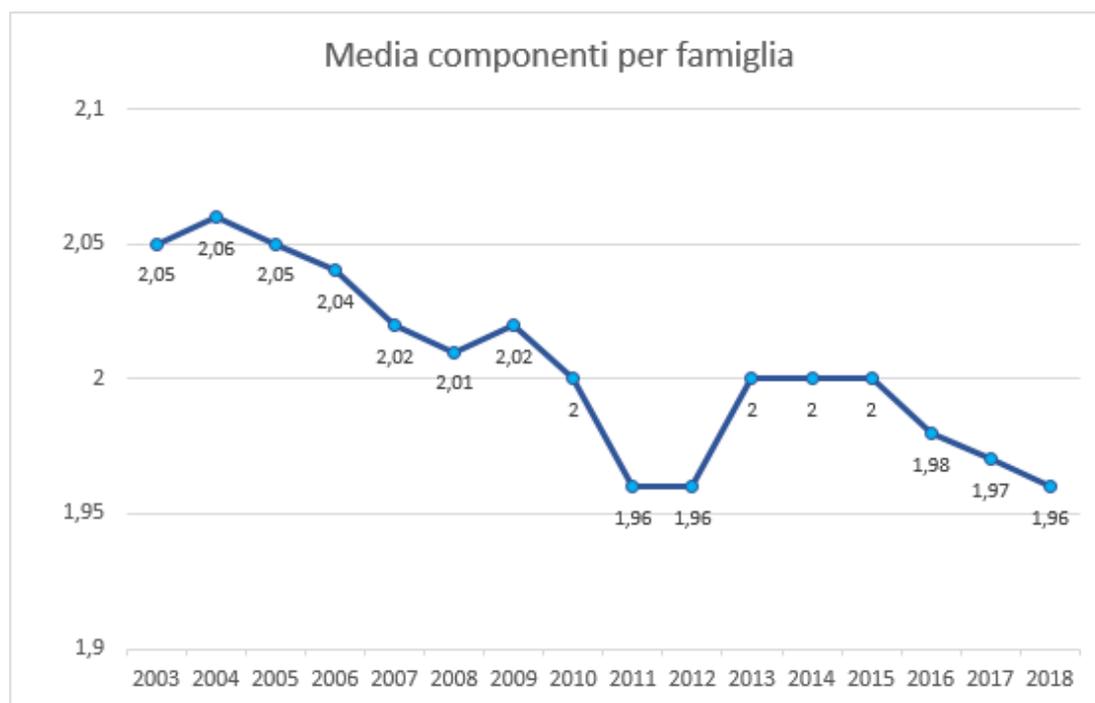


Grafico 1-3: Media componenti per famiglia [elaborazione su fonte ISTAT]

A caratterizzare il movimento demografico nella Provincia di Savona, vi è inoltre il lento ma progressivo invecchiamento della popolazione:

Anno (1° Gennaio)	0-14 anni	15-64 anni	65+ anni	Totale residenti	Età media
2002	28.209	173.658	70.500	272.367	46,7
2003	29.152	174.869	72.867	276.888	46,9
2004	29.667	175.641	74.227	279.535	46,9
2005	30.301	175.970	75.349	281.620	47
2006	30.958	175.536	76.054	282.548	47
2007	31.402	174.919	76.897	283.218	47,1
2008	31.757	175.679	77.630	285.066	47,2
2009	32.337	176.263	78.046	286.646	47,2
2010	32.523	176.284	78.508	287.315	47,3
2011	32.940	176.299	78.667	287.906	47,4
2012	32.336	170.039	78.250	280.625	47,7
2013	32.574	169.239	79.024	280.837	47,7
2014	32.833	170.711	80.269	283.813	47,9
2015	32.583	169.368	80.656	282.607	48,1
2016	32.136	167.922	80.649	280.707	48,3
2017	31.655	166.975	80.778	279.408	48,5
2018	30.980	166.250	80.580	277.810	48,7
2019	30.378	165.275	80.411	276.064	48,9

Tabella 1-5: Distribuzione popolazione per fasce d'età [fonte TUTTITALIA.IT]

Graficamente è possibile osservare come la popolazione attiva (compresa nella fascia d'età 15-65) decresca progressivamente dal 64% del 2002 al 60% del 2019 (il calo complessivo della popolazione attiva è pari a circa il 4% nel periodo analizzato).



Grafico 1-4: Struttura per età della popolazione (valori %), dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno [fonte TUTTITALIA.IT]

Nel seguente Grafico è descritto l'andamento demografico della popolazione residente in Provincia di Savona per l'anno 2019: la popolazione è riportata per classi quinquennali di età sull'asse Y, mentre sull'asse X sono riportati due grafici a barre a specchio con i maschi (a sinistra) e le femmine (a destra). I diversi colori evidenziano la distribuzione della popolazione per stato civile: celibi e nubili, coniugati, vedovi e divorziati.

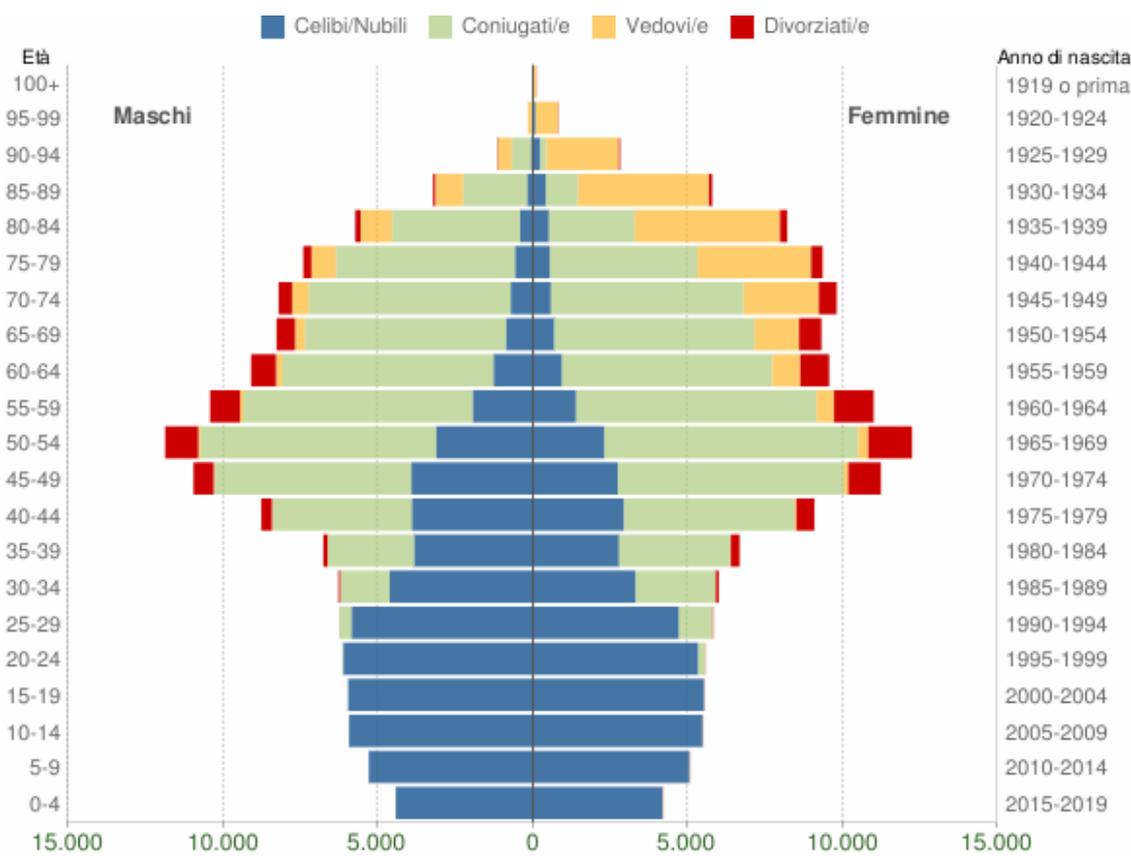


Grafico 1-5: Popolazione residente nella Provincia di Savona per età, sesso e stato civile [fonte TUTTITALIA.IT]

Il Grafico 1-6 descrive invece l'andamento dell'età media: la tendenza è coerente con le precedenti analisi demografiche in quanto è presente un aumento continuo e significativo dell'indicatore a partire dall'anno 2003 in avanti.

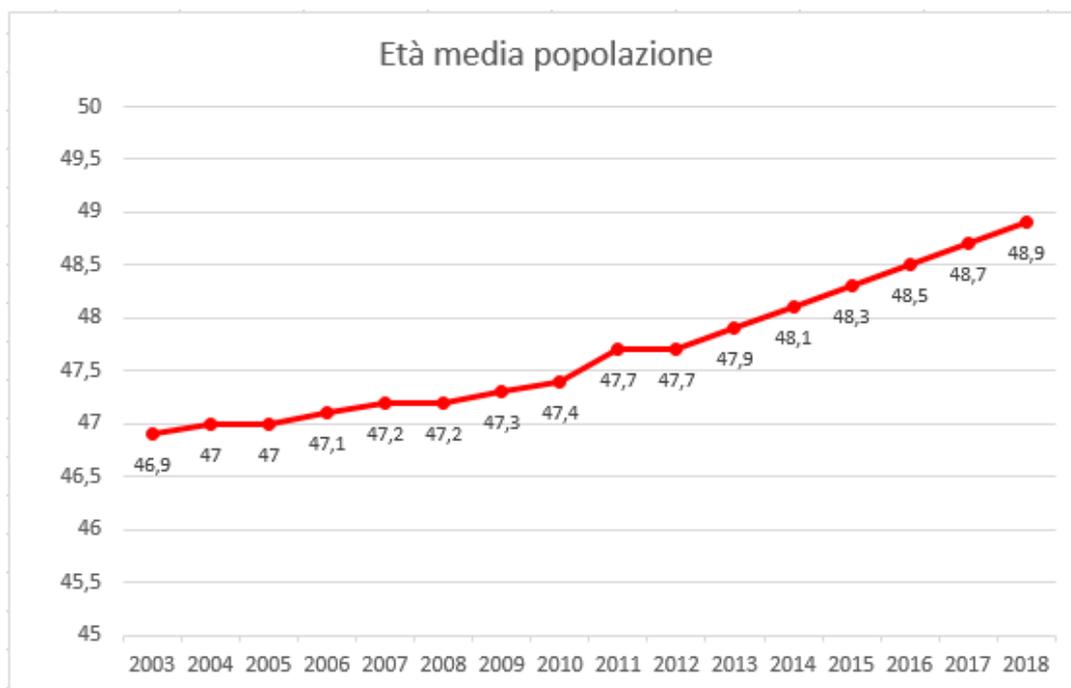


Grafico 1-6: Età media popolazione [elaborazione su fonte ISTAT]

### 1.2.1 Indicatori demografici

La successiva tabella mostra nuovi indicatori che permettono di analizzare al meglio il movimento demografico della Provincia di Savona.

Anno	Indice di vecchiaia (% anziani ogni 100 giovani)	Indice di dipendenza strutturale (% popolazione non attiva/popolazione attiva)	Indice di ricambio della popolazione attiva (% popolazione pre-pensionamento/pre-attiva)	Indice di struttura della popolazione attiva (% popolazione attiva anziana/giovane)	Indice di carico di figli per donna feconda (% nr dei bambini fino a 4 anni ed il nr di donne in età feconda)	Indice di natalità (nr. medio nascite ogni 1.000 ab.)	Indice di mortalità (nr. medio decessi ogni 1.000 ab.)
	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1° gennaio	1 gen-31 dic	1 gen-31 dic
2002	249,9	56,8	217,8	117,9	16,4	7,5	13,1
2003	250	58,3	218,8	120,1	17	7,4	14,8
2004	250,2	59,2	211,2	122,3	17,3	7,6	13
2005	248,7	60	203,8	125,5	17,8	7,7	13,5
2006	245,7	61	186,8	128,2	18	7,5	13,1
2007	244,9	61,9	187,7	132,9	18,3	7,6	12,8
2008	244,5	62,3	183,3	135,9	18,3	7,6	13,2
2009	241,4	62,6	185	139,7	18,6	7,4	13,2
2010	241,4	63	184,6	144,4	18,5	7,2	12,5
2011	238,8	63,3	189,8	149,2	18,4	7	13,2
2012	242	65	178,7	153,4	18,5	7,3	14
2013	242,6	65,9	172,9	156,4	18,6	6,7	14,2
2014	244,5	66,3	166	160	18,3	6,8	13

2015	247,5	66,9	163	164,1	18,1	6,4	14,5
2016	251	67,2	159,1	167,3	18,1	6	13,5
2017	255,2	67,3	160,1	169,8	17,9	5,7	14,5
2018	260,1	67,1	159,6	170,7	17,5	5,5	14,6
2019	264,7	67	162,3	170,9	17,3	-	-

Tabella 1-6: Indicatori demografici – Provincia di Savona [fonte TUTTITALIA.IT]

I successivi grafici rappresentano il trend dei singoli indicatori nella serie storica considerata (2002 – 2019).

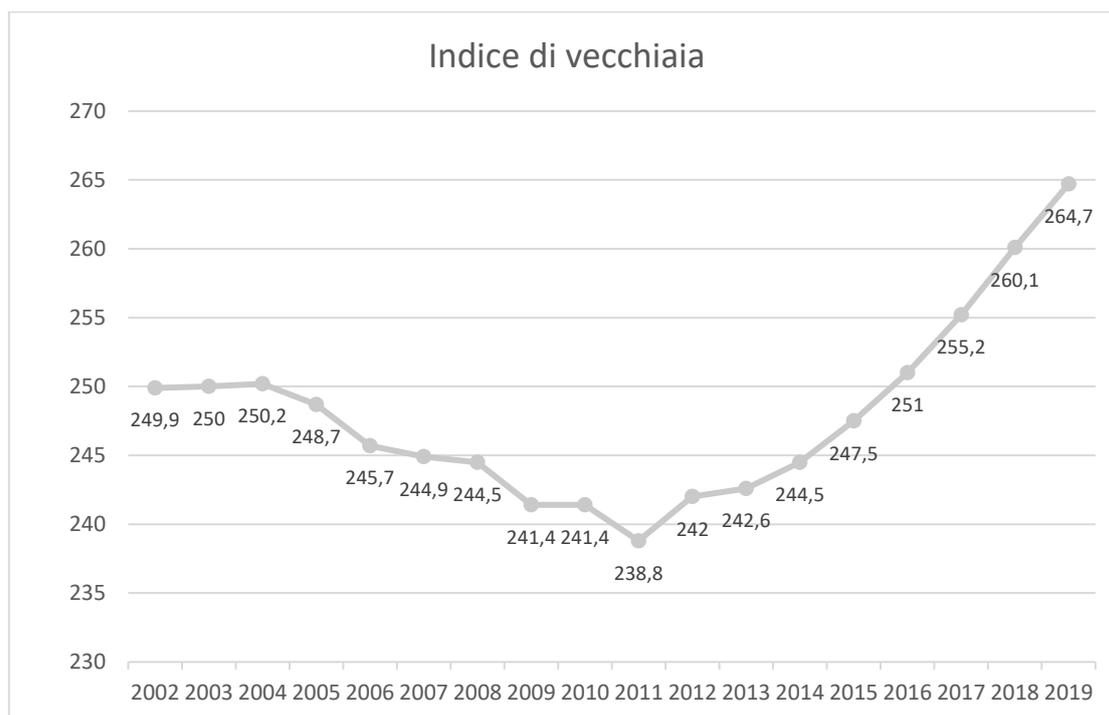


Grafico 1-7: Indice di vecchiaia [elaborazione su fonte TUTTITALIA.IT]

L'indice di vecchiaia rappresenta il grado di invecchiamento di una popolazione. È il rapporto percentuale tra il numero degli ultrasessantacinquenni ed il numero dei giovani fino ai 14 anni. I valori si mantengono per tutta la serie storica ben superiori al 100 (equilibrio numerico fra anziani e giovani) a testimonianza di una porzione considerevole di ultrasessantacinquenni. Nel 2019 si registrano 264,7 anziani ogni 100 giovani.

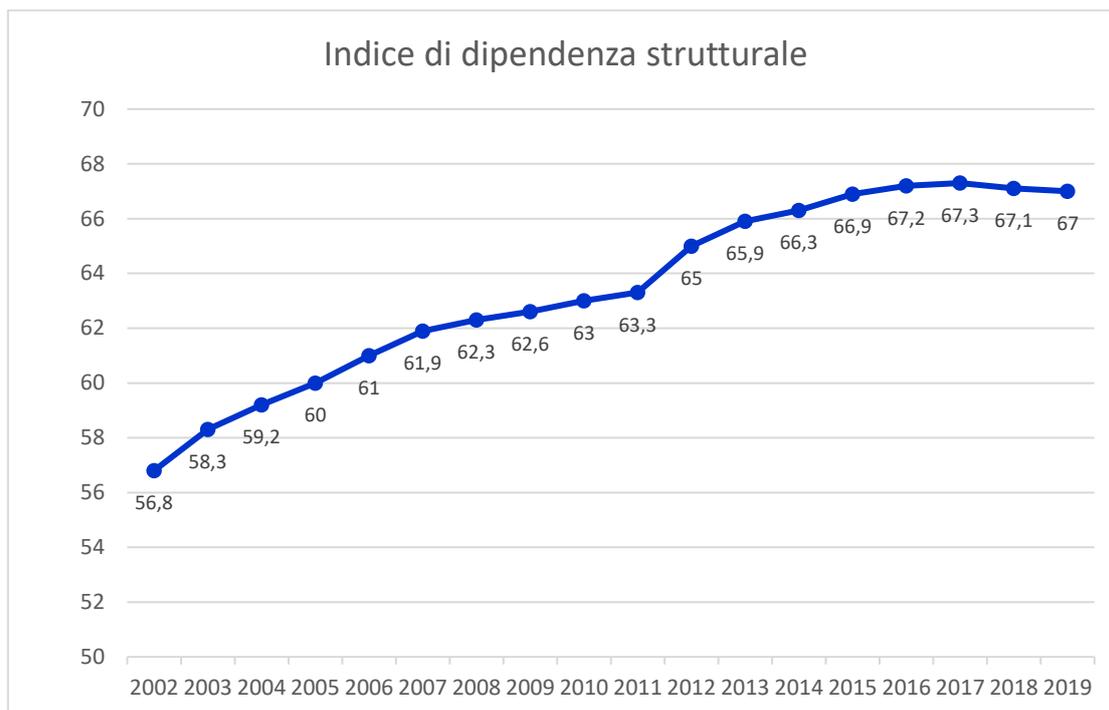


Grafico 1-8: Indice di dipendenza strutturale [elaborazione su fonte ISTAT]

L'indice di dipendenza strutturale rappresenta il carico sociale ed economico della popolazione non attiva (0-14 anni e 65 anni ed oltre) su quella attiva (15-64 anni). In provincia di Savona nel 2019 ci sono 67,0 individui a carico, ogni 100 che lavorano.

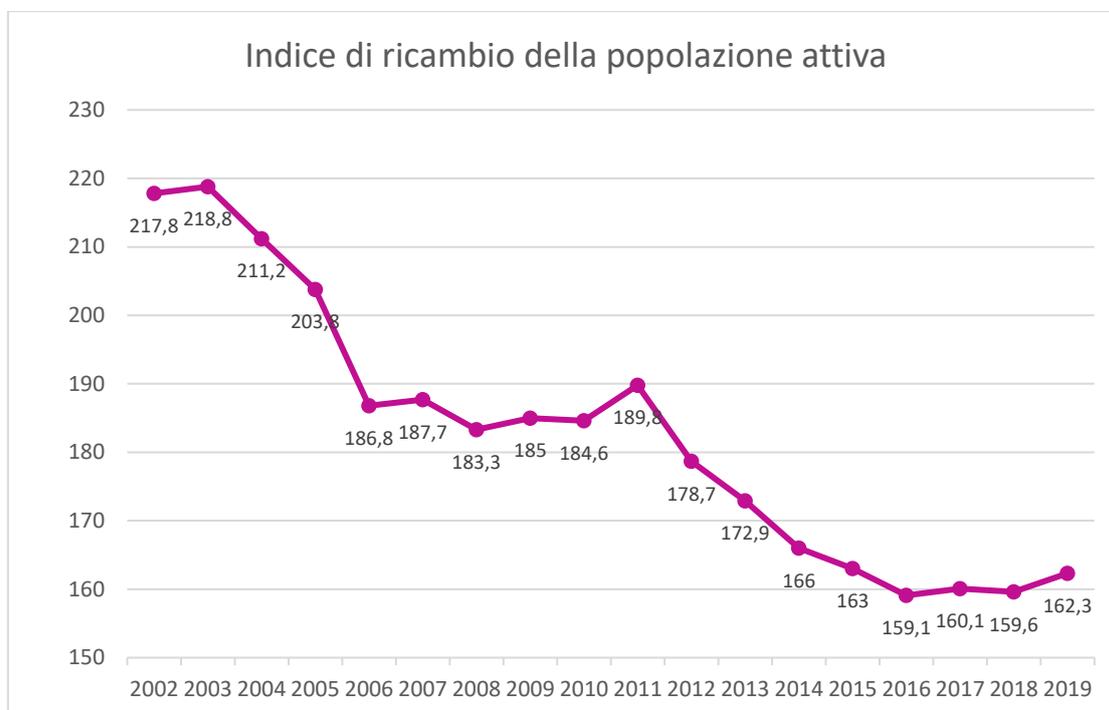


Grafico 1-9: Indice di ricambio della popolazione attiva [elaborazione su fonte ISTAT]

L'indice di ricambio della popolazione attiva rappresenta il rapporto percentuale tra la fascia popolazione che sta per andare in pensione (60-64 anni) e quella che sta per entrare nel mondo del lavoro (15-19 anni). La popolazione attiva è tanto più giovane quanto più l'indicatore è minore di 100. Ad esempio, in provincia di Savona nel 2019 l'indice di ricambio è 162,3 e significa che la popolazione in età lavorativa è molto anziana.

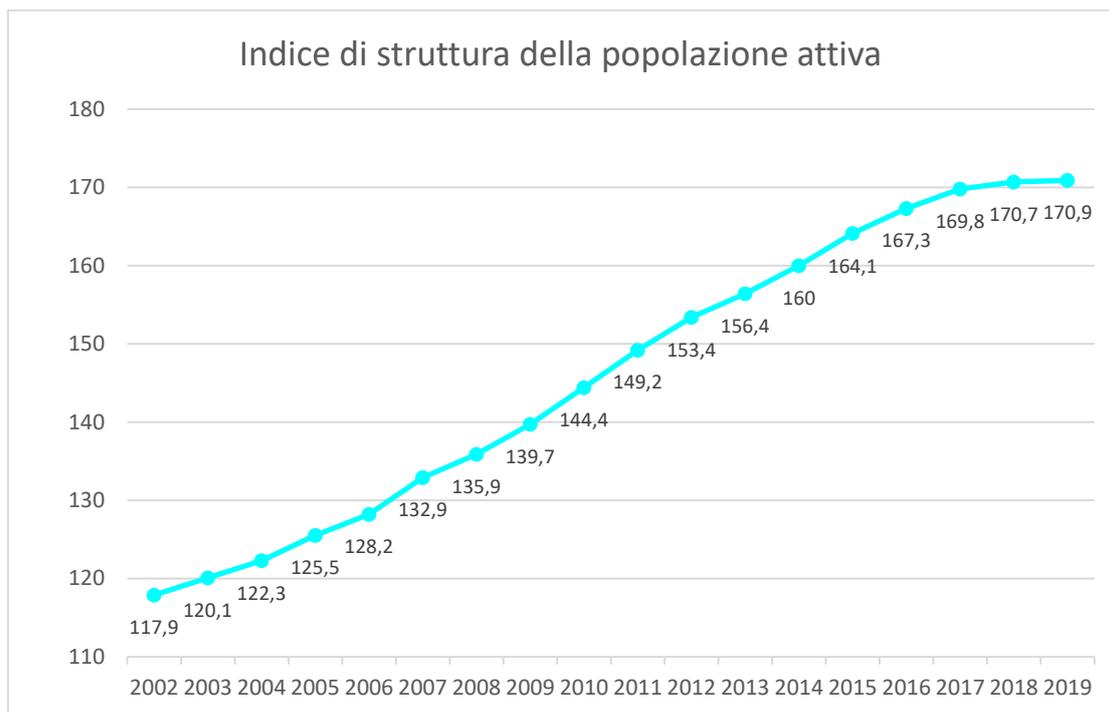


Grafico 1-10: Indice di struttura della popolazione attiva [elaborazione su fonte ISTAT]

L'indice di struttura della popolazione attiva rappresenta il grado di invecchiamento della popolazione in età lavorativa. È il rapporto percentuale tra la parte di popolazione in età lavorativa più anziana (40-64 anni) e quella più giovane (15-39 anni).

### 1.2.2 Cittadini stranieri residenti

L'andamento della popolazione con cittadinanza straniera residente nella Provincia di Savona è sintetizzato dal grafico successivo. Ai fini della statistica sono stati considerati cittadini stranieri coloro i quali non possiedono cittadinanza italiana ma hanno dimora abituale in Italia. Il valore aggiornato al 01/01/2019 è pari a 24.180 unità. Si denota un andamento crescente fino al 2011 seguito da un calo nel 2012 e da un leggero aumento a partire dal 2013. Negli ultimi 6 anni il valore può considerarsi costante.

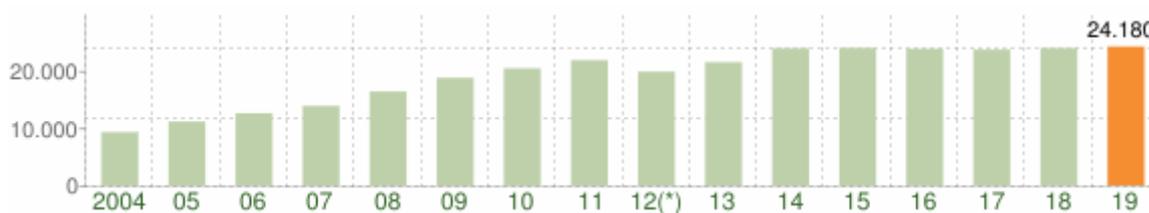


Grafico 1-11: Andamento della popolazione con cittadinanza straniera, dati ISTAT 1° gennaio 2019 [fonte TUTTITALIA.IT]

Gli stranieri residenti in provincia di Savona al 1° gennaio 2019 sono 24.180 e rappresentano l'8,8% della popolazione residente.

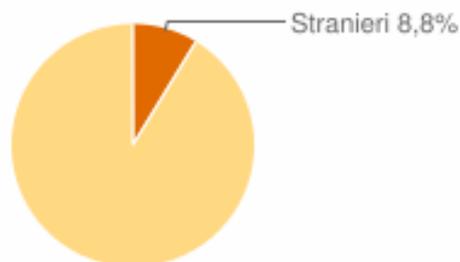


Grafico 1-12: Porzione di cittadini stranieri sul totale dei cittadini residenti - 2019 [fonte TUTTITALIA.IT]

Per quanto riguarda la ripartizione della popolazione residente di cittadini stranieri in base al continente di provenienza, è possibile osservare il seguente grafico: in più della metà dei casi (53,9%) il cittadino straniero proviene da un Paese europeo, in circa un quarto dei casi la provenienza è africana.

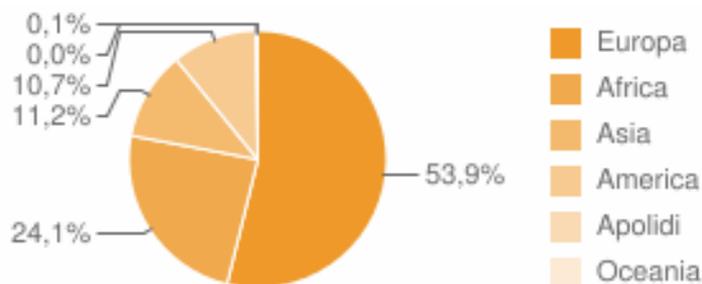


Grafico 1-13: Ripartizione dei cittadini stranieri in base al continente di provenienza - 2019 [fonte TUTTITALIA.IT]

Più dettagliatamente, la comunità straniera più numerosa è quella proveniente dall'Albania con il 24,1% di tutti gli stranieri presenti sul territorio, seguita dalla Romania (15,3%) e dal Marocco (12,9%).

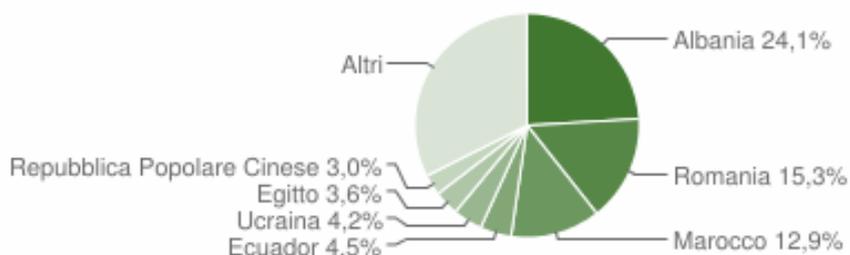


Grafico 1-14: Ripartizione dei cittadini stranieri in base allo Stato di provenienza - 2019 [fonte TUTTITALIA.IT]

Di seguito è riportata la piramide delle età con la distribuzione della popolazione straniera residente in provincia di Savona per età e sesso al 1° gennaio 2019 su dati ISTAT.

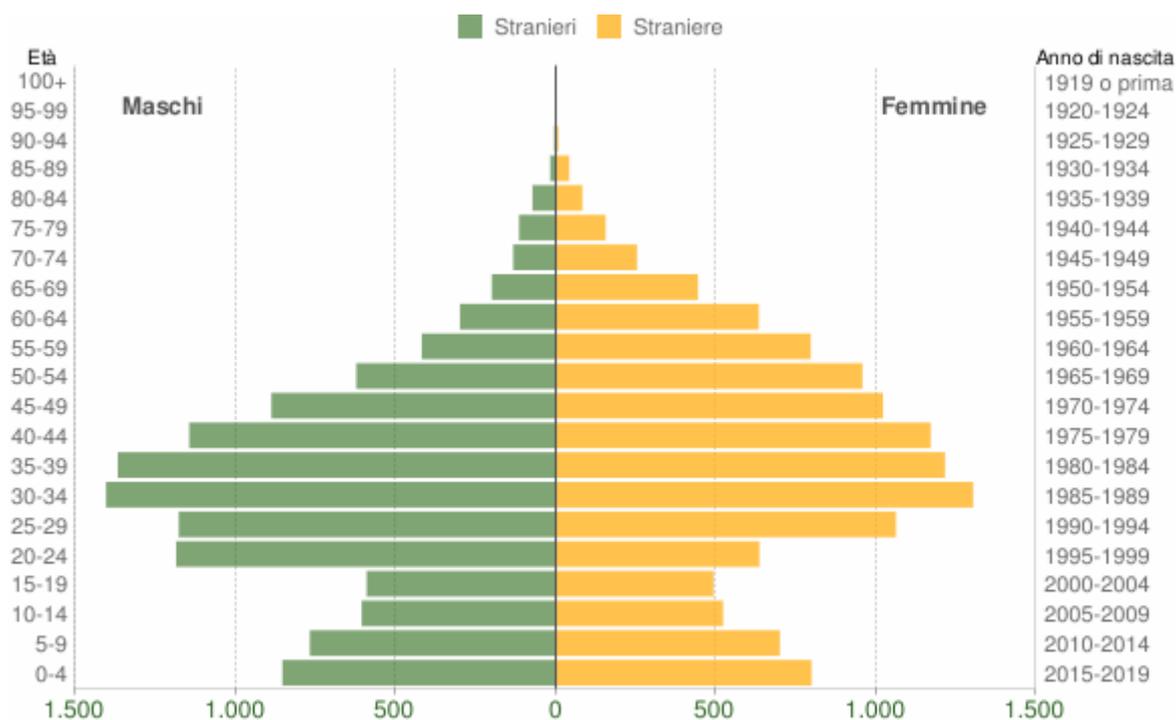


Gráfico 1-15: Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2019 [fonte TUTTITALIA.IT]

La tabella successiva riporta il numero di stranieri residenti nella Provincia di Savona, ripartiti per età e sesso.

Età	Stranieri			
	Maschi	Femmine	Totale	%
0-4	854	799	1.653	6,80%
0-5	768	700	1.468	6,10%
10-14	606	523	1.129	4,70%
15-19	591	493	1.084	4,50%
20-24	1.186	636	1.822	7,50%
25-29	1.178	1.063	2.241	9,30%
30-34	1.405	1.304	2.709	11,20%
35-39	1.368	1.216	2.584	10,70%
40-44	1.145	1.171	2.316	9,60%
45-49	888	1.022	1.910	7,90%
50-54	623	958	1.581	6,50%
55-59	419	797	1.216	5,00%
60-64	299	634	933	3,90%
65-69	200	444	644	2,70%
70-74	133	254	387	1,60%
75-79	115	156	271	1,10%
80-84	73	83	156	0,60%
85-89	17	42	59	0,20%
90-94	5	8	13	0,10%
95-99	1	3	4	0,00%
100+	0	0	0	0,00%
Totale	11.874	12.306	24.180	100%

Tabella 1-7: Stranieri residenti per fasce d'età [fonte TUTTITALIA.IT]

Le fasce di età a cui appartiene la maggior percentuale di stranieri sul totale sono quelle dei 30-34 anni e 35-39 anni rispettivamente con un valore del 11,2% e 10,7%.

I comuni che ospitano il maggior numero di stranieri risultano essere Savona, Albenga, Cairo M., Loano e Alassio. In tutti i comuni è comunque presente un numero di abitanti stranieri.

Comune	Stranieri	Comune	Stranieri	Comune	Stranieri
Savona	6.381	Ortovero	181	Mallare	43
Albenga	2.879	Laigueglia	171	Urbe	40
Cairo M.	1.379	Noli	158	Cosseria	39
Loano	1.198	Villanova d'A.	158	Roccavignale	37
Alassio	1.152	Borgio Verezzi	138	Orco F.	36
Finale L.	904	Garlenda	130	Calice L.	33
Pietra L.	882	Stella	117	Vezzi Portio	30
Varazze	699	Calizzano	114	Mioglia	29
Ceriale	643	Sassello	103	Zuccarello	29
Andora	631	Boissano	102	Pontivrea	28
Vado L.	574	Tovo S. Giacomo	100	Bergeggi	27
Albisola S.	551	Arnasco	97	Nasino	26
Borghetto S. S.	506	Piana Crixia	95	Testico	25
Cengio	479	Casanova L.	89	Erli	23
Carcare	439	Murialdo	83	Onzo	23
Millesimo	337	Toirano	81	Castelvecchio di R. B.	22
Spotorno	291	Stellanello	69	Giustenice	21
Quiliano	279	Bardineto	61	Balestrino	20
Cisano sul Neva	255	Osiglia	57	Plodio	18
Albisola M.	213	Pallare	53	Rialto	13
Altare	212	Magliolo	51	Vendone	13
Dego	200	Giusvalla	50	Bormida	12
Celle L.	193	Castelbianco	49	Massimino	9

Tabella 1-8: Distribuzione popolazione straniera per area geografica [fonte TUTTITALIA.IT]

### 1.3 Assetto socio-economico

#### 1.3.1 Imprese e addetti

Sulla base del censimento delle industrie (ISTAT) risultano essere presenti sul territorio della provincia di Savona, al 2011, circa 26.400 imprese con circa 74 mila dipendenti, 600 istituzioni pubbliche con 13.700 dipendenti e 2.000 istituzioni non profit con 34.500 addetti per un totale di 122.100 addetti nell'intera provincia.

La vocazione turistica della Provincia, con particolare riferimento alla grande attrattività della fascia costiera, genera domanda di lavoro stagionale nel periodo maggio-settembre; dall'Osservatorio Mercato del Lavoro si rileva infatti (studio del maggio 2016), una crescita dei fabbisogni professionali collegati all'avvio della stagione turistica; il numero complessivo di assunzioni, proroghe e trasformazioni di rapporti di lavoro si attesta a 5.880 unità nel solo mese di maggio.

Di seguito viene riportata una tabella riepilogativa del numero delle imprese/istituzioni e del numero degli addetti totali in ordine decrescente dei principali 13 Comuni e i valori complessivi per i restanti 56.

COMUNI	IMPRESE		ISTITUZIONI PUBBLICHE		ISTITUZIONI NON PROFIT		TOT ADDETTI IMPRESE E ISTITUZIONI
	n° imprese	n° addetti	n° imprese	n° addetti	n° imprese	n° addetti	
Savona	5.987	18.298	135	5.571	712	11.015	34.884
Albenga	2.695	6.674	47	1.233	136	1.609	9.516
Vado Ligure	806	5.802	12	228	50	889	6.919
Cairo Montenotte	1.113	4.972	27	667	85	1.235	6.874
Finale Ligure	1.507	4.422	23	612	94	1.621	6.655
Varazze	1.286	3.264	20	335	106	1.899	5.498
Alassio	1.636	3.817	26	356	61	1.148	5.321
Pietra Ligure	1.137	2.499	15	1.699	48	796	4.994
Loano	1.524	3.390	16	400	71	1.017	4.807
Andora	817	1739	17	176	47	842	2.757
Albisola Superiore	724	1565	7	205	46	939	2.709
Carcare	469	1320	18	313	42	1024	2.657
Quiliano	346	1080	10	125	48	968	2.173
Altri Comuni	6.382	15.050	291	1.794	538	9.548	26.392
<b>Totale</b>	<b>26.429</b>	<b>73.892</b>	<b>664</b>	<b>13.714</b>	<b>2.084</b>	<b>34.550</b>	<b>122.156</b>

Tabella 1-9: Distribuzione imprese e addetti per area geografica

Di seguito la mappa che indica la distribuzione del totale degli addetti complessivi suddivisi per ciascun comune nel territorio della Provincia.

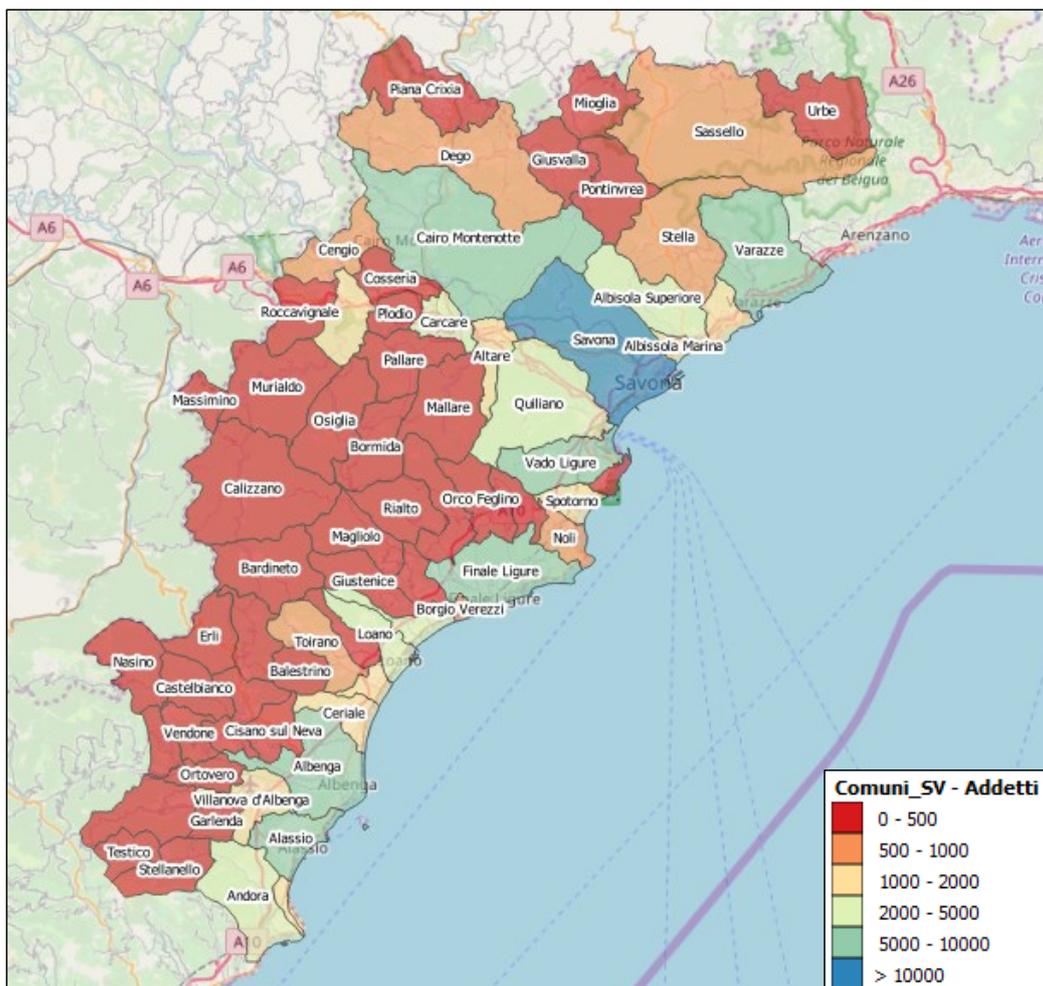


Figura 1-2: Distribuzione degli addetti sul territorio provinciale

La tabella seguente fornisce informazioni, per ogni categoria d'impresa, sia per quanto riguarda il numero delle imprese attive sul territorio che per il numero di addetti associati (dati del 2017). È inoltre presente un'ulteriore colonna dedicata al rapporto tra addetti e imprese utile per quantificare la grandezza delle unità produttive attive sul territorio.

Categoria d'impresa	N° imprese attive	N° addetti delle imprese attive	Rapporto addetti/imprese
A: estrazione di minerali da cave e miniere	6	58	9,6
B: attività manifatturiere	1.371	9.768	7,1
C: fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	20	43	2,2
D: fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento	50	928	18,6
E: costruzioni	3.768	7.494	2,0
F: commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli	5.526	13.512	2,4
G: trasporto e magazzinaggio	518	4.140	8,0
H: attività dei servizi di alloggio e di ristorazione	3.131	11.784	3,8
I: servizi di informazione e comunicazione	362	933	2,6
L: attività finanziarie e assicurative	514	849	1,7
M: attività immobiliari	1.369	2.103	1,5
N: attività professionali, scientifiche e tecniche	3.122	5.244	1,7
O: noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	706	2.316	3,3
P: istruzione	131	257	2,0

Q: sanità e assistenza sociale	1.447	4.010	2,8
R: attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento	638	1.694	2,7
S: altre attività di servizi	1.158	2.310	2,0

Tabella 1-10: Numero di imprese, addetti e rapporto fra addetti e imprese per categoria [fonte: ISTAT]

Nel seguente grafico si evidenzia la rilevanza nell'economia savonese di categorie quali il commercio all'ingrosso e al dettaglio e le attività di riparazione di motocicli e autoveicoli. Altrettanto importanti in termini di addetti impiegati, sono le attività dei servizi di alloggio e di ristorazione (11.784 addetti) e le attività manifatturiere (9.768 addetti).

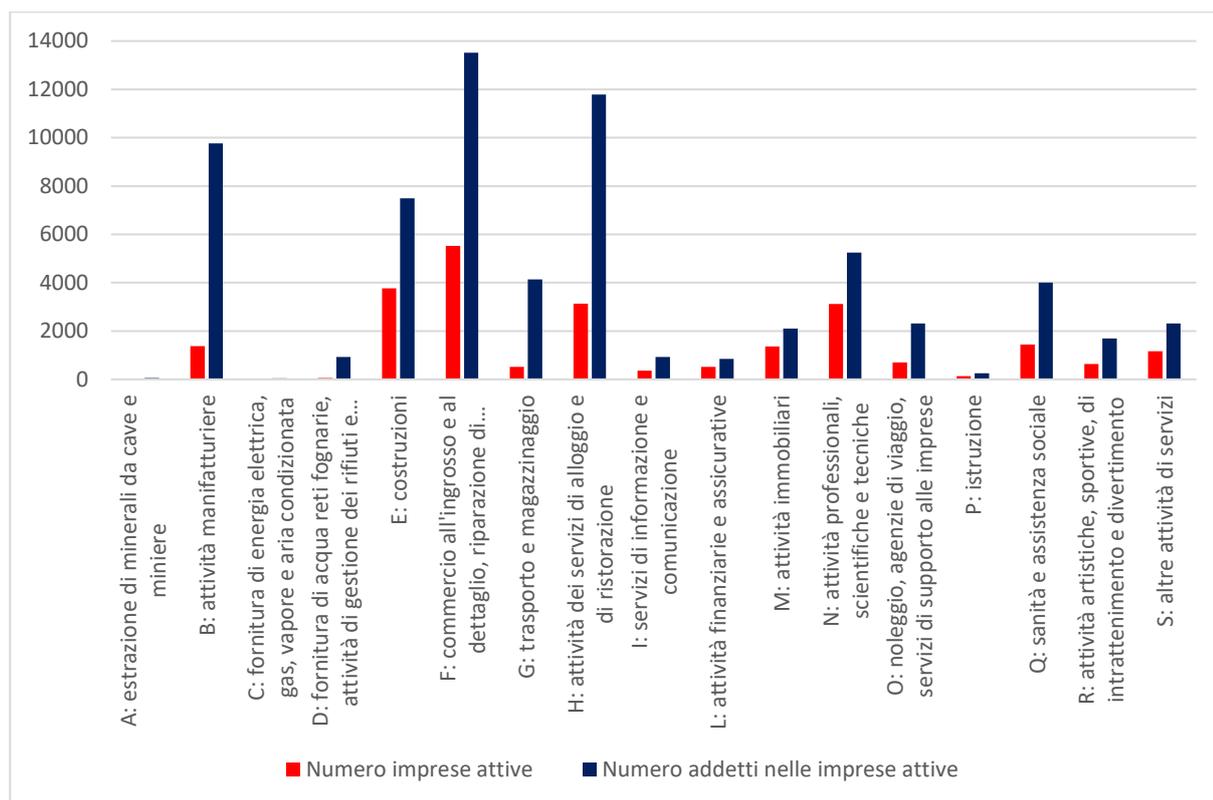


Grafico 1-16: Numero di imprese e di addetti per categoria [elaborazione su fonte ISTAT]

Risulta evidente che i valori sempre piuttosto contenuti siano conseguenza di una maggioranza di nuclei produttivi di piccole o medie dimensioni, tuttavia sono da evidenziare alcune eccezioni come si può osservare dal grafico seguente: la categoria concernente alla fornitura dell'acqua, delle reti fognarie, della gestione dei rifiuti e del risanamento conta un numero di imprese relativamente basso (50) a fronte di oltre 900 addetti.

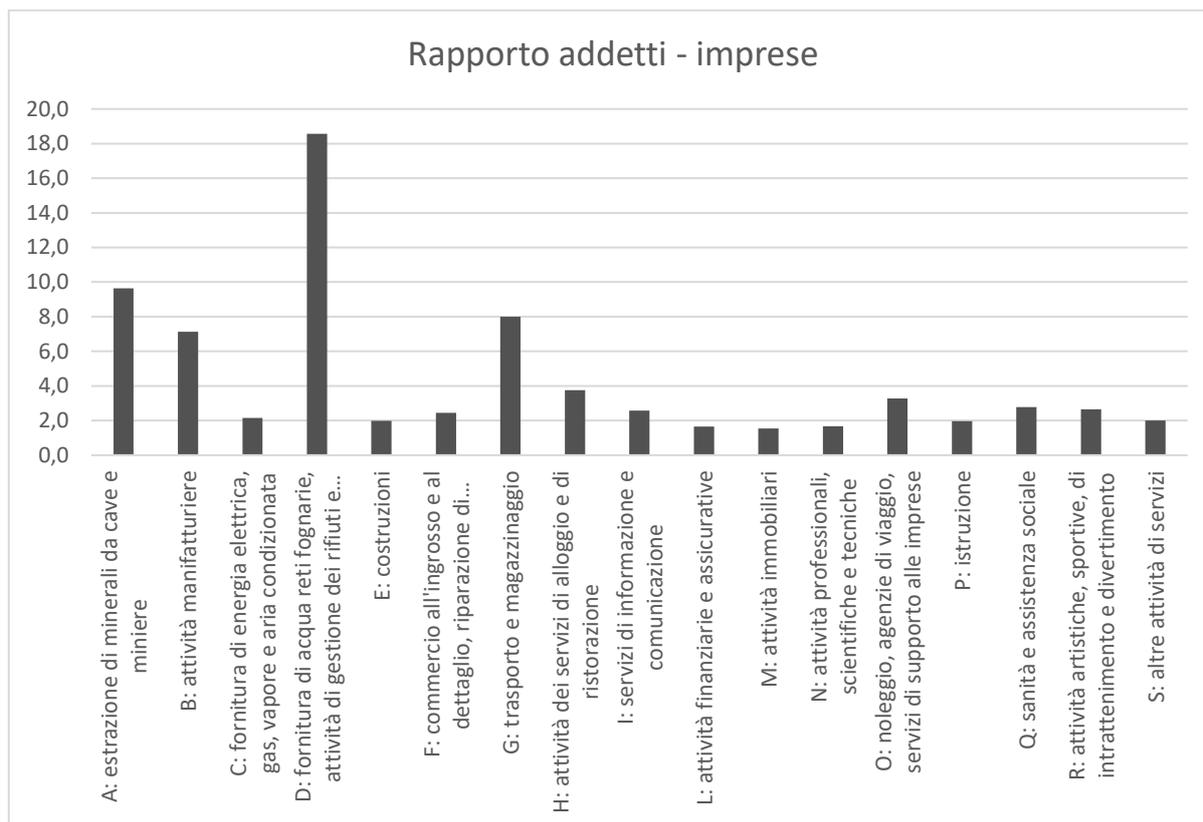


Grafico 1-17: Rapporto tra numero di addetti e imprese per categoria [elaborazione su fonte ISTAT]

## 1.4 Poli di attrazione

I punti di interesse individuati all'interno della Provincia di Savona sono:

- Ospedali e strutture sanitarie;
- Musei;
- Centri commerciali;
- Strutture ricettive;
- Università ed istituti scolastici.

### 1.4.1 Ospedali e strutture sanitarie

La Rete ospedaliera Savonese dell'Azienda Sanitaria Locale 2, gestisce su tutto il territorio della provincia di Savona l'offerta delle prestazioni sanitarie attraverso una molteplicità di Servizi Territoriali, ed è composta da 4 Distretti e quattro Ospedali:

- Ospedale S. Paolo di Savona situato nel distretto savonese (via Genova, 30);
- Ospedale S. Giuseppe di Cairo Montenotte situato nel distretto delle Bormide (via Martiri della Libertà 30);
- Ospedale S. Corona di Pietra Ligure situato nel distretto finalese (Via XXV Aprile 38);
- Ospedale S.M. Misericordia di Albenga situato nel distretto albenganese (viale Martiri della Foce, Regione Bagnoli).

L'Azienda conta circa 4.200 (dato 2016) unità a tempo indeterminato inquadrato nei diversi ruoli - sanitario, professionale, tecnico ed amministrativo - e nelle diverse categorie, profili professionali e discipline, mentre i ricoveri registrati sono stati pari a 46.549 di cui:

- Ricoveri ordinari: 33.370;
- Day Hospital: 6.559;
- Day Surgery: 3.102;
- One Day Surgery: 3.518.

Per quanto riguarda l'attività di Emergenza, i due Pronto Soccorso (S. Paolo e S. Corona) ed i Punti di primo intervento (Albenga e Cairo) hanno registrato n. 129.150 accessi totali.

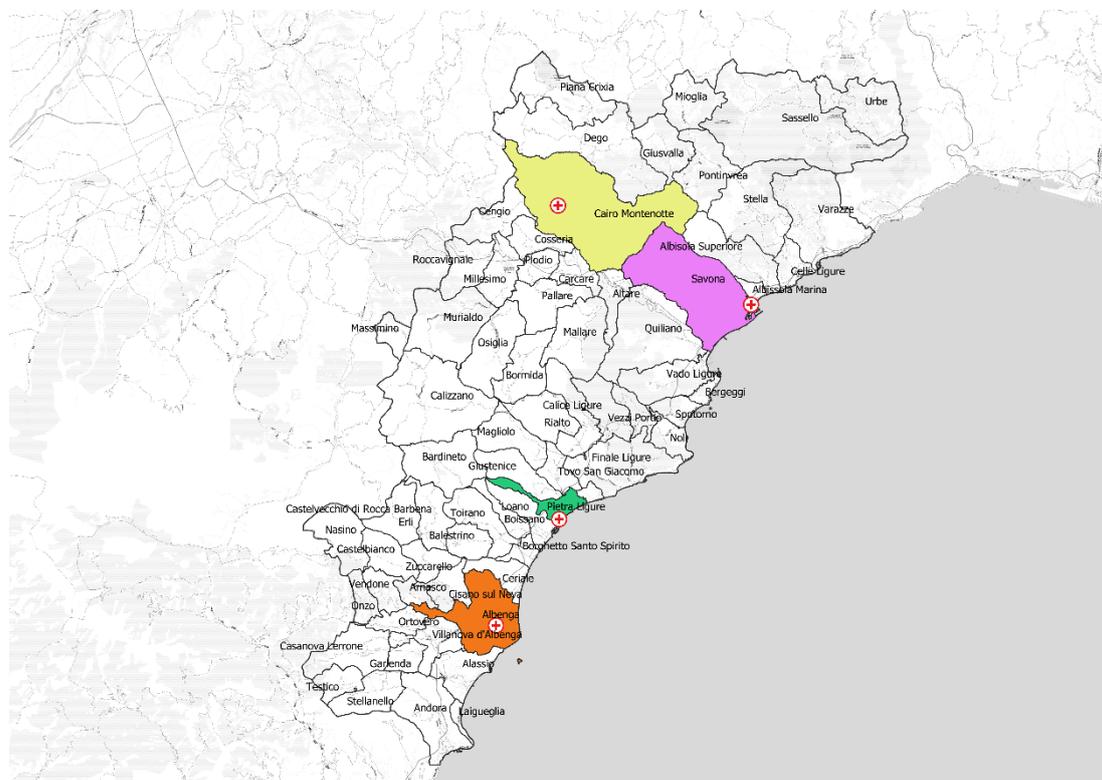


Figura 1-3: Distribuzione degli ospedali sul territorio provinciale

Le tabelle seguenti riassumono, per ogni presidio ospedaliero, il numero di posti letto disponibili all'interno di ogni struttura (dati 01/01/2020, fonte [www.asl2.liguria.it](http://www.asl2.liguria.it)).

PRESIDIO OSPEDALIERO	STRUTTURE	Numero posti letto					TOTALI
		ORDINARI	DAY SURGERY	DAY HOSPITAL	D.H. RIAB.	RIABILI TAZ.	
CAIRO	CHIRURGIA GENERALE P.O. LEVANTE		4				4
	ORTOPEDIA TRAMAUTOLOGIA 2 P.O. PONENTE		3				3
	UROLOGIA		1				1
	MEDICINA INTERNA 1 P.O. LEVANTE	10		4		14	28
	RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE				4	16	20
	TOTALE		10	8	4	4	30

Tabella 1-11: Numero di posti letto per il presidio ospedaliero di Cairo Montenotte

Numero posti letto

PRESIDIO OSPEDALIERO	STRUTTURE	ORDINARI	DAY SURGERY	DAY HOSPITAL	D.H. RIAB.	RIABILITAZ.	TOTALI
SAVONA	CARDIOLOGIA	13	1	1			15
	UTIC	6					6
	P.S E MEDICINA D'URGENZA P.O. LEVANTE	6					6
	RIANIMAZIONE-TERAPIA INTENSIVA	7					7
	RIANIMAZIONE-TERAPIA POSTINTENSIVA	6					6
	CHIRURGIA GENERALE P.O. LEVANTE	22	5				27
	OTORINOLARINGOIATRA	8	3	1			12
	OCULISTA	2	1				3
	UROLOGIA	15	3	2			20
	ORTOPEDIA TRAMAUTOLOGIA 1	6	8				14
	ORTOPEDIA TRAMAUTOLOGIA 2 P.O. LEVANTE	31	5				36
	RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE					5	5
	DERMATOLOGIA			4			4
	GASTROENTEROLOGIA ED ENDOSCOPIA DIGESTIVA			3			3
	MALATTIE INFETTIVE	17		2			19
	MEDICINA INTERNA 1 P.O. LEVANTE	54		8		4	66
	MEDICINA INTERNA 2 P.O. LEVANTE	58		4		9	71
	MEDICINA INTERNA 2 P.O. LEVANTE - ACIOT					12	12
	NEFROLOGIA E DIALISI	15		2			17
	NEUROLOGIA P.O. LEVANTE	30		2		4	36
	ONCOLOGIA			14			14
	GINECOLOGIA E OSTETRICIA P.O. LEVANTE	26	3	2			31
	PATOLOGIA NEONATALE	6					6
PEDIATRIA E NEONATOLOGIA	13		2			15	
SERVIZIO PSICHIATRICO DI DIAGNOSI E CURA	20		2			22	
TOTALE		361	29	49	0	34	473

Tabella 1-12: Numero di posti letto per il presidio ospedaliero di Savona

PRESIDIO OSPEDALIERO	STRUTTURE	Numero posti letto					TOTALI
		ORDINARI	DAY SURGERY	DAY HOSPITAL	D.H. RIAB.	RIABILITAZ.	
ALBENGA	CHIRURGIA GENERALE P.O. PONENTE	2	2				4
	CHIRURGIA PLASTICA	1	1				2
	CHIRURGIA VASCOLARE		1				1
	MALATTIE INFETTIVE OSTEOARTICOLARI	22		3			25
	MEDICINA INTERNA 2 P.O. PONENTE	23		6		23	52
	OCULISTICA		1				1

ORTOPEDIA TRAMAUTOLOGIA 1 P.O. POENENTE	1	1				2
GINECOLOGIA E OSTETRICIA P.O. PONENTE	1	1				2
OTORINOLARINGOIATRA	1	2	1			4
UROLOGIA	1	1				2
RIANIMAZIONE-TERAPIA SEMI INTENSIVA	4					4
DERMATOLOGIA			2			2
TOTALE	56	10	12	0	23	101

Tabella 1-13: Numero di posti letto per il presidio ospedaliero di Albenga

PRESIDIO OSPEDALIERO	STRUTTURE	Numero posti letto					TOTALI
		ORDINARI	DAY SURGERY	DAY HOSPITAL	D.H. RIAB.	RIABILI TAZ.	
PIETRA LIGURE	CARDIOLOGIA	8		1			9
	UTIC	7					7
	P.S E MEDICINA D'URGENZA P.O. PONENTE	6					6
	ANESTESIA E RIANIMAZIONE - TERAPIA INTENSIVA	9					9
	NEUROLOGIA P.O. PONENTE	14		4			18
	NEUROCHIRURGIA	14	1				15
	NEURORIABILITAZIONE					1	1
	ORTOPEDIA TRAMAUTOLOGIA 1 P.O. POENENTE	28	1	1			30
	ORTOPEDIA TRAMAUTOLOGIA 2 INDIRIZZO PROTESICO	22					22
	CHIRURGIA VERTEBRALE	8					8
	CHIRURGIA GENERALE P.O. PONENTE	26	1				27
	CHIRURGIA PLASTICA	4	1				5
	CHIRURGIA VASCOLARE	11	1				12
	CHIRURGIA TORACICA	4					4
	UROLOGIA	10	1	1			12
	GASTROENTEROLOGIA ED ENDOSCOPIA DIGESTIVA	14		1			15
	MEDICINA INTERNA 1 P.O. PONENTE	54		3			57
	ONCOLOGIA			7			7
	GINECOLOGIA E OSTETRICIA P.O. PONENTE	15	2	1			18
	PATOLOGIA NEONATALE	4					4
	PNEUMOLOGIA	10		2			12
	RADIOLOGIA INTERVENTISTICA			1			1
	MEDICINA NUCLEARE	1					1
	RECUPERO E RIEDUCAZIONE FUNZIONALE					2	29
	CURE PALLIATIVE E TERAPIA DEL DOLORE			1			1
	UNITA' SPINALE				1	27	28
	PSICHIATRIA PONENTE - CDA				4	10	14
PSICHIATRIA PONENTE - SPCR					8	8	

TOTALE	269	8	23	7	75	382
--------	-----	---	----	---	----	-----

Tabella 1-14: Numero di posti letto per il presidio ospedaliero di Pietra Ligure

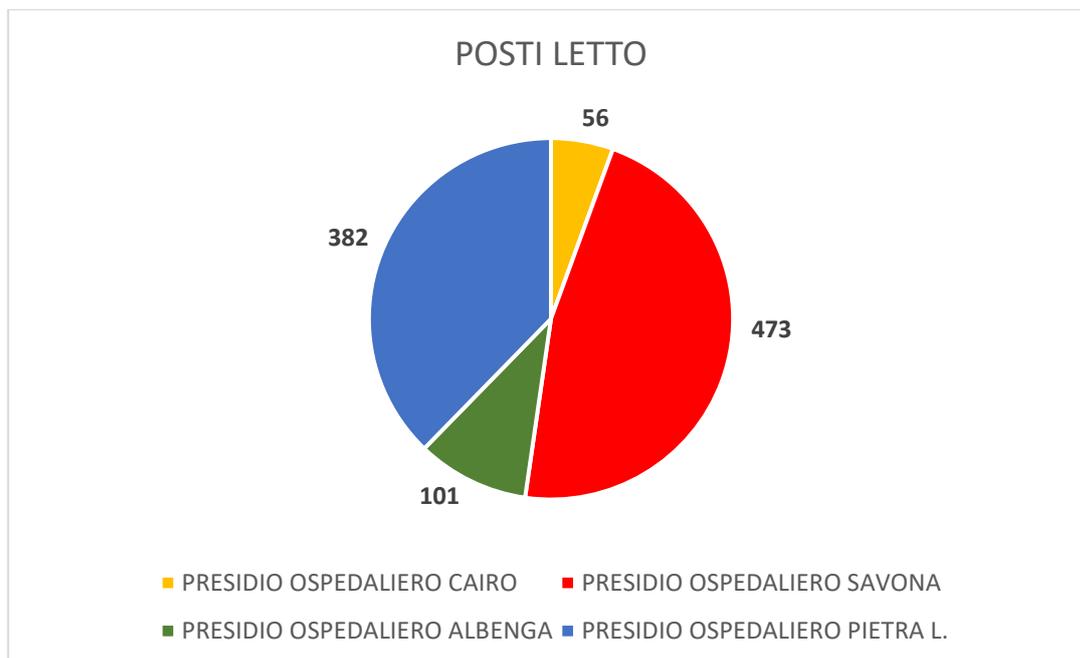


Grafico 1-18: Numero di posti letto per ciascun presidio ospedaliero

Gli ambulatori specialistici dislocati sul territorio sono 10, suddivisi nei tre distretti delle Bormide, Savonese e Finalese.

Distretto	Indirizzo	Comune
Distretto delle Bormide	Via del Collegio, 18 Carcare	Carcare
Distretto delle Bormide	Piazza Pregliasco, 89 Millesimo	Millesimo
Distretto delle Bormide	Via Lambertini Elio, 2 Calizzano	Calizzano
Distretto delle Bormide	Via Berio, 1 Cairo Montenotte	Cairo Montenotte
Distretto delle Bormide	Piazza Martiri Partigiani, 4 Cengio	Cengio
Distretto Savonese	via Ciarli, 33 Varazze	Varazze
Distretto Savonese	via Collodi, 13 Savona	Savona
Distretto Savonese	via alla Costa Vado Ligure	Vado Ligure
Distretto Finalese	via della Pineta 6, Finale Ligure	Finale Ligure
Distretto Finalese	via Azzurri d'Italia 9 c/o Loano Salute, Loano	Loano

Tabella 1-15: Ambulatori specialistici dislocati sul territorio provinciale

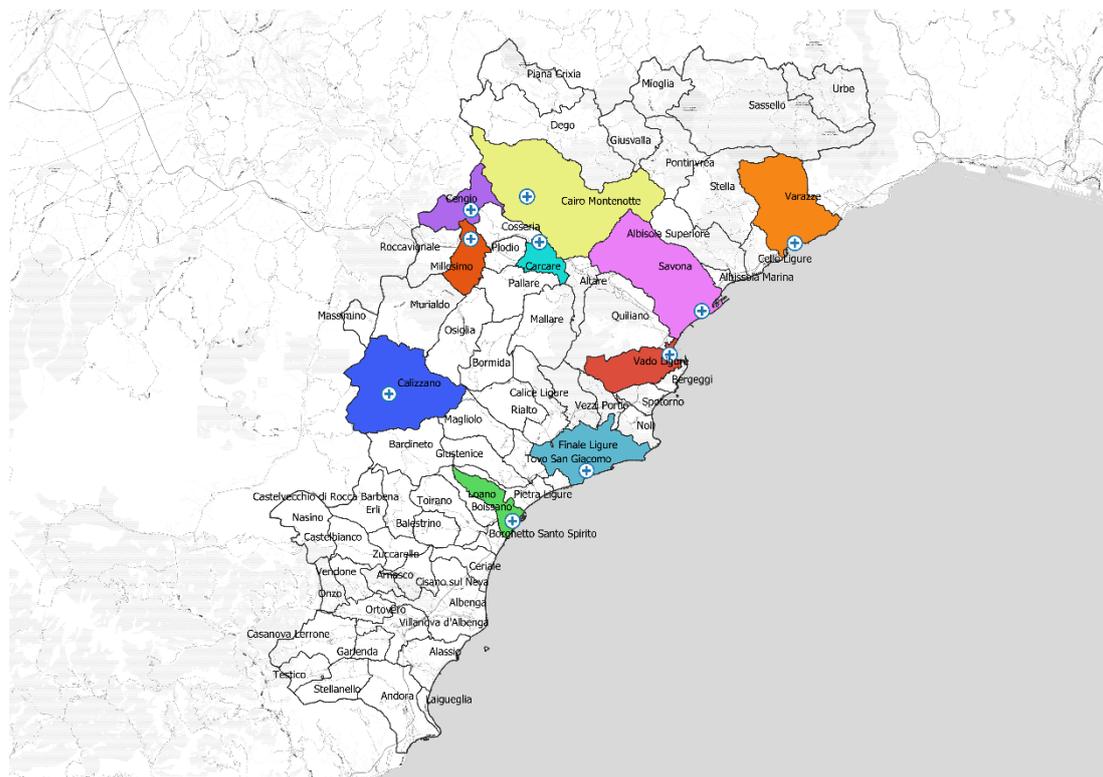


Figura 1-4: Ambulatori specialistici dislocati sul territorio provinciale

In seguito si riporta l'elenco delle strutture sanitarie convenzionate nella Provincia di Savona, che garantiscono la piena applicazione dei principi mutualistici.

	Comune	Indirizzo	Struttura
Casa di cura	Albenga	V.le Pontelungo, 79	Casa di Cura San Michele
Poliambulatori /centri diagnostici /medici specialisti	Savona	Via Niella, 102	Analysis
	Savona	Via Collodi, 81 R	Studio ESSEPI Savona
	Savona	Via Pirandello, 1/2	Laboratorio Analisi 3 S
	Savona	Via Alessandria, 16 R	Laboratorio Analisi Cliniche SALUS
	Savona	Via Paleocapa, 22/5	Omnia Medica
	Savona	Via Pirandello, 1R	Studio Radiologico Bianchi
	Albenga	Via C. Battisti, 8/4 scala B	Consultorio Aied
	Albisola	P.zza Santa Caterina, 15/18	Fleming
	Cairo M.tte	Via A. Colla, 58	Laboratorio Analisi Cliniche SALUS
Carcare	Via Biglino, 10	Panarello dott. Alessandro e/o Analysis	

	Cengio	Via Valbormida, 87/89	Ambulatorio Cengio Salute
	Millesimo	Via Caduti della Resistenza, 3	Laboratorio Analisi Cliniche SALUS
	Varazze	Piazzetta De Vegerio, 10	Varazze Radiologia
Centri odontoiatrici	Savona	Via Garroni, 24/2	Chiappori Andrea
	Savona	Via Astengo, 8/1	Maurilli Alberto
	Savona	Corso A. Ricci, 28/a	Sers - Studio Odontoiatrico
	Savona	Via Venezia, 2/2	Studio Associato Rossi/Bufconi
	Albenga	Via degli Orti, 52	Sannazzari Giacomo
	Albenga	Piazza Berlinguer, 14	Savastano Fabio
	Cengio	Via Valbormida, 87/89	Ambulatorio Cengio Salute
	Finale Ligure	P.zza Vittorio Emanuele II°	Augeri Erasmo
	Loano	Via Piave, 11	Galassi Paolo
	Vado Ligure	Via Antonio Gramsci, 30/2	Rossetto Dott. Mirko

Tabella 1-16: Strutture sanitarie convenzionate nella Provincia di Savona [fonte: [www2.consorziomusa.it](http://www2.consorziomusa.it)]

Nella Provincia di Savona le strutture sanitarie private accreditate suddivise in differenti settori sono indicate nelle seguenti tabelle:

Settore	Comune	Indirizzo	Struttura
Medicina fisica e riabilitativa	Savona	Via Oxilia 2	IS.FI
	Savona	Via Montenotte 30	P.A. Croce Bianca
	Savona	C.so Tardy e Benech 54 R	Palestra Letimbro
	Andora	Via A. Doria 1/2	C.F.T di Ficarelli G.
	Loano	Via delle Peschiere 51	S. Giovanni IDF
	Cairo Montenotte	Via Baccino Cond. La Rosa	S. Giovanni IAM
	Albisola Superiore	P.zza S. Caterina 18	Nuovo Fleming
Radiodiagnostica	Savona	Via Pirandello 1R	Liguria Radiologia
	Andora	Via Aurelia 84	Centro Diagnostico
	Varazze	Piazzetta De Vigerio 10	Liguria Radiologia

Tabella 1-17: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: [www.asl2.liguria.it](http://www.asl2.liguria.it)]

Settore	Comune	Indirizzo	Struttura
	Savona	Corso Italia 13/2	Consorzio Il Sestante
Assistenza	Cairo Montenotte	Strada Prà Ellera 17	Prà Ellera

Settore	Comune	Indirizzo	Struttura
psichiatrica territoriale	Sassello	Località La Carta	Redancia 1
	Mioglia	LOC. Battaglia	Redancia 2
	Albissola Marina	Via Donizetti 29	Villa Ridente
	Albisola Superiore	Corso Mazzini 7	Villa Elios
	Varazze	Via Giovane Italia 34	Santa Caterina Riviera Medical Residence srl
	Varazze	Via S. Francesco 5	La Villa
	Varazze	Via Montegrappa 43	La Plancia srl
	Vado Ligure	Via Italia 19	Centro Vada Sabatia codess sociale coop sociale onlus
	Spotorno	Via Verdi 33	Opera Pia Siccardi sereni orizzonti
	Sassello	Via Badano 23	Ospedale S. Antonio
	Carcare	Via Cattaneo 2	Casa dei nonni Residenza Cornareto" Socialcoop di Asti
	Noli	Via del Progresso 3 Milano	Per Noli srl - Villa Rosa
	Albenga	Viale Liguria 14	Istituto TRINCHERI
	Pietra Ligure	Via C. Battisti 3	Residenze Il Sestante srl
	Giustenice	Via Trieste 5	Valverde di Giustenice Gestione Casa Scapoli

Tabella 1-18: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: www.asl2.liguria.it]

Settore	Comune	Indirizzo	Struttura
SERT- Area dipendenze	Varazze	Via San Francesco d'Assisi, 16	Istituto Suore Buon Pastore
	Varazze	Via Piave, 72	La Tolda Csx s.r.l.
	Cairo Montenotte	Strada Camponuovo, 26	Associazione La Loppa Onlu
	Millesimo	Loc. Piana ,1	Centro Accoglienza Cascina Martello

Tabella 1-19: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: www.asl2.liguria.it]

Settore	Comune	Indirizzo	Struttura
Disabili	Savona	Via Sormano 2	Il Faggio
	Savona	Via Paleocapa, 14/3	Il Faggio
	Savona	Via Paleocapa, 14/5-6	Il Faggio
	Savona	Via Prudente 13	Il Faggio Villa Laurina
	Savona	Via Boselli 2	Il Faggio
	Savona	Via Santuario 10	Il Faggio
	Savona	Via Famagosta, 18/a	A.I.A.S
	Savona	Via Naselli Feo, 1/3	Centro cure palliative
	Andora	Via del Poggio, 36	Sacra Famiglia
	Andora	Via S. Ambrogio, 19	Sacra Famiglia
	Pietra Ligure	Viale Europa, 225	Sacra Famiglia

Borghetto S. Spirito	Via Parioli, 17 B/	Il Sestante
Tovo S.G.	Via N. Rembado, 215	C.R.C.T Il Gabbiano
Carcare	Via S. Caterina, 30 Via Dufour, 14	Il Faggio
Vado Ligure	Vado Ligure 19	Il Gabbiano Vada Sabatia
Vado Ligure	Vado Ligure 19	Segesta Vada Sabatia
Celle Ligure	Via Privata Manzoni, 4	Il Granello Villa M. Teresa
Varazze	Via Don Paseri, 4	Il Granello
Varazze	Strada Romana, 53	La Nostra famiglia

Tabella 1-20: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: [www.asl2.liguria.it](http://www.asl2.liguria.it)]

Settore	Comune	Indirizzo	Struttura
Strutture Residenziali e semiresidenziali in convenzione per l'assistenza agli anziani	Savona	Via Giordano, 2	La Gioiosa
	Savona	Piazza Santuario, 4	Santuario
	Savona	Via Alla Stazione	Noceti
	Savona	Salita Schienacoste	M. Bagnasco-Monticello
	Savona	Via Naselli Feo, 4	S.M.G. Rossello
	Savona	Via Cappa, 2	S. Lucia
	Savona	Via Stalingrado, 94	L'albero della Vita
	Albenga	Via Martiri Foce, 40	R.S.A. Albenga
	Alassio	Via Solva, 141	Asilo del Nonno
	Alassio	Via S.Erasmo, 20	Ville Paradiso
	Albenga	Viale Liguria, 14	Istituto D. Trincheri
	Laignueglia	Via A. Doria, 16	Istituto P. Maglione
	Borghetto S. Spirito	Via Parioli, 1	Humanitas
	Calice Ligure	Via Puccini, 2	Villa Alfieri
	Finale Ligure	Via Pineta, 6	Ruffini
	Giustenice	Via Trieste, 5	Valverde
	Loano	Via Dei Gazzi, 4	Madre Rubatto
	Noli	Via Deferrari, 5	Villa Rosa
	Pietra Ligure	Via Soccorso, 19	Santo Spirito
	Bardinetto	Loc. Biulla	Villa degli Abeti
	Cairo Montenotte	Via Borreani Dagna	Baccino
	Calizzano	Via Garibaldi, 39	Suarez
	Carcare	Via Roma, 5	Casa dei Nonni
	Cengio	Via Piani, 6	Casa Scapoli - Bagnasco
	Millesimo	Via Trento e Trieste	Casa dei Tigli
	Millesimo	Via Partigiani, 85	Levratto
	Albisola Superiore	Piazza Mameli, 3	SS. Nicolò e Giuseppe
	Celle Ligure	Via Boagno, 29	N.S. Misericordia
	Sassello	Via G. Badano, 22	Ospedale S. Antonio
	Spotorno	Via Verdi, 33	Opera Pia Siccardi
Vado Ligure	Via Italia, 19	Centro Vada Sabatia	
Varazze	Via S.Francesco, 5	La Villa	
Varazze	V. Giovane Italia, 34	Santa Caterina	

Tabella 1-21: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: [www.asl2.liguria.it](http://www.asl2.liguria.it)]

#### 1.4.2 Musei

Il Sistema Museale della provincia di Savona rappresenta un punto di attrazione che nasce nel 2008 dalla collaborazione tra la Provincia di Savona, la Regione Liguria e gli Enti locali interessati, per la valorizzazione, la conoscenza e la promozione dei musei e dei beni culturali del territorio. In tale iniziativa sono state coinvolte realtà museali di diversa natura, tra pubbliche e private, distinte per collocazione topografica e per tipologia.

Di seguito si allegano le tabelle contenenti i musei, le esposizioni permanenti e siti di interesse situati all'interno della Provincia di Savona.

<b>Comune</b>	<b>Musei</b>
Savona	Civico Museo Archeologico e della città
	Complesso Monumentale della Cattedrale
	Museo del Santuario di N.S. di Misericordia
	Museo Sandro Pertini e Renata Cuneo
	Palazzo Gavotti - Pinacoteca Civica
	Palazzo Gavotti - Collezioni Ceramiche
	Palazzo Gavotti - Fondazione Museo di Arte Contemporanea Milena Milani in memoria di Carlo Cardazzo
Alassio	Pinacoteca Levi
	West Gallery
Albenga	Museo Civico Ingauno
	Museo Diocesano
	Museo Navale Romano
Albisola Superiore	Museo della Ceramica Manlio Trucco
Albissola Marina	Casa Museo Jorn
Altare	Museo dell'Arte Vetraria altarese
Ceriale	Museo Paleontologico Silvio Lai
Finale Ligure	Museo Archeologico del Finale
Garlenda	Museo Multimediale della 500 Dante Giacosa
Millesimo	Museo Napoleonico
Murialdo	Museo C'era una volta di Riofreddo
Sassello	Museo Perrando
Toirano	Museo Etnografico della Val Varatella
Tovo San Giacomo	Museo dell'Orologio da Torre G. Bergallo
Vado Ligure	Museo Civico di Villa Groppallo

Tabella 1-22: Musei nella Provincia di Savona

<b>Comune</b>	<b>Altri musei e raccolte sul territorio</b>
Savona	Raccolta Società "A Campanassa"
Alassio	Museo di Scienze Naturali S. Giovanni Bosco
Albenga	Esposizione Permanente la Civiltà dell'Olivo
Albissola Marina	Giardino - Fondazione Museo Giuseppe Mazzotti 1903
	Villa Faraggiana
Arnasco	Museo dell'Olivo e della Civiltà Contadina
Calice Ligure	Museo d'Arte Contemporanea Casa del Console

Carcare	Museo Alpino
	Museo Barrili
Loano	Mostra permanente della marineria Loanese e del Ponente Savonese
Rialto	Museo della Civiltà Contadina Rialto
Vado Ligure	Museo della Civiltà Contadina
Varazze	Museo del Mare

Tabella 1-23: Musei e raccolte nella Provincia di Savona

Comune	Esposizioni permanenti
Albissola Marina	Fornace Alba Docilia
Albenga	Magiche trasparenze
Cosseria	Museo della Bicicletta

Tabella 1-24: Esposizioni permanenti nella Provincia di Savona

Comune	Siti di interesse
Borgio Verezzi	Grotte
Quiliano	Chiesa di San Pietro in Carpignano e Parco Archeologico
Toirano	Grotte
Vendone	Parco Museo delle sculture di Rainer Kriester

Tabella 1-25: Siti d'interesse nella Provincia di Savona

### 1.4.3 Centri commerciali

Per quanto riguarda il settore commerciale si individuano nella tabella seguente i più importanti centri commerciali situati nella Provincia di Savona.

Comune	Indirizzo	Centro Commerciale
Savona	Corso Agostino Ricci, 203 / r	Centro Commerciale Il Gabbiano
Savona	Via Stalingrado, 94A	Le Officine by Idea Hotel Savona
Savona	Corso Vittorio Veneto, 3	La città sul mare
Vado Ligure	Via Montegrappa, 1	Shopping Center Molo 8.44
Albenga	Regione Bagnoli, 37	Centro Commerciale Le Serre
Varazze	Via Monte Grappa 43	Centro Commerciale Corte Mare
Cairo Montenotte	Corso Brigate Partigiane 28	Centro Commerciale Bormida
Carcare	Piazza Sandro Pertini, 6	Condominio Centro Commerciale Carcare

Tabella 1-26: centri commerciali della Provincia di Savona

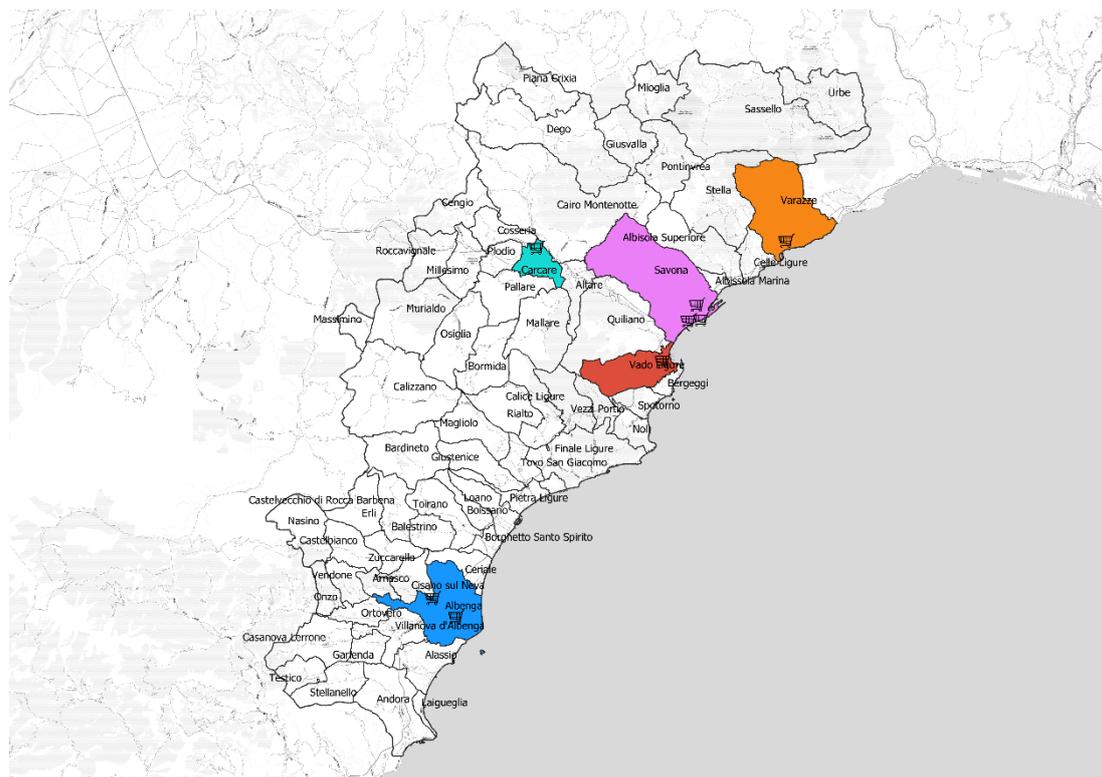


Figura 1-5: Centri commerciali nella Provincia di Savona

#### 1.4.4 Strutture ricettive

Ai fini della presente analisi è stata considerata struttura ricettiva una qualsiasi struttura in grado di offrire sistemazione per la notte, con o senza l'aggiunta di ulteriori servizi. Appartengono quindi a questa categoria affittacamere, case, alberghi, rifugi, bed and breakfast, villaggi turistici, camping, ostelli, parchi vacanze e rifugi.

I centri che hanno dimostrato una capacità ricettiva più elevata sono concentrati lungo la costa, fortemente soggetta al turismo in tutto l'arco dell'anno, come Finale Ligure (154), Alassio (125) e Varazze (14). Nella tabella seguente è riepilogato il numero di strutture ricettive per comune della provincia savonese.

Posizione	Comune	N° Strutture ricettive
1°	FINALE LIGURE	154
2°	ALASSIO	125
3°	VARAZZE	104
4°	PIETRA LIGURE	82
5°	LOANO	71
6°	ALBENGA	61
7°	LAIGUEGLIA	43
8°	SPOTORNO	42
9°	ANDORA	39
10°	CERIALE	35
11°	SAVONA	35
12°	CELLE LIGURE	33
13°	BORGIO VEREZZI	26
14°	NOLI	28
15°	ALBISOLA SUPERIORE	14

16°	CALICE LIGURE	15
17°	BORGHETTO SANTO SPIRITO	13
18°	TOVO SAN GIACOMO	14
19°	SASSELLO	12
20°	TOIRANO	12
21°	URBE	12
22°	CAIRO MONTENOTTE	11
23°	ALBISSOLA MARINA	10
24°	ORCO FEGLINO	10
25°	BERGEGGI	8
26°	CARCARE	8
27°	QUILIANO	8
28°	VEZZI PORTIO	8
29°	VILLANOVA D'ALBENGA	8
30°	CALIZZANO	7
31°	BALESTRINO	6
32°	BARDINETO	6
33°	BOISSANO	6
34°	CASTELBIANCO	6
35°	MAGLIOLO	6
36°	ROCCA VIGNALE	6
37°	STELLA	6
38°	VADO LIGURE	6
39°	CENGIO	5
40°	COSSERIA	5
41°	DEGO	5
42°	GARLENDIA	5
43°	CISANO SUL NEVA	4
44°	GIUSTENICE	4
45°	MILLESIMO	4
46°	PIANA CRIXIA	4
47°	ALTARE	3
48°	MIOGLIA	3
49°	PONTINVREA	3
50°	RIALTO	3
51°	BORMIDA	2
52°	CASANOVA LERRONE	2
53°	GIUSVALLA	2
54°	ORTOVERO	2
55°	OSIGLIA	2
56°	PALLARE	2
57°	STELLANELLO	2
58°	ARNASCO	1
59°	ERLI	1
60°	MASSIMINO	1
61°	MURIALDO	1

62°	NASINO	1
63°	PLODIO	1
64°	VENDONE	1
65°	ZUCCARELLO	1
66°	CASTELVECCHIO DI ROCCA BARBENA	0
67°	MALLARE	0
68°	ONZO	0
69°	TESTICO	0

Tabella 1-27: Numero di strutture ricettive per ciascun comune della Provincia

Nella Tabella 1-28: Numero di strutture, camere e posti letto per tipologia di struttura ricettivasi sintetizza la classificazione delle strutture ricettive per numero di strutture, posti letto e per tipologia di struttura.

	N° Strutture ricettive	N° Camere	N° Posti letto
Alberghi	424	10.761	19.967
Bed & breakfast	286	620	1.162
Affittacamere	151	573	1.122
Residenze turistico alberghiere	95	2.639	4.241
Case e appartamenti per vacanze	76	958	1.857
Parchi vacanze	41	4.583	18.032
Case per ferie	33	1.033	2.844
Locande	17	72	138
Campeggi	17	1.339	5356
Rifugi escursionistici	14	59	227
Villaggi turistici	6	481	1.924
Ostelli	4	77	447
Residenze d'epoca	1	9	21
Aree di sosta	1	0	0

Tabella 1-28: Numero di strutture, camere e posti letto per tipologia di struttura ricettiva

Come si può osservare nei due seguenti grafici è degna di nota la presenza di alberghi (424 unità) che con 19.967 posti letto garantiscono un'offerta superiore a qualsiasi altra struttura. In questo senso, anche i parchi vacanze sono in grado di accogliere numerosi turisti (18.032 posti letto).

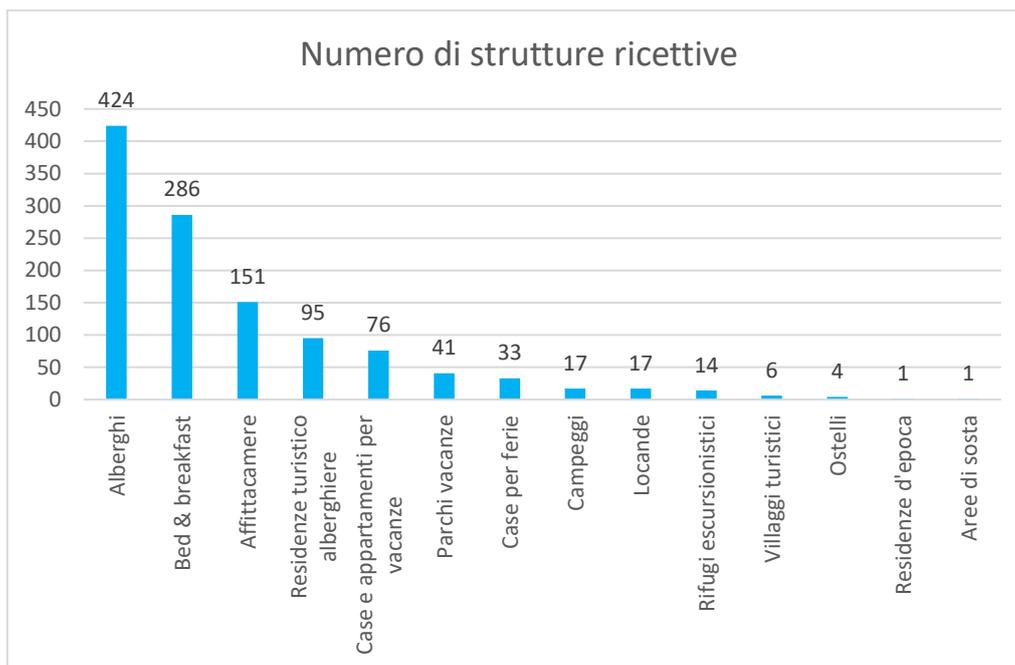


Grafico 1-19: Numero strutture ricettive per tipologia [elaborazione su fonte open data Regione Liguria]

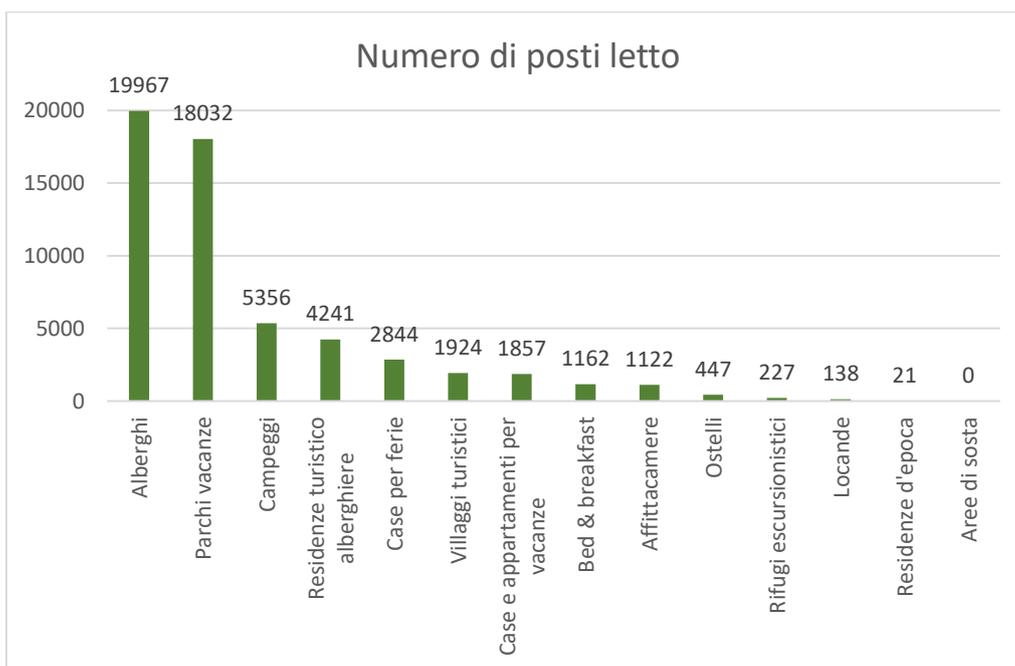


Grafico 1-20: Numero posti letto per tipologia di struttura ricettiva [elaborazione su fonte open data Regione Liguria]

#### 1.4.4.1 Presenze e arrivi

Nella Provincia di Savona, il trend relativo agli arrivi ha fatto registrare un saldo leggermente positivo (+0.31% tra il 2018 e il 2019) a fronte del quale, tuttavia, sono calate le presenze (-2,59 % contro +1,49% della Provincia di Imperia e -0.83% della Provincia di La Spezia).

PROVINCIA	ARRIVI			PRESENZE		
	2018	2019	Var. % 2018/2019	2018	2019	Var. % 2018/2019
Genova	1.399.189	1.379.546	-1,40	3.441.963	3.342.068	-2,90
Imperia	762.508	792.149	3,89	2.805.445	2.847.310	1,49

La Spezia	817.544	820.245	0,33	2.252.216	2.233.532	-0,83
<b>Savona</b>	<b>1.151.111</b>	<b>1.154.696</b>	<b>0,31</b>	<b>5.058.053</b>	<b>4.927.202</b>	<b>-2,59</b>

Tabella 1-29: Arrivi e presenze in Liguria 2018-2019 [fonte: camera di commercio Riviere di Liguria]

Nel dettaglio, come illustrato nelle rappresentazioni seguenti, la Provincia di Savona ha fatto registrare per l'anno 2019 un totale di 1.154.696 arrivi e 4.927.202 presenze.

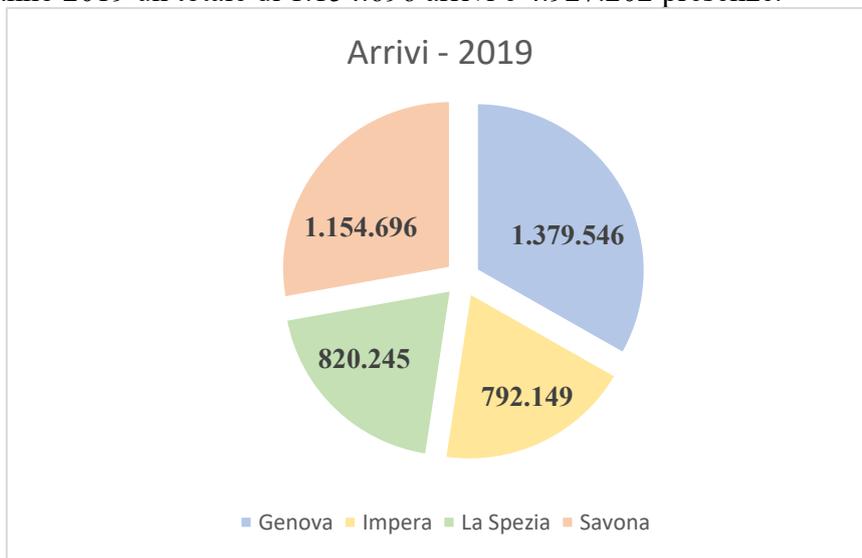


Grafico 1-21: Arrivi relativi all'anno 2019

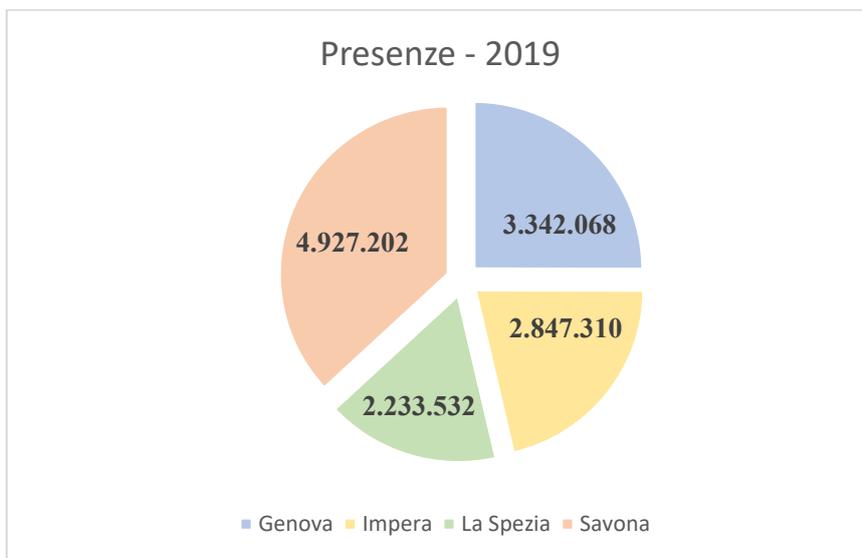


Grafico 1-22: Presenze relative all'anno 2019

#### 1.4.5 Università ed istituti scolastici

Nel corso degli ultimi sei anni scolastici si è assistito ad un lieve calo della popolazione in età scolastica (0-18 anni) nell'ambito provinciale.

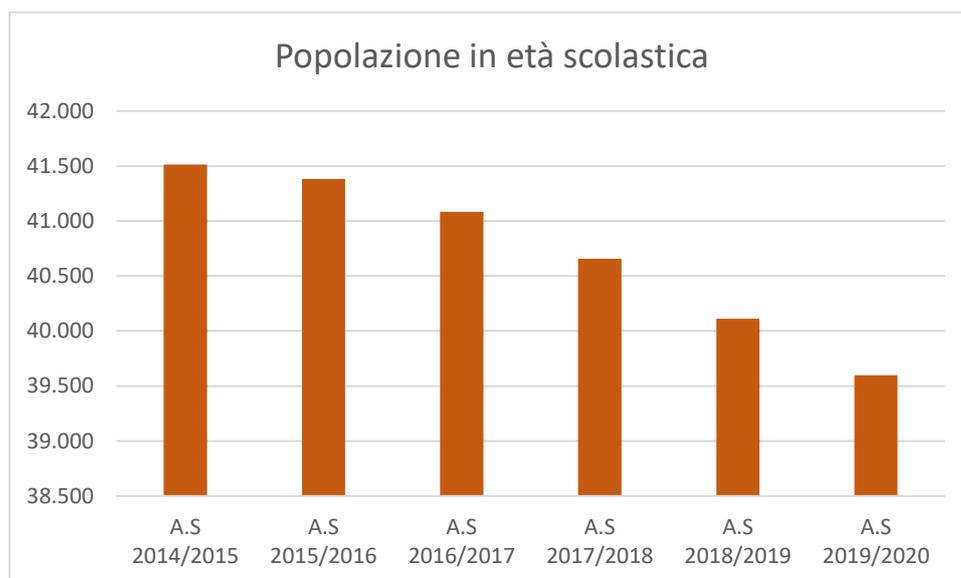


Grafico 1-23: Serie storica popolazione in età scolastica. [fonte: elaborazione dati TUTTITALIA.IT]

Le scuole presenti sul territorio provinciale, come risultanti dal sito del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, sono:

- 72 scuole dell'infanzia;
- 85 scuole primarie;
- 36 scuole secondarie di primo grado;
- 24 plessi scolastici / scuole secondarie di secondo grado.

La seguente tabella riporta la suddivisione delle scuole per ciascun comune della Provincia di Savona:

COMUNE	Scuole dell'infanzia	Scuole primarie	Scuole secondarie di 1° grado	Scuole secondarie di 2° grado
Alassio	4	2	1	1
Albenga	4	7	2	3
Albisola Superiore	1	1	1	
Albissola Marina	1	1	1	
Altare	1	1	1	
Andora	2	2	1	
Arnasco	1	1		
Balestrino				
Bardineto				
Bergeggi	1	1		
Boissano	1	1		
Borghetto Santo Spirito	1	1	1	
Borgio Verezzi		1	1	
Bormida				
Cairo Montenotte	4	5	1	3
Calice Ligure	1	1		
Calizzano	1	1	1	
Carcare	1	1	1	1

Casanova Lerrone	1	1		
Castelbianco				
Castelvecchio di Rocca Barbena				
Celle Ligure	1	1	1	
Cengio	1	1	1	
Ceriale	1	2	1	
Cisano sul Neva	1	1		
Cosseria	1	1		
Dego	1	1	1	
Erli				
Finale Ligure	2	4	1	3
Garlenda	1	1		
Giustenice	1	1		
Giusvalla				
Laigueglia	1	1	1	
Loano	1	2	1	3
Magliolo	1	1		
Mallare	1	1		
Massimino				
Millesimo	1	1	1	
Mioglia		1	1	
Murialdo	1	1		
Nasino				
Noli	1	1	1	
Onzo				
Orco Feglino	1			
Ortovero	1	1	1	
Osiglia		1		
Pallare	1	1		
Piana Crixia				
Pietra Ligure	1	2	1	
Plodio				
Pontinvrea	1	1		
Quiliano	1	2	1	
Rialto				
Rocavignale	1			
Sassello	1	1	1	
Savona	11	12	4	10
Spotorno	1	1	1	
Stella	1	2	1	
Stellanello		1		
Testico				
Toirano	1	1	1	
Tovo San Giacomo	1	1		
Urbe	1	1	1	
Vado Ligure	1	3	1	

Varazze	2	2	1	
Vendone				
Vezi Portio	1			
Villanova d'Albenga	1	1		
Zuccarello	1	1		
<b>Totale</b>	<b>72</b>	<b>85</b>	<b>36</b>	<b>24</b>

Tabella 1-30: Totale della scuole nella Provincia

La distribuzione territoriale delle scuole secondarie di secondo grado è descritta nell'immagine seguente:

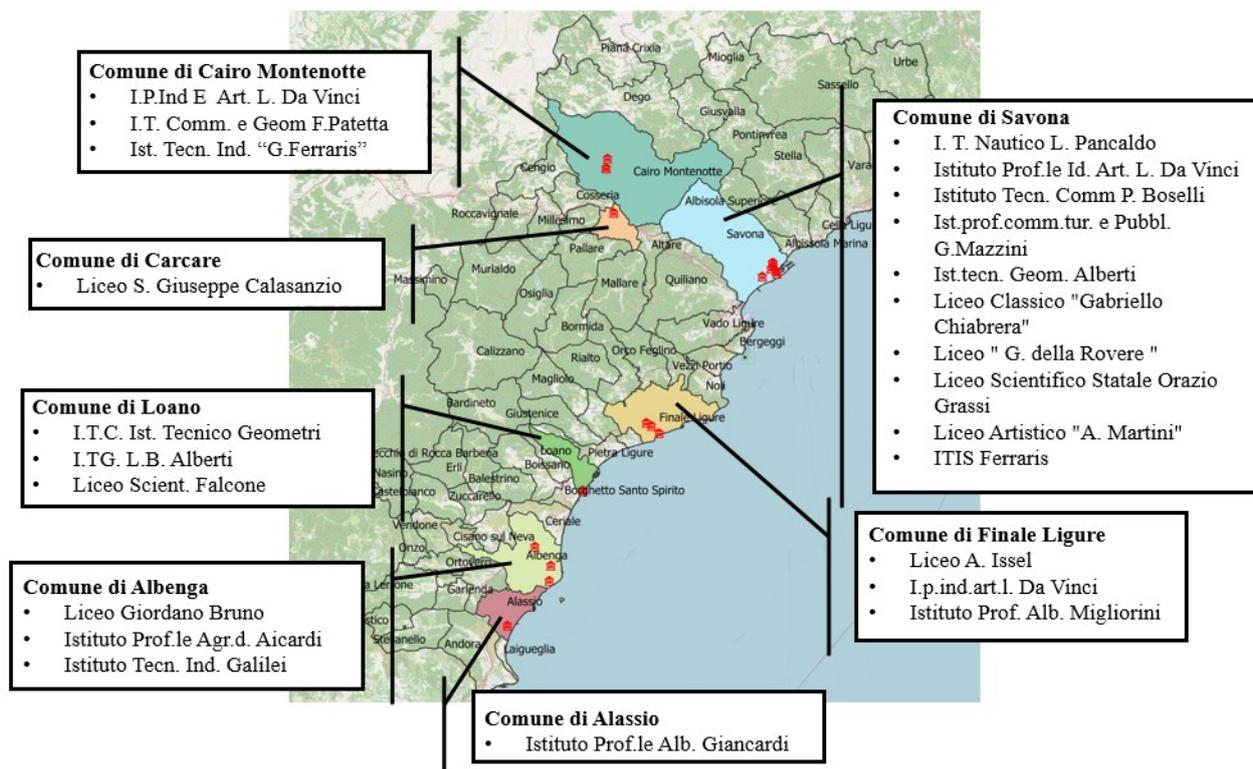


Figura 1-6: Scuole secondarie di 2°grado nella Provincia di Savona

Età	Maschi	Femmine	Totale
0	761	768	1.529
1	841	761	1.602
2	869	838	1.707
3	916	921	1.837
4	1.038	896	1.934
5	1.006	911	1.917
6	1.051	1.022	2.073
7	1.028	1.019	2.047
8	1.091	1.016	2.107
9	1.123	1.082	2.205

10	1.171	1.089	2.260
11	1.196	1.080	2.276
12	1.172	1.092	2.264
13	1.236	1.087	2.323
14	1.162	1.135	2.297
15	1.193	1.102	2.295
16	1.205	1.113	2.318
17	1.154	1.081	2.235
18	1.210	1.163	2.373

Tabella 1-31: Distribuzione popolazione per età scolastica nella Provincia di Savona, anno 2019. [fonte: TUTTITALIA.IT]

#### 1.4.5.1 Matrice studentesca

La matrice O/D studenti del campione di scuole analizzato è descritta, per i principali comuni, nella seguente tabella.

COMUNI DI ORIGINE (residenza)	COMUNI DI DESTINAZIONE							TOTALE
	SAVONA	CAIRO M.TTE	ALBENGA	CARCARE	FINALE	LOANO	ALASSIO	
SAVONA		5	5	17	3	1	2	<b>33</b>
Cairo Montenotte	45		0	160	0	0	0	<b>205</b>
ALBENGA	21	0		0	21	83	0	<b>125</b>
CARCARE	14	93	0		0	0	0	<b>107</b>
FINALE LIGURE	53	0	23	0		30	0	<b>106</b>
LOANO	33	0	158	0	67		44	<b>302</b>
ALASSIO	3	0	173	0	0	23		<b>199</b>
VARAZZE	368	0	1	0	0	0	0	<b>369</b>
ALBISOLA S.	287	0	0	1	1	0	0	<b>289</b>
VADO LIGURE	262	0	2	0	0	0	0	<b>264</b>
PIETRA LIGURE	25	0	63	0	89	45	8	<b>230</b>
QUILIANO	218	1	0	0	0	1	0	<b>220</b>
CERIALE	2	0	103	0	7	27	39	<b>178</b>
COGOLETO	145	0	0	0	0	0	0	<b>145</b>
ANDORA	0	0	89	0	0	0	53	<b>142</b>
Borghetto S. Spirito	11	0	44	0	36	20	30	<b>141</b>
ARENZANO	137	0	0	0	0	0	0	<b>137</b>
CELLE LIGURE	136	0	0	1	0	0	0	<b>137</b>
ALBISOLA M.	135	0	0	0	0	0	0	<b>135</b>
Villanova d'Albenga	2	0	88	0	1	5	20	<b>116</b>
BOISSANO	6	0	43	0	16	30	10	<b>105</b>
MILLESIMO	14	36	0	52	0	0	0	<b>102</b>
TOIRANO	11	0	41	0	17	21	12	<b>102</b>
Altri Comuni	623	264	328	212	179	67	91	<b>1.764</b>
<b>TOTALE</b>	<b>2.551</b>	<b>399</b>	<b>1.161</b>	<b>443</b>	<b>437</b>	<b>353</b>	<b>309</b>	<b>5.653</b>

Tabella 1-32: Matrice O/D studenti

## 2 ANALISI DELLA DOMANDA

*L'analisi della domanda di mobilità consente di acquisire una conoscenza esaustiva delle dinamiche della domanda attuale e potenziale di mobilità dell'Ambito Territoriale Ottimale di Savona.*

Il modello di domanda permette di rappresentare gli spostamenti che vengono compiuti nell'area di studio, tra le diverse origini e destinazioni individuate, costituite dai Comuni, durante un periodo temporale di riferimento.

Al fine di ricostruire esaustivamente la domanda di mobilità sistematica nell'ambito territoriale oggetto di studio, è stata utilizzata la matrice origine-destinazione degli spostamenti per motivi di lavoro o di studio, prodotta dall'ISTAT e riferita all'anno 2011.

Tale matrice contiene informazioni sul numero di persone che si spostano tra comuni – o all'interno dello stesso comune – classificate, oltre che per il motivo dello spostamento, per il sesso, il mezzo di trasporto utilizzato, la fascia oraria di partenza e la durata del tragitto.

Le linee di desiderio rappresentano un efficace metodo grafico di rappresentazione della distribuzione spaziale della domanda di mobilità. Una linea di desiderio è «una linea astratta che rappresenta la distanza in linea d'aria tra un'origine ed una destinazione, e che mostra dove le persone vogliono recarsi.

Nel presente capitolo tale distribuzione viene analizzata non solo nello spazio ma anche nel tempo, focalizzando l'attenzione, oltre che sul dato giornaliero, anche sulle due ore che costituiscono la fascia di punta mattutina in cui si sviluppa oltre il 60% della mobilità dovuta a motivi di studio e di lavoro nella provincia di Savona.

Dall'analisi della matrice del pendolarismo Istat si evince che gli spostamenti sistematici (scuola/lavoro) generati e attratti ogni giorno a livello provinciale sono oltre 130.000.

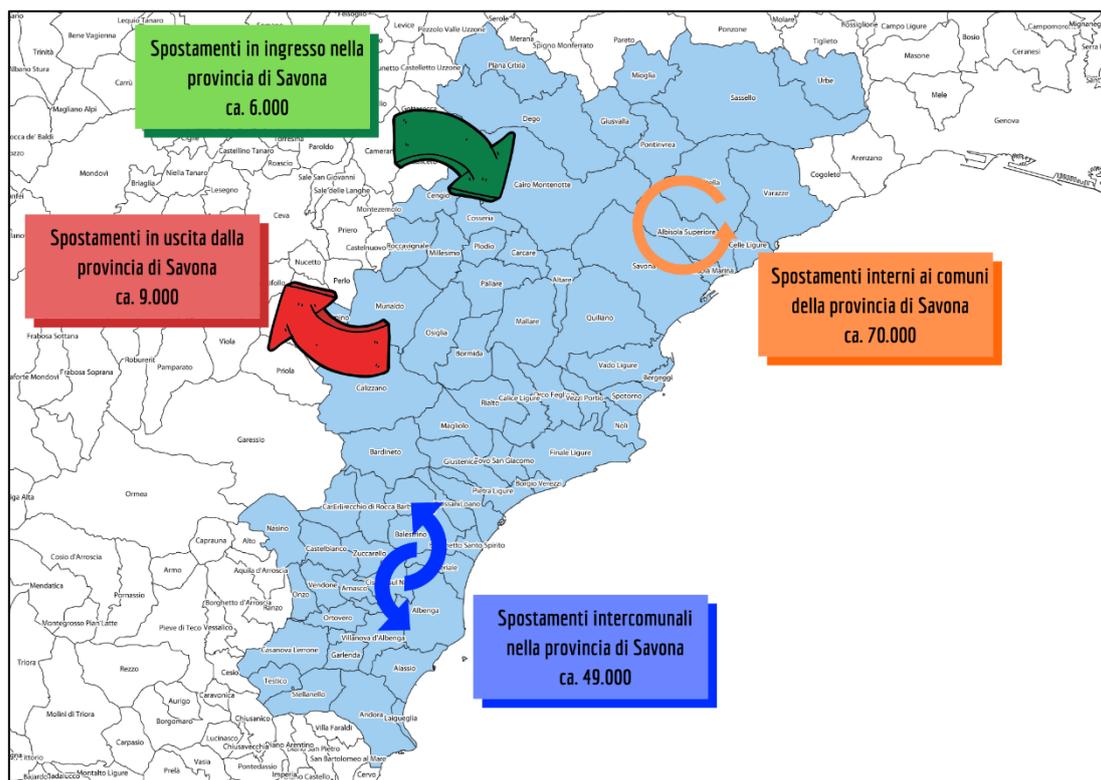


Figura 2-1: Domanda di mobilità provincia di Savona

Come emerge dalla Figura circa l'89% degli spostamenti che interessano la provincia di Savona sono intercomunali o interni ai comuni stessi, in ogni caso si sviluppano all'interno dei confini provinciali; solo l'11% degli spostamenti rappresentano relazioni con altre provincie.

La composizione degli spostamenti generati, con particolare riferimento al capoluogo Savona, può essere sintetizzata nella seguente tabella esplicativa:

TIPOLOGIA	N. SPOSTAMENTI
Spost. generati nel comune di SV e diretti in altri comuni	ca. 7.100
Spost. generati da comuni della provincia di SV e diretti nel comune di SV	ca. 11.300
Spost. generati da comuni della provincia di SV e diretti in altri comuni ad esclusione del comune di SV	ca. 39.250
Spost. interni al comune di SV	ca. 21.000
Altri spostamenti interni ai comuni della provincia di Savona	ca. 48.600

Tabella 2-1: Composizione spostamenti generati

La seguente figura rappresenta la domanda di mobilità dei comuni della provincia di Savona, gli spostamenti generati ed attratti. La dimensione dei diagrammi ed il colore consente di identificare i poli direzionali.

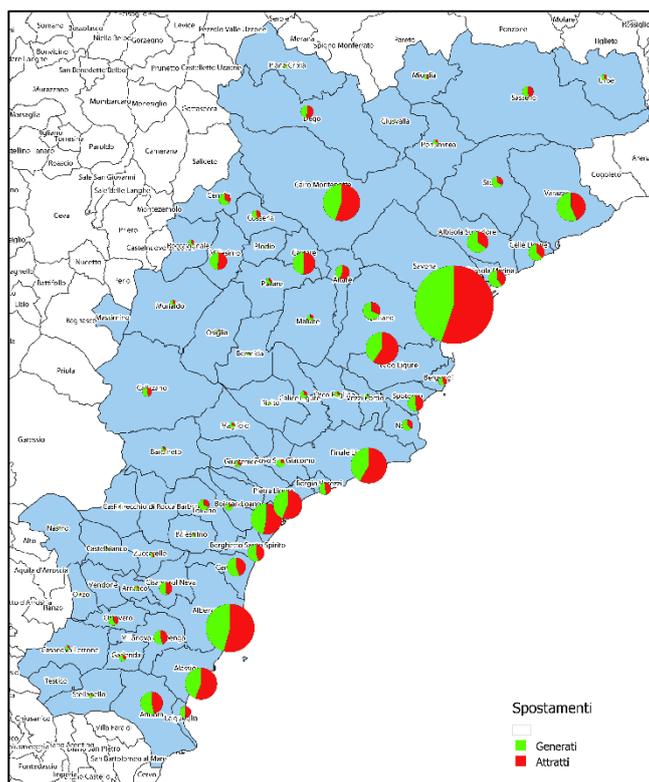


Figura 2-2: Spostamenti generati e attratti in ciascun comune

L'analisi della domanda mostra Savona quale principale polo attrattivo della provincia, evidenziando un valore significativo degli spostamenti attratti da alcuni dei principali comuni costieri come Albenga, Finale Ligure, Loano, Alassio, Vado Ligure e il comune di Cairo Montenotte.

Le linee di desiderio utilizzate per la rappresentazione della mobilità fanno riferimento ai 69 Comuni che costituiscono l'ambito provinciale e rappresentano graficamente i principali spostamenti generati e attratti.

## 2.1 Indagine Saliti/Discesi alle fermate della rete di trasporto pubblico locale

L'azienda TPL Linea sviluppa periodicamente indagini di frequentazione delle fermate, registrando il numero di passeggeri in salita e discesa alle fermate di tutte le corse del servizio svolto.

Tale dato, oltre a fornire interessanti informazioni sul numero di presenti a bordo per corsa (dato analizzato nel paragrafo seguente) evidenzia anche l'utilizzo medio e massimo di ciascuna fermata della rete, come descritto nei seguenti paragrafi dove è sintetizzato il numero di passeggeri saliti e discesi per ciascuna fermata della rete nelle seguenti 4 giornate tipo:

- Feriale invernale (rilievi inverno 2019);
- Festivo invernale (rilievi inverno 2019);
- Feriale estivo (rilievi estate 2019);
- Festivo estivo (rilievi estate 2019).

### 2.1.1 Feriale invernale (inverno 2019)

Analizzando i dati relativi al periodo invernale dell'anno 2019 è possibile osservare dalla Figura successiva che le fermate in cui si è verificato il maggior numero di saliti e discesi sono situate in prossimità dei principali centri abitati di Alassio, Albenga, Albisola Marina, Albisola Superiore, Cairo Montenotte, Carcare, Finale Ligure, Loano, Millesimo, Savona e Quiliano.

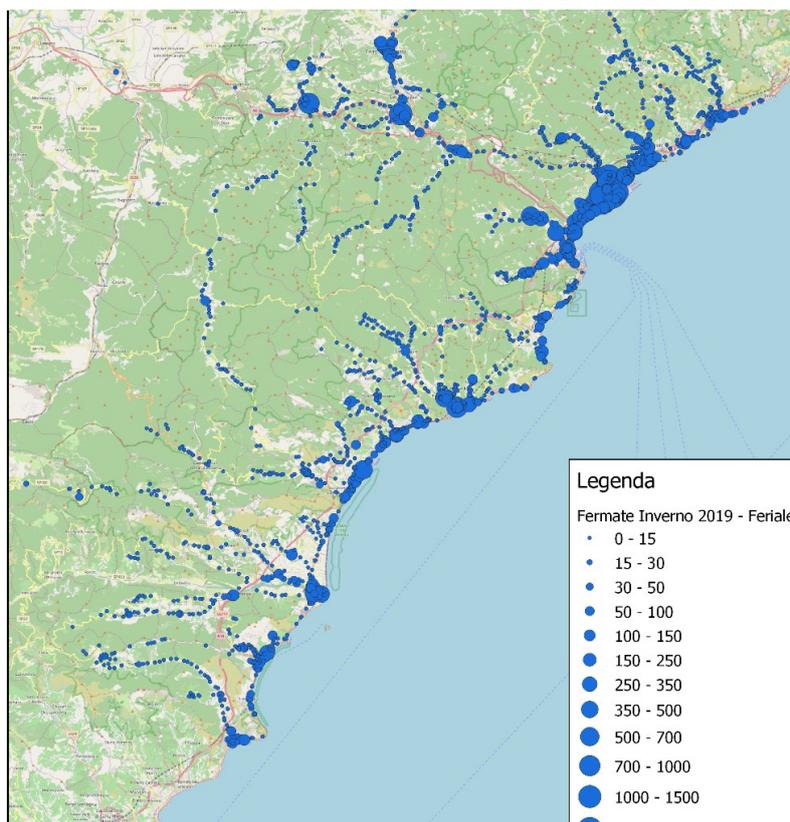


Figura 2-3: Frequentazione fermate inverno 2019 –feriale

Le fermate che hanno registrato il maggior numero di frequentazioni sono situate nel centro di Savona, in prossimità della Stazione e di Piazza Mameli, con rispettivamente 3313 e 3081 passeggeri.

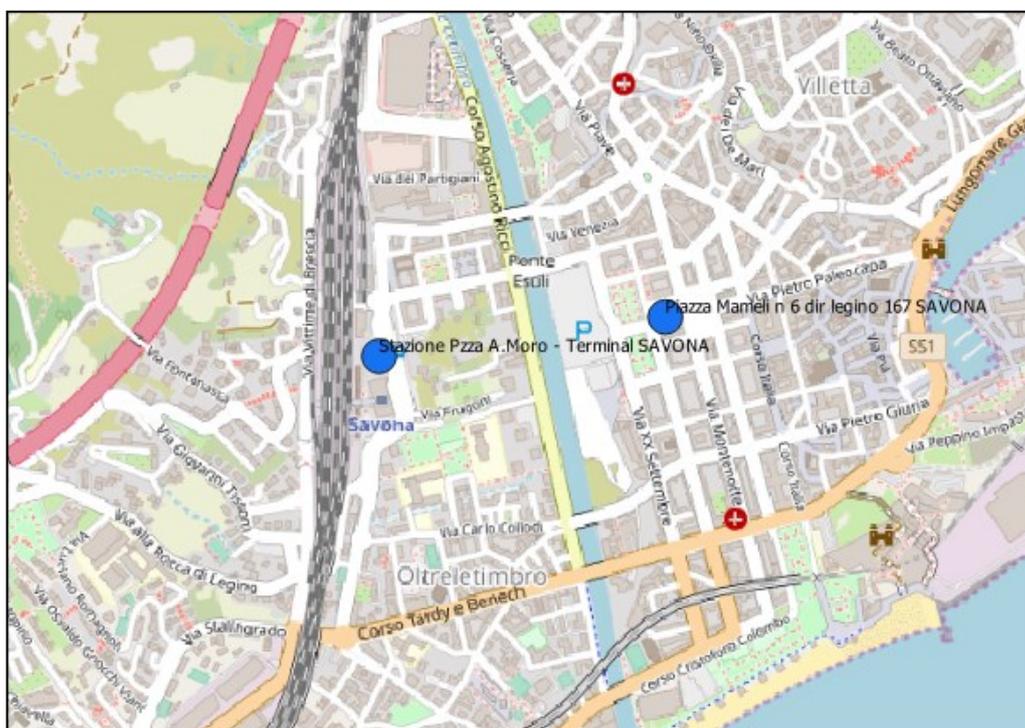


Figura 2-4: Fermate con il maggior numero di frequentazioni

In generale, le fermate in cui è stato registrato un numero di passeggeri (in salita ed in discesa) maggiore di 700 sono:

Fermata	Località	Saliti	Discesi	Totale
Stazione P.zza A.Moro - Terminal	SAVONA	1.839	1.474	3.313
Piazza Mameli n 6 dir Legino 167	SAVONA	1.322	1.759	3.081
Piazza del Popolo - Tribunale	SAVONA	1.289	572	1.861
Via N. Sauro n 23r	SAVONA	853	740	1.593
La Rusca - Capolinea 1	SAVONA	750	785	1.535
Piazza Calasanzio - Collegio	CARCARE	711	591	1.302
Via S Lorenzo n50r P.zza Brennero	SAVONA	486	718	1.204
P.zza Mameli corsia preferenziale	SAVONA	558	492	1.050
Via Alessandria fr n8	SAVONA	472	549	1.021
Via Boselli n 2	SAVONA	403	443	846
P.zza Saffi n 1 - Prefettura	SAVONA	497	306	803
Stazione P.zza A.Moro fr Terminal	SAVONA	291	511	802
Via Niella n 9	SAVONA	255	538	793
Piazza Libert� -Arrivo Capolinea	MILLESIMO	241	539	780
Stazione P.zza V. Veneto Capolinea	FINALE	437	335	772
Via Torino n 71	SAVONA	486	266	752

Tabella 2-2: Fermate con pi  di 700 utenti

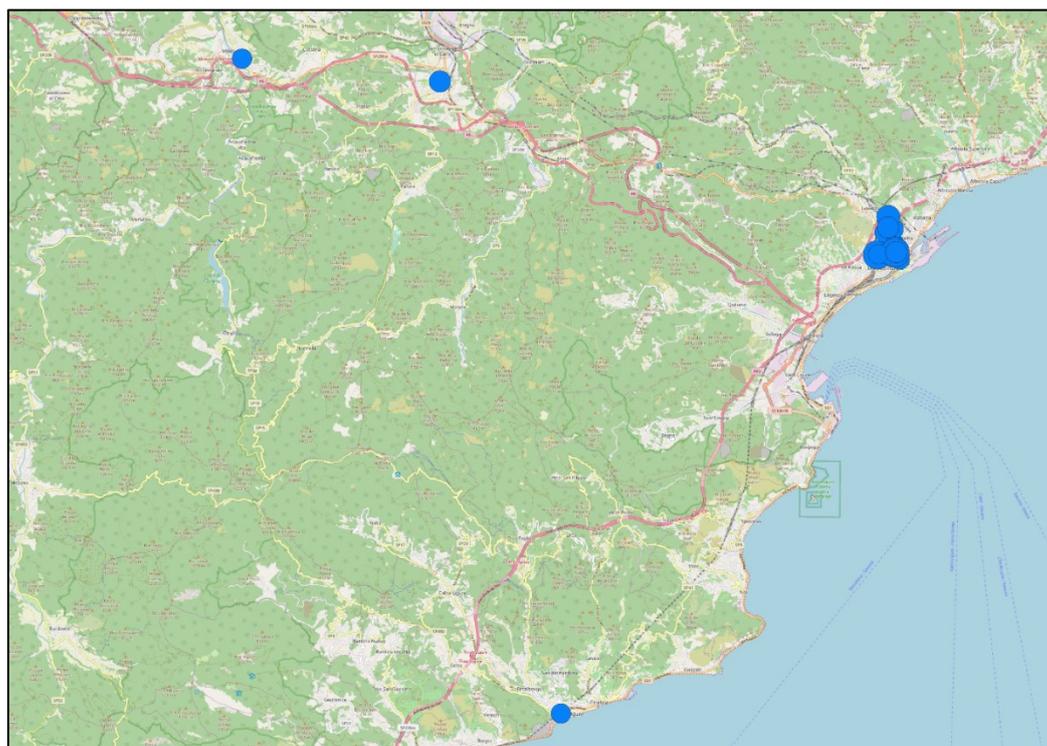


Figura 2-5: Fermate con pi  di 700 utenti

Le direttrici di traffico pi  utilizzate nella giornata feriale invernale risultano essere principalmente due: la prima dal centro di Savona verso il Ponente (Finale Ligure) e la seconda tra il centro di Savona e la Valbormida (Carcare e Millesimo).

### 2.1.2 Festivo invernale (inverno 2019)

Gli spostamenti effettuati durante i giorni festivi dell'inverno 2019 rappresentano il 9,88% degli spostamenti totali invernali. Le fermate pi  frequentate corrispondono a quelle pi  frequentate relativamente al periodo feriale.

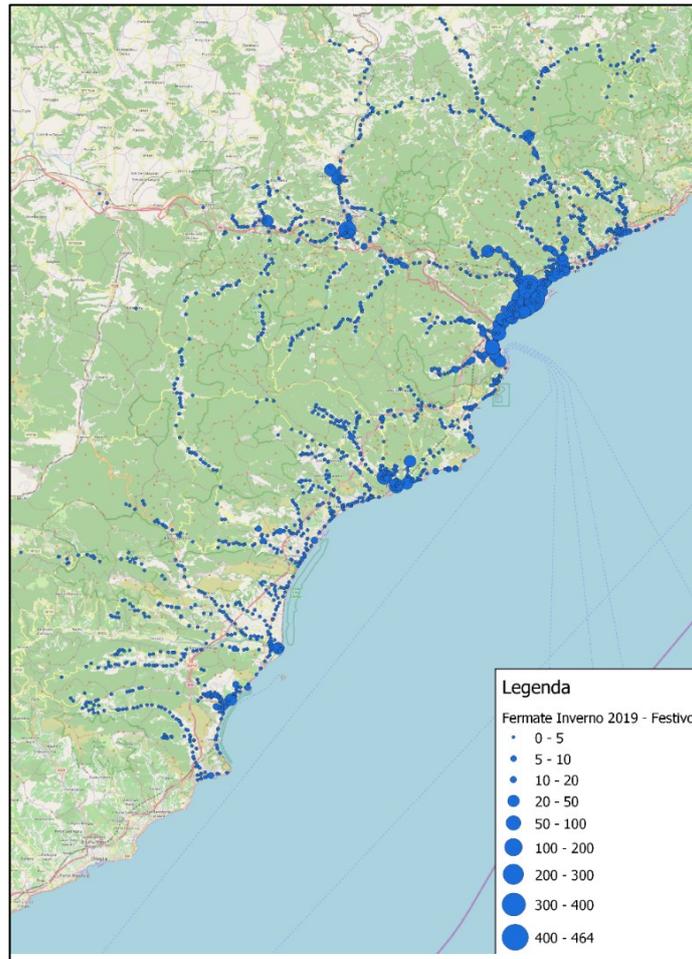


Figura 2-6: Frequentazione fermate inverno 2019 – festivo

### 2.1.3 Feriale estivo (estate 2019)

Anche in questo caso le fermate più utilizzate risultano essere in P.za Mameli con 2005 utenti ed in prossimità della stazione ferroviaria di Savona con 1961 passeggeri.

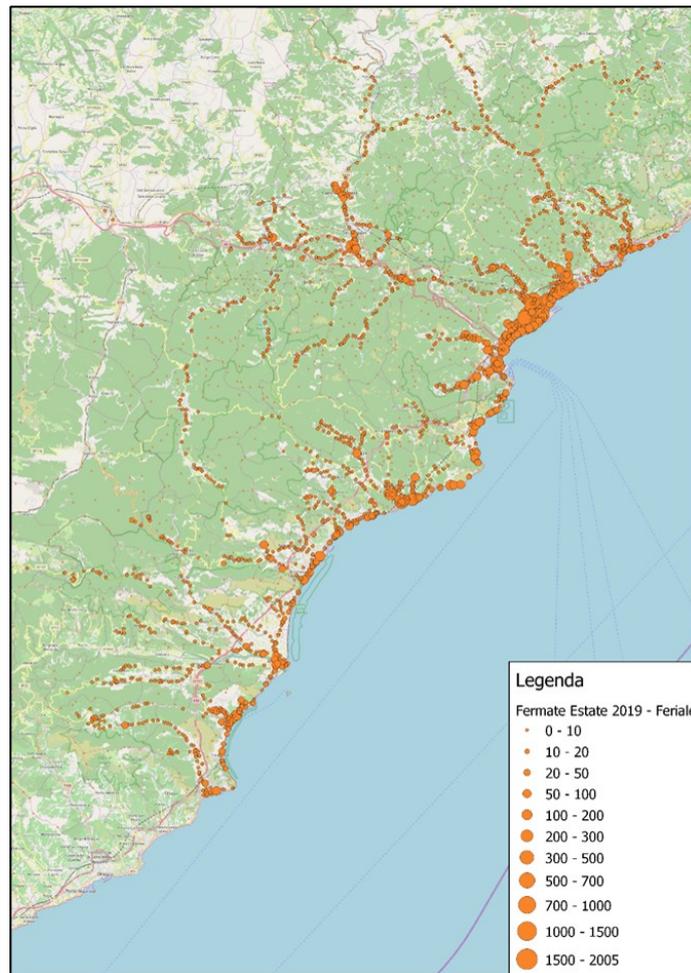


Figura 2-7: Frequentazione fermate estate 2019 – feriale

Evidenziando le fermate che hanno registrato più di 100 passeggeri, è possibile osservare dalla Figura successiva come durante il periodo estivo le fermate in prossimità delle località balneari siano le più frequentate.

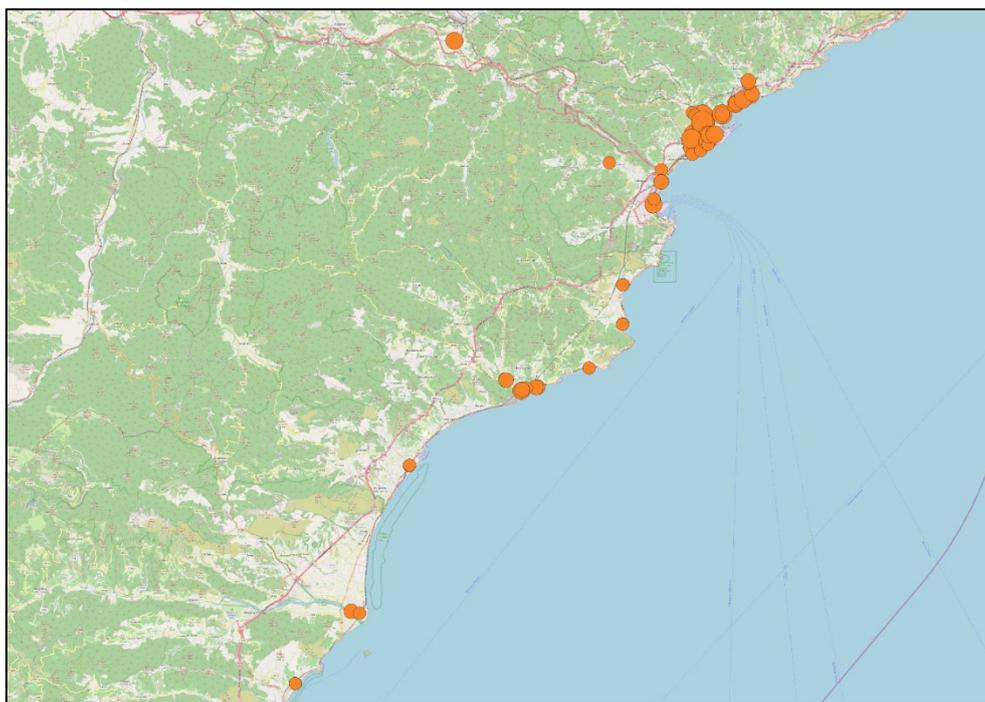


Figura 2-8: Fermate con il maggior numero di frequentazioni nel periodo estivo e feriale

#### 2.1.4 Festivo estivo (estate 2019)

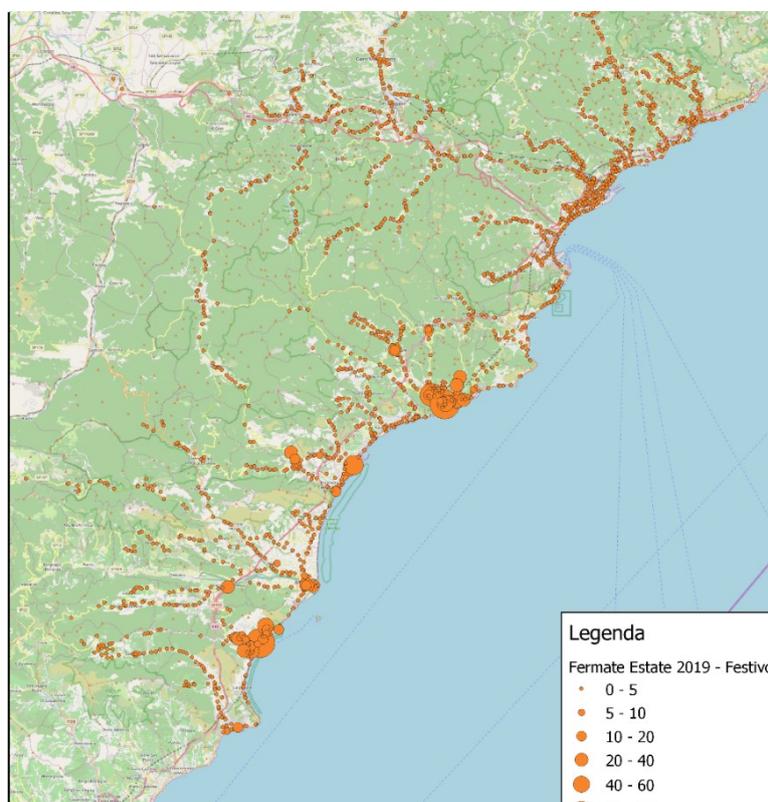


Figura 2-9: Frequentazione fermate estate 2019 – festivo

All'interno dell'Allegato n° 3 – “Analisi per fermata” è possibile osservare con maggior dettaglio i dati relativi alla frequentazione delle fermate. Per ciascun'area della Provincia di Savona vengono riportati sotto forma di diagramma a torta i dati relativi ai saliti e ai discesi per ciascuna fermata ed

il numero di fermate nei comuni rappresentati in ciascuna tavola. L'analisi è stata svolta, come nel caso precedente, per i periodi invernale ed estivo, distinguendo tra cadenze feriali e festive.

## 2.2 Analisi per fasce orarie

I successivi diagrammi mostrano i diagrammi di carico, su tutte le linee della rete le cui corse sono state rilevate, per fascia oraria. Dal Grafico 2-1 è possibile osservare come nel periodo invernale con cadenza feriale i picchi di carico si presentino in corrispondenza delle fasce 06.00 – 7.59 e 13.00-13.59. Durante il periodo estivo non è possibile distinguere nettamente dei picchi di carico come accade per il periodo invernale, tuttavia il picco massimo non raggiunge i 2.500 passeggeri contro circa 5.000 raggiunti nel periodo invernale. (Nei diagrammi vengono riportate esclusivamente le fasce orarie in cui partono delle corse).

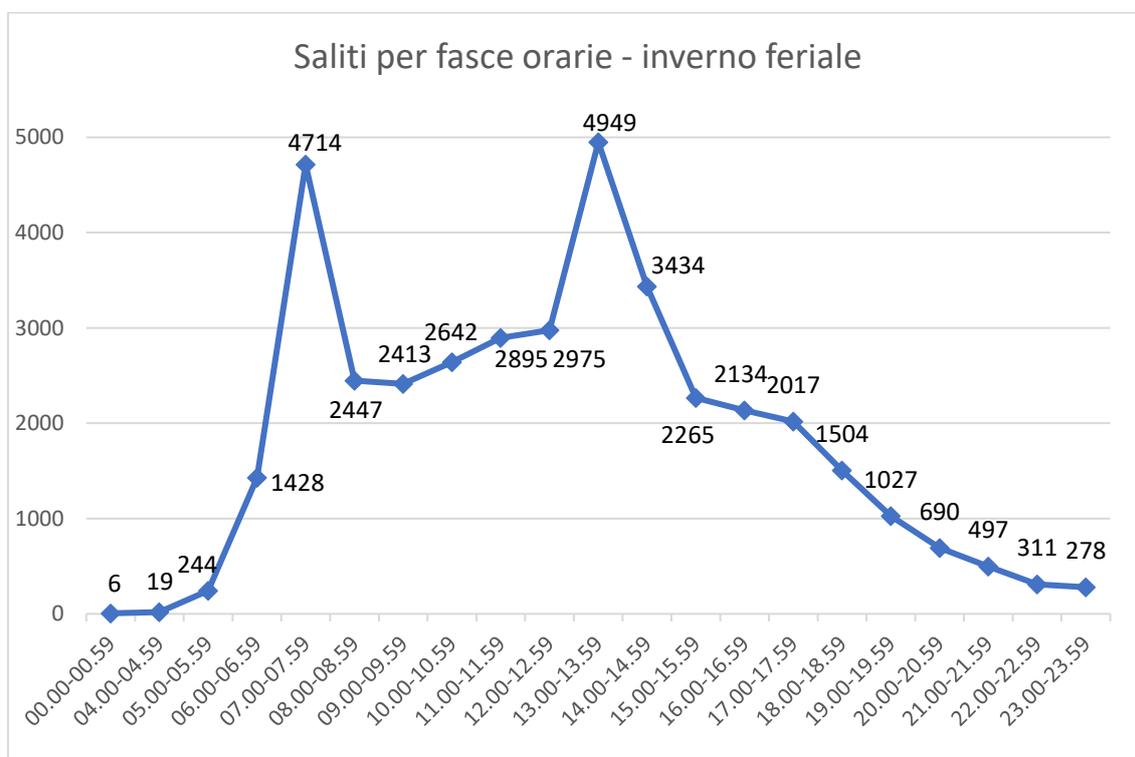


Grafico 2-1: Diagramma di carico per il periodo invernale e feriale

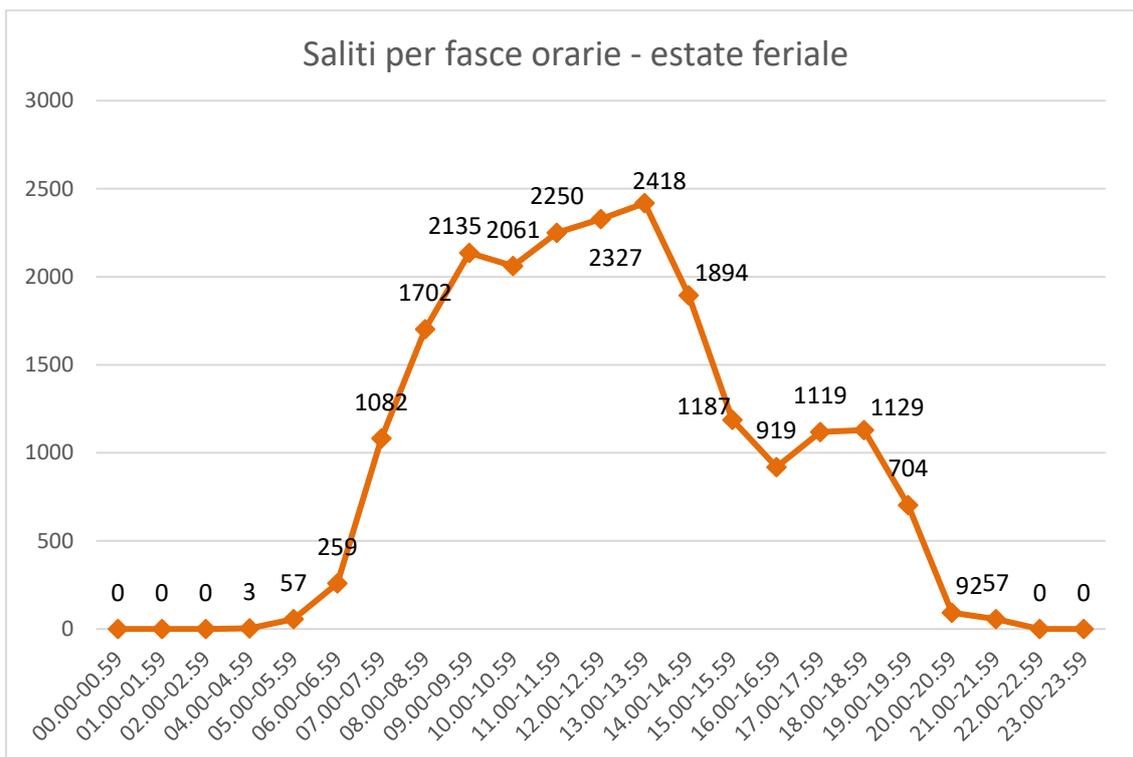


Grafico 2-2: Diagramma di carico per il periodo estivo e feriale

Il Grafico successivo (grafico 2-3) mostra 3 distinti picchi nel diagramma di carico con valore massimo inferiore ai 400 passeggeri. Durante il periodo estivo il picco massimo si aggira intorno ai 150 passeggeri (Grafico 2-4).

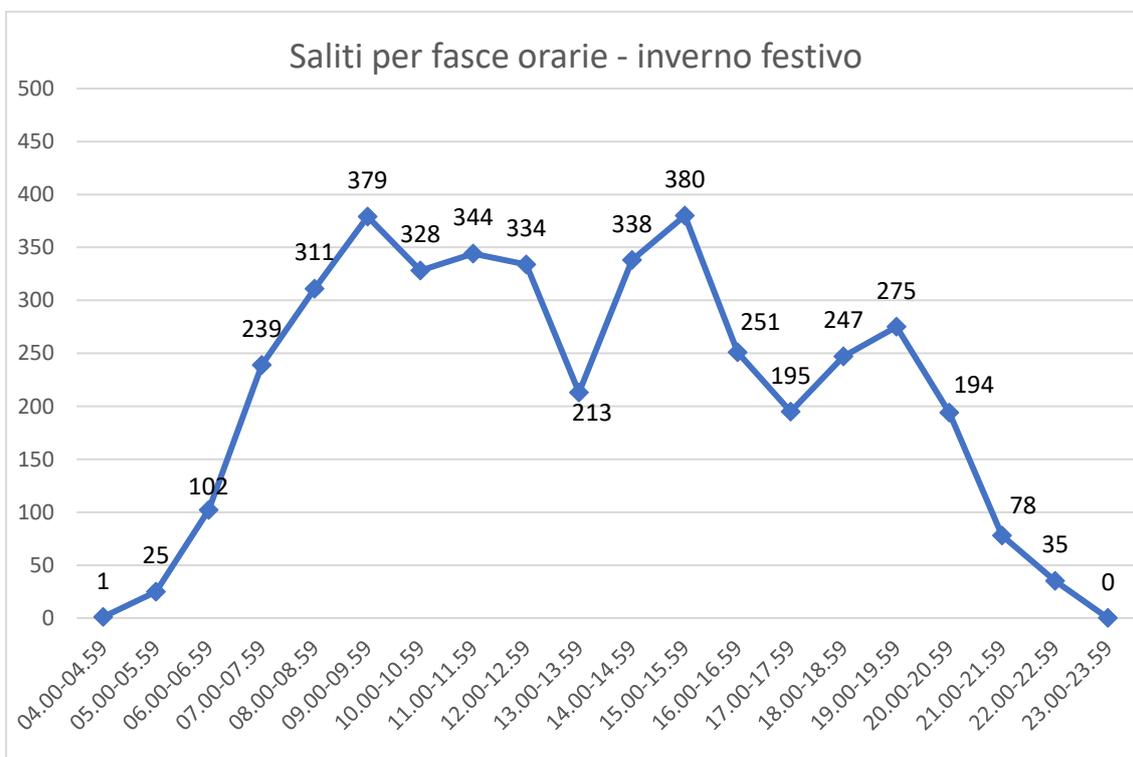


Grafico 2-3: Diagramma di carico per il periodo invernale e festivo

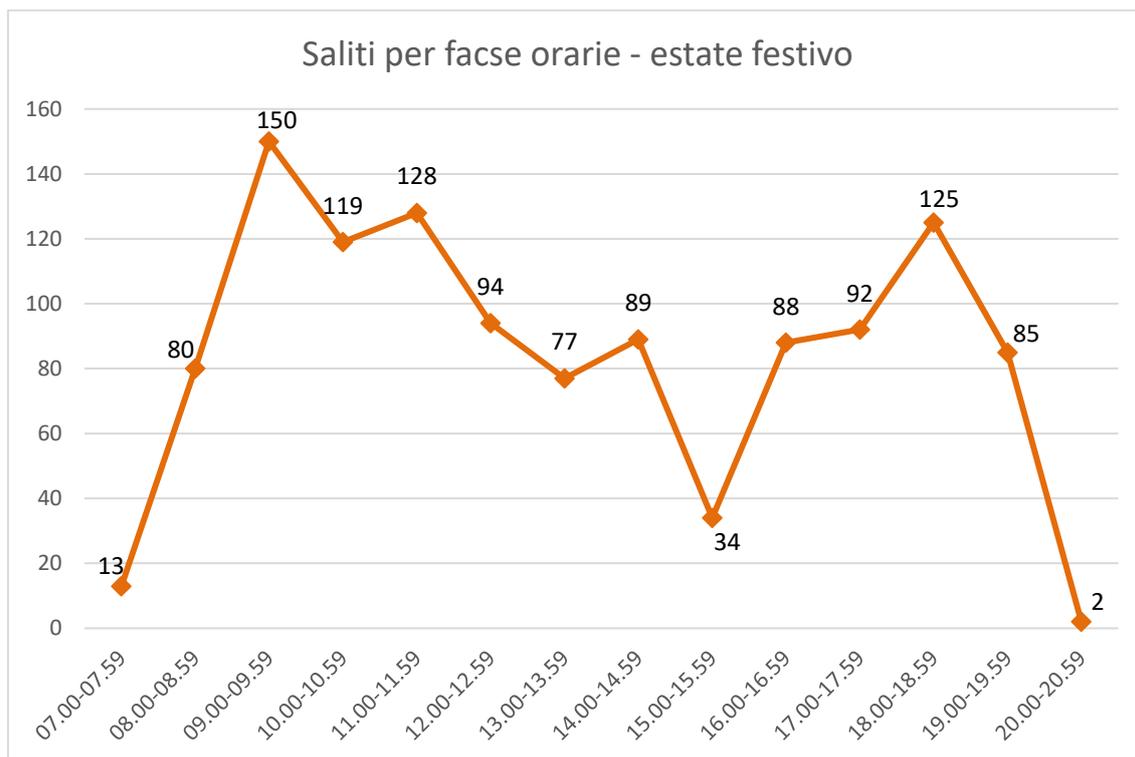


Grafico 2-4: Diagramma di carico per il periodo estivo e festivo

L'Allegato n° 2 – “Diagrammi di carico” mostra, per ciascuna linea della rete, il diagramma di carico fermata per fermata, riportando per ogni fermata il numero di saliti, il numero dei discesi ed i presenti a bordo. Per ogni linea vengono rappresentate entrambe le direzioni (1 e 2) o l'unica direzione in caso di linea circolare. Dal momento che, come visto nell'Allegato n° 1, una linea presenta diversi percorsi, si è scelto di rappresentare il percorso più rappresentativo, dove con più rappresentativo si intende il percorso con il maggior numero di corse.

### 2.3 Domanda debole

Le Aree a Domanda Debole (ADD) sono porzioni di territorio, urbano o interurbano, con domanda di trasporto bassa o medio-bassa e caratterizzate da una considerevole dispersione spaziale e temporale. Le ADD possono essere di differente livello: aggregati di comuni o aree comunali.

Le caratteristiche delle aree a domanda debole, rendono i sistemi di trasporto pubblico convenzionali poco efficienti e comportano, quindi, la necessità di adottare sistemi non-convenzionali e, comunque, innovativi e flessibili.

La normativa in materia è costituita dalla Delibera n. 48 del 30 marzo 2017, dell'Autorità di Regolazione dei Trasporti, “Atto di regolazione recante la definizione della metodologia per l'individuazione degli ambiti di servizio pubblico e delle modalità più efficienti di finanziamento, ai sensi dell'articolo 37, comma 3, lettera a), del decreto-legge n. 201/2011 e dell'articolo 37, comma 1, del decreto legge n. 1/2012”.

#### 2.3.1 Metodologia

La metodologia richiede che siano analizzate le componenti demografiche, territoriali, socio-economiche relative al territorio oggetto di analisi. Il metodo attuato prevede l'analisi, per ciascun

Comune appartenente alla Provincia, di alcune variabili la cui combinazione è tale da definire complessivamente 7 criteri di natura socio-demografica, economica e trasportistica.

I criteri per l'individuazione delle aree a domanda debole, per ciascun Comune, sono così definiti:

C1) Numero di popolazione residente (fonte ISTAT, dati 1° Gennaio 2019);

C2) Composizione popolazione over 65: valore % di popolazione over 65 anni, espresso rispetto al totale della popolazione residente (fonte ISTAT, dati 2011);

C3) Densità abitativa espressa in abitanti/kmq (fonte ISTAT, dati 1° Gennaio 2019);

C4) Numero di spostamenti giornalieri generati (fonte Matrici del Pendolarismo ISTAT, dati 2011);

C5) Trend demografico: variazione % della popolazione residente durante gli ultimi 15 anni (elaborazioni da fonte DemoIstat, dati 2004-2018);

C6) Reddito pro capite medio [€];

C7) Altitudine [m s.l.m.].

Per ciascuno di questi criteri è stata individuata una soglia di attivazione, pari al primo quartile dell'insieme dei singoli valori comunali (69) afferenti al bacino. Per ciascun Comune ogni criterio è definito "attivo" se il valore risultante per ciascuna variabile sia minore rispetto al valore di soglia. Unica eccezione è fatta per il criterio 2 ed il criterio 7, i quali si attivano nel caso in cui il valore assunto dalle relative variabili sia maggiore rispetto al valore di soglia.

La metodologia è stata applicata esaminando simultaneamente tutti i Comuni afferenti al Bacino di mobilità.

In Tabella sono descritti, per ciascun comune, i dati relativi a ciascun criterio.

Comune	C1- Popolazione residente	C2-Popolazione residente over 65	C3-Densità abitativa [ab/kmq]	C4-N° di spostamenti giornalieri intercomunali generati	C5-Trend demografico 2004-2008	C6-Reddito pro capite [€]	C7- Altitudine [m s.l.m.]
<b>Alassio</b>	10.749	3.275	623	4.530	0,24%	17.400	6
<b>Albenga</b>	24.091	5.822	659	11.169	3,89%	13.241	5
<b>Albissola Marina</b>	5.356	1.678	1.650	2.505	-5,74%	20.305	8
<b>Albisola Superiore</b>	9.882	3.158	345	4.707	-7,65%	16.716	10
<b>Altare</b>	2.008	672	178	871	-5,26%	15.068	398
<b>Andora</b>	7.500	1.987	236	3.296	7,13%	13.561	10
<b>Arnasco</b>	610	153	100	283	11,46%	10.867	290
<b>Balestrino</b>	540	141	48	292	-1,60%	13.312	371
<b>Bardineto</b>	753	198	25	267	20,00%	11.172	711
<b>Bergeggi</b>	1.090	319	295	545	-7,53%	22.991	110
<b>Boissano</b>	2.474	490	296	1.276	13,96%	14.200	121
<b>Borghetto Santo Spirito</b>	4.690	1.711	870	1.949	-7,55%	12.886	2
<b>Borgio Verezzi</b>	2.166	738	793	953	-3,33%	17.675	10
<b>Bormida</b>	359	142	16	143	-13,57%	12.628	586
<b>Cairo Montenotte</b>	13.005	3.512	130	6.248	-2,43%	14.352	338

Calice Ligure	1.695	414	82	827	17,74%	14.950	70
Calizzano	1.455	529	23	611	-7,08%	13.021	647
Carcare	5.477	1.584	527	2.666	-2,54%	16.595	365
Casanova Lerrone	726	239	30	310	-2,38%	10.832	256
Castelbianco	319	70	22	156	11,30%	9.729	343
Castelvecchio di Rocca Barbena	146	70	9	57	-29,32%	11.519	430
Celle Ligure	5.131	1.482	537	2.397	-4,88%	18.787	4
Cengio	3.418	1.043	180	1.548	-8,36%	13.718	450
Ceriale	5.549	1.557	498	2.483	-1,36%	12.916	10
Cisano sul Neva	2.128	420	173	1.040	24,18%	13.844	52
Cosseria	1.075	260	87	528	2,95%	14.406	516
Dego	1.974	551	30	878	1,38%	13.718	317
Erli	227	81	14	94	-7,11%	8.060	314
Finale Ligure	11.540	3.475	325	5.185	-2,42%	16.452	10
Garlenda	1.245	262	155	600	13,68%	15.703	75
Giustenice	991	246	58	430	10,03%	13.389	140
Giusvalla	432	148	22	175	-2,52%	15.166	475
Laigueglia	1.778	560	653	748	-16,98%	16.326	6
Loano	11.108	3.494	824	4.847	0,19%	15.155	4
Magliolo	975	178	50	414	31,33%	14.519	270
Mallare	1.094	323	34	564	-14,60%	12.713	458
Massimino	107	47	14	36	-23,70%	10.779	527
Millesimo	3.349	963	210	1.619	1,93%	15.541	429
Mioglia	507	182	26	193	-4,43%	12.351	354
Murialdo	819	273	21	346	-5,85%	12.277	524
Nasino	189	83	9	84	-13,84%	9.837	363
Noli	2.632	824	272	1.207	-6,95%	16.410	2
Onzo	214	84	26	97	-0,46%	10.275	417
Orco Feglino	901	221	52	417	7,36%	14.102	161
Ortovero	1.589	278	165	789	34,19%	11.673	63
Osiglia	467	163	17	160	2,43%	11.463	715
Pallare	926	273	43	402	-4,65%	13.332	404
Piana Crixia	806	255	26	325	-1,10%	12.881	267
Pietra Ligure	8.731	2.684	884	3.709	-3,95%	16.327	3
Plodio	631	171	73	300	11,01%	15.218	498
Pontinvrea	818	247	33	360	-2,36%	13.672	425
Quiliano	7.053	1.952	141	3.587	-0,28%	15.005	32
Rialto	564	138	29	242	0,00%	11.544	376
Rocavignale	761	225	43	333	7,13%	14.671	521
Sassello	1.742	625	17	766	-1,29%	15.289	405
Savona	60.442	17.529	925	28.172	-2,02%	16.183	4
Spotorno	3.677	1.232	458	1.607	-6,22%	16.764	7
Stella	2.986	736	68	1.478	0,07%	14.889	266
Stellanello	808	194	45	359	5,34%	9.736	141

Testico	187	74	18	73	-5,26%	8.891	470
Toirano	2.655	528	140	1.349	20,86%	13.427	38
Tovo San Giacomo	2.549	511	270	1.312	13,27%	13.725	80
Urbe	707	282	23	269	-16,15%	14.455	526
Vado Ligure	8.316	2.268	350	4.097	2,12%	15.151	12
Varazze	12.993	3.767	271	6.030	-4,85%	17.339	10
Vendone	365	119	37	172	-10,63%	11.778	398
Vezi Portio	830	171	95	428	15,36%	21.357	300
Villanova d'Albenga	2.676	483	168	1.364	29,65%	13.677	29
Zuccarello	311	83	29	147	2,92%	10.963	130

Tabella 2-3: Riepilogo dei dati utilizzati ai fini dell'analisi per ciascun comune

La Tabella successiva riporta il valore di soglia individuato per ciascun criterio (relativo al primo quartile):

CRITERIO	VALORE DI SOGLIA
Popolazione residente	707
Popolazione residente over 65 (in % rispetto alla popolazione totale)	33,3%
Densità abitativa [ab/kmq]	29
N° di spostamenti giornalieri intercomunali emessi	290
Trend demografico	-5,7%
Reddito pro capite [€]	12.351
Altitudine [m s.l.m.]	417

Tabella 2-4: Individuazione dei criteri e dei relativi valori di soglia

### 2.3.2 Individuazione delle aree a domanda debole

Ai fini del presente Piano sono definite comuni a domanda debole quelli in cui si attivano almeno 5 dei 7 criteri descritti. In base a tale elemento, 10 comuni sono a domanda debole. In dettaglio:

- Per due comuni (Castelvecchio di Rocca Barbena; Massimino) sono verificati tutti i 7 criteri analizzati;
- Per 7 comuni sono verificati almeno 6 dei 7 criteri analizzati (Castelvecchio di Rocca Barbena; Massimino, Bormida; Erli; Nasino; Osiglia; Testico);
- Per 10 comuni sono verificati almeno 5 dei 7 criteri analizzati (Castelvecchio di Rocca Barbena; Massimino, Bormida; Erli; Nasino; Osiglia; Testico, Giusvalla; Onzo; Urbe).

La figura seguente mostra i comuni della Provincia di Savona classificati sulla base del numero di criteri attivi in ciascun comune.

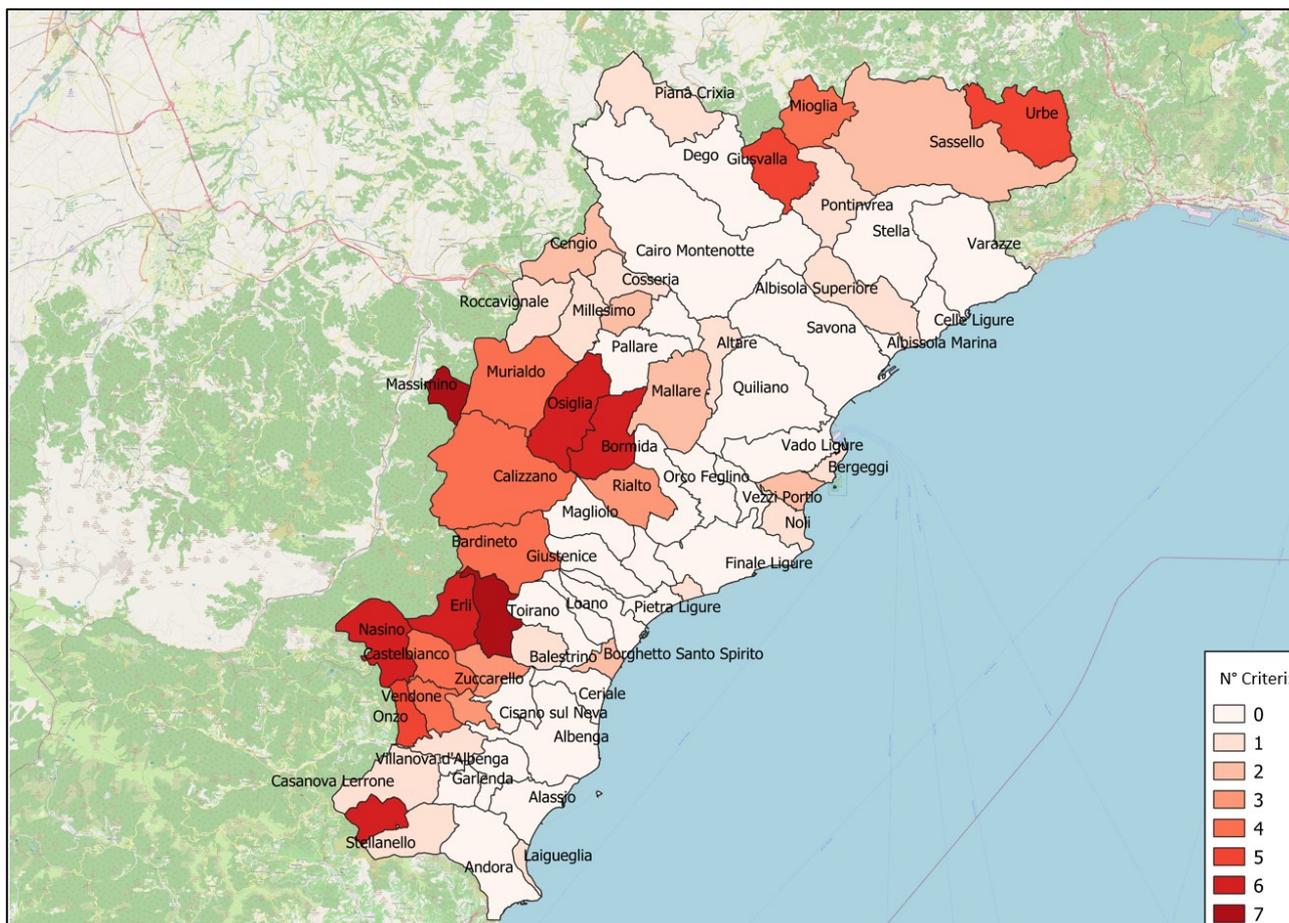


Figura 2-10: Classificazione dei comuni sulla base dei criteri attivati

### 3 ANALISI DELL'OFFERTA

*Ogni Ambito Territoriale Ottimale ha caratteristiche proprie, a partire dal numero e dalla ripartizione dei comuni per densità demografica, dai diversi fabbisogni di mobilità sistematica ed occasionale. L'analisi dell'offerta vigente è finalizzata a (i) Sistematizzare le informazioni esistenti con sistemi di riferimento omogenei ed univoci; (ii) verificare il livello di copertura territoriale del servizio e la relativa capacità di soddisfare le esigenze di mobilità del territorio; (iii) consentire la programmazione dinamica del servizio al variare delle esigenze di mobilità e delle risorse finanziarie disponibili.*

#### 3.1 Servizi di ambito urbano ed extraurbano

Il servizio di trasporto pubblico nell'ambito di Savona è attualmente effettuato dall'azienda TPL Linea S.r.l. in virtù del contratto di servizio sottoscritto nel 2003 a seguito dell'aggiudicazione della relativa gara esperimenta dalla Provincia di Savona.

Il servizio di trasporto pubblico dell'ambito savonese si sviluppa nell'intera fascia costiera da Varazze ad Andora, oltre che nell'intero territorio della Provincia di Savona, collegando inoltre il territorio provinciale con i territori confinanti (ambito della Città metropolitana di Genova, Ambito di Imperia, e linee di collegamento con alcune zone del basso Piemonte (Comuni esterni di Ceva, Caprauna, Alto, Pareto, Garessio e Montezemolo).



Figura 3-1: Rete di trasporto pubblico

La rete dei servizi di TPL Linea ha un'estensione di circa 1800 km e 2903 fermate. Il servizio è suddiviso in:

- Servizio urbano (comprendente le linee appartenenti ai 5 sub bacini “Urbano di Savona-US”, “Suburbano di Savona-SS”, “Urbano di Finale Ligure-UF”, “Urbano di Varazze-UV”, “Urbano di Celle Ligure-UC”);
- Servizio extraurbano (comprendente le linee appartenenti ai 5 sub bacini “Costa Levante-CL”, “Costa Ponente-CP”, “Val Bormida-VB”, “Extraurbano litoranea-A03”, “Extraurbano entroterra-A12”).

Il servizio viene effettuato su 86 linee, come riportato nelle seguenti Tabelle relative rispettivamente ai servizi urbani ed extraurbani.

Tabella:				
Linea	Descrizione Linea	Rete	ID Rete	Somma di km Anno
1	Legino 167 - Corso T. & Benech - La Rusca	Urbano	US	158.535,18
2	Piazza Mameli - Lavagnola - Stazione FF.SS. - Piazza Mameli	Urbano	US	48.788,64
3	Savona - Santuario - Cimavalle	Urbano	US	169.322,02
4	Via Alessandria - via S. Antonio - Università	Urbano	US	116.845,85
5	Ospedale Valloria - Fontanassa	Urbano	US	216.042,30
6	Savona - Porto Vado	Urbano	SS	220.595,99
7	Savona - Luceto	Urbano	SS	183.666,25
9	Savona - Quiliano	Urbano	SS	235.535,81

10	Vado - Segno	Urbano	SS	99.338,22
11	Quiliano - Roviasca	Urbano	SS	30.519,83
12	Piazza Mameli - Marmorassi	Urbano	US	20.804,03
13	Piazza Mameli - La Rusca Alta	Urbano	US	6.657,73
14	Albisola - Pecorile	Urbano	UC	4.985,98
15	Ospedale Valloria - La Rusca	Urbano	US	67.254,71
20	Albisola - Poggio Sole / Orizzonte	Urbano	SS	30.787,98
21	Celle - Cassisi - Natta	Urbano	UC	9.056,70
22	Varazze - Campomario - Faie - Alpicella	Urbano	UV	78.268,47
23	Varazze - Teglia	Urbano	UV	12.642,13
24	Varazze - Cantalupo - Castagnabuona	Urbano	UV	40.147,33
31	Finale - Calvisio	Urbano	UF	72.271,56
32	Finale - S. Bernardino - Monticello	Urbano	UF	20.182,38
33	Finale - Le Manie	Urbano	UF	15.846,95
34	Finale - Feglino	Urbano	UF	42.368,51
1/	Legino 167 - Stazione FF.SS. - La Rusca	Urbano	US	94.388,90
2/	Piazza Mameli - via Collodi - Lavagnola - Piazza Mameli	Urbano	US	21.035,76
37/	Cimitero Bergeggi	Urbano	CP	526,51
4/	Via Alessandria - via Tissoni - Università	Urbano	US	15.876,28
5/	Stazione FF.SS. - via Turati	Urbano	US	1.969,05
6/	Savona - S. Ermete	Urbano	SS	266.507,56
7/	Savona - La Pace	Urbano	SS	151.116,69
36	Finale - Olle	Urbano	UF	27.397,80
<b>TOTALE</b>				<b>2.479.283,10</b>

Tabella 3-1: Descrizione linee

<b>Tabella:</b>				
<b>Linea</b>	<b>Descrizione Linea</b>	<b>Rete</b>	<b>ID Rete</b>	<b>Somma di km Anno</b>
16	Savona - Pareto	Extraurbano	CL	69.737,33
17	Savona - Stella San Bernardo	Extraurbano	CL	91.177,04
18	Savona - Sassello	Extraurbano	CL	185.954,70
19	Savona - Stella San Martino	Extraurbano	CL	58.540,54
28	Sassello - Maddalena	Extraurbano	CL	16.362,31
29	Sassello - Piampaludo	Extraurbano	CL	5.388,87
30	Savona - Varazze	Extraurbano	CL	368.987,72
35	Finale - Rialto	Extraurbano	CP	111.413,81
37	Savona - Bergeggi	Extraurbano	CP	65.142,33
38	Vezzi - Voze	Extraurbano	CP	4.290,04
39	Savona - Vezzi	Extraurbano	CP	68.632,40
40	Finale - Andora	Extraurbano	A03	1.063.178,68
41	Cairo - Bormida	Extraurbano	VB	60.867,95
42	Cairo - Buglio	Extraurbano	VB	7.518,78
45	Cairo - Mallare	Extraurbano	VB	88.868,78
46	Cairo - Carcare - Millesimo	Extraurbano	VB	153.321,28

47	Cairo - San Giuseppe - Rocchetta	Extraurbano	VB	21.606,75
48	Carcare - Biestro	Extraurbano	VB	6.933,84
49	Millesimo - Calizzano - Finale (via Melogno)	Extraurbano	VB	174.682,15
50	Millesimo - Roccavignale	Extraurbano	VB	74.107,91
53	Millesimo - Rocchetta Cengio	Extraurbano	VB	3.043,60
54	Millesimo - Plodio	Extraurbano	VB	11.003,08
55	Millesimo - Osiglia	Extraurbano	VB	38.474,68
57	Cairo - Pontinvrea	Extraurbano	VB	74.587,46
58	Savona - Millesimo	Extraurbano	VB	126.444,97
59	Cairo - Bragno - Ferrania	Extraurbano	VB	111.237,90
60	Savona - Bragno	Extraurbano	VB	107.904,03
61	Savona - Cairo	Extraurbano	VB	639.052,42
70	Navetta Urbano Albenga	Extraurbano	A12	27.552,01
72	Albenga - Villanova	Extraurbano	A12	48.448,88
73	Albenga - Onzo	Extraurbano	A12	37.231,04
74	Albenga - Cenesi	Extraurbano	A12	19.356,90
75	Albenga - Castelvechio - Erli	Extraurbano	A12	104.508,31
76	Albenga - Caprauna	Extraurbano	A12	74.565,17
77	Albenga - Casanova	Extraurbano	A12	128.316,71
78	Cimitero di Albenga	Extraurbano	A12	914,38
80	Calizzano - Balestrino - Finale	Extraurbano	VB	98.522,42
81	Loano - Boissano - Toirano	Extraurbano	A12	48.150,81
82	Loano - Verzi	Extraurbano	A12	14.791,72
83	Pietra - Giustenice	Extraurbano	A12	32.207,14
84	Pietra - Borgio Verezzi	Extraurbano	A12	32.833,16
85	Pietra - Ranzi	Extraurbano	A12	13.216,67
86	Pietra - Magliolo	Extraurbano	A12	39.889,70
91	Albenga - Cisano sul Neva	Extraurbano	A12	37.046,04
92	Alassio - Testico	Extraurbano	A12	70.514,72
93	Andora - Testico	Extraurbano	A12	87.493,26
94	Andora - Conna	Extraurbano	A12	12.747,29
95	Cimitero Borghetto Pineland	Extraurbano	CP	553,74
96	Cimitero Berbena Loano	Extraurbano	A12	2.468,96
97	Villanova - Alassio	Extraurbano	A12	52.208,27
99	Alassio - Fenarina	Extraurbano	A12	69.270,08
100	Ceriale - Peagna	Extraurbano	A12	5.192,28
40/	Finale - Savona	Extraurbano	CP	673.212,00
46/	Millesimo - Cengio	Extraurbano	VB	74.011,68
59/	Cairo - Piana	Extraurbano	VB	138.020,51
TOTALE				5.751.705,20

Tabella 3-2: Descrizione linee

Nell'Allegato n° 1 – “Schede di linea” si riportano, per ogni linea, i seguenti dati:

- Planimetria del percorso effettuato dal mezzo;
- Comuni serviti dalla linea;

- Velocità commerciale;
- N° di corse e km/anno per i periodi invernale, estivo, annuale, scolastico e non scolastico;
- Il numero di diversi percorsi effettuati dal mezzo con i relativi km e tempi di percorrenza.

La distribuzione delle fermate nei comuni del territorio oggetto di studio è riportata nel Grafico.

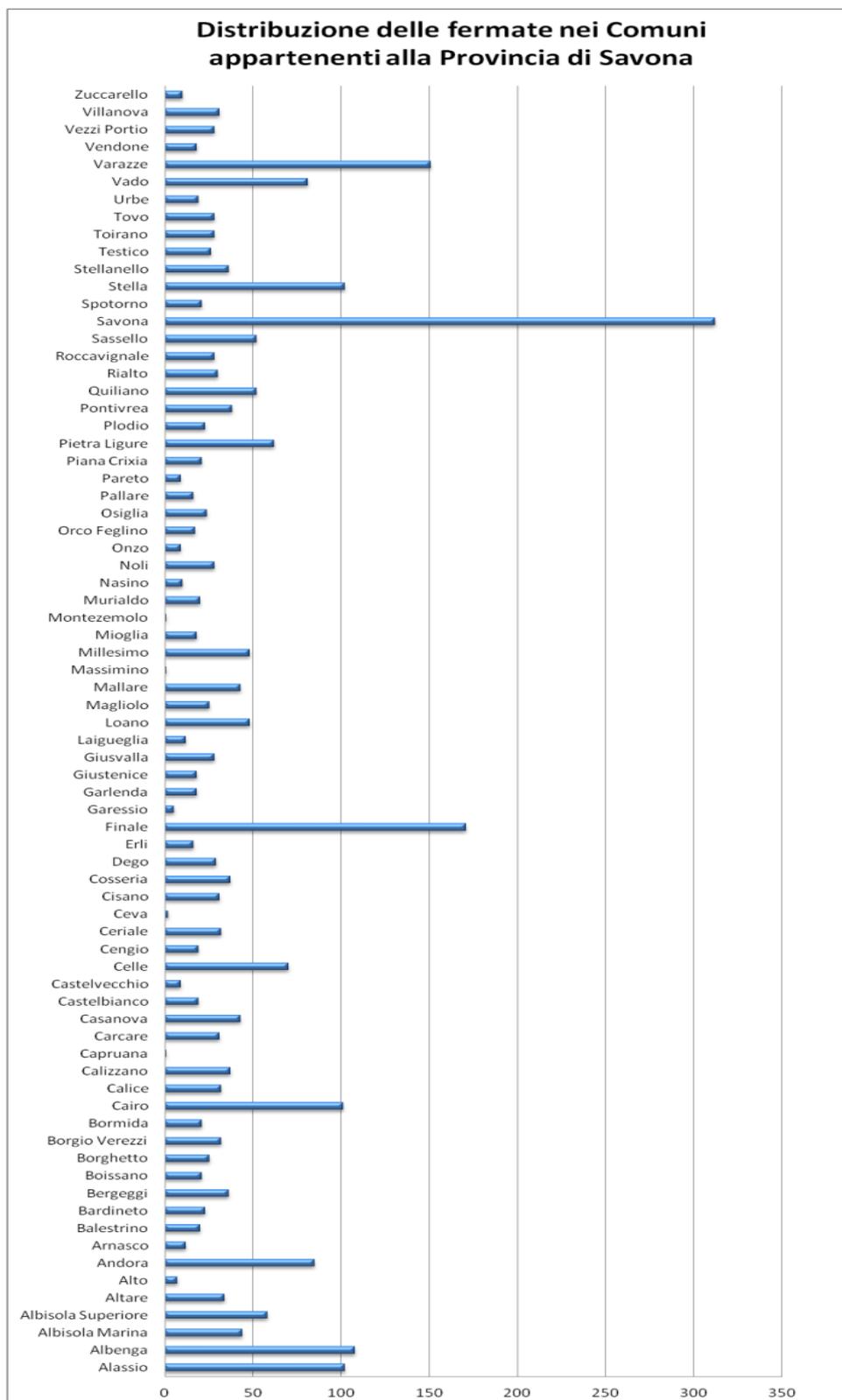


Grafico 3-1: Numero di fermate per comune



Il costo del titolo di viaggio è determinato dal numero di zone attraversate:

- l'area urbana e suburbana di Savona costituiscono un'unica zona di colore rosa;
- l'area di Albenga rappresenta una zona unica, di colore blu;
- il restante territorio è suddiviso in altre 6 zone.

Il costo del titolo di viaggio è determinato dal numero di zone attraversate, sulla base delle seguenti possibilità di spostamento:

- zona rosa (area urbana e suburbana);
- zona blu, zona arancione, zona verde;
- zona viola (generata dall'unione della zona rosa con la zona blu);
- zona marrone (generata dall'unione della zona arancione con la zona verde);
- zona azzurra (generata dall'unione della zona blu con la zona arancione);
- zona gialla (generata dall'unione di tutte le zone);
- biglietto argento, valido nei comuni a scavalco di fascia.

Il sistema tariffario di Ambito è così articolato:

COMUNI FASCIA ROSA: Savona, Vado Ligure, Quiliano, Albissola Marina e Superiore;

COMUNI FASCIA BLU: Altare, Bergeggi, Celle, Mallare, Noli, Spotorno, Stella, Varazze, Vezzi Portio, Albenga, Ceriale, Borghetto Santo Spirito, Toirano, Boissano, Cisano sul Neva;

COMUNI FASCIA ARANCIONE: Cairo Montenotte, Calice Ligure, Carcare, Cosseria, Dego, Finale Ligure, Giusvalla, Magliolo, Mioglia, Orco Feglino, Pallare, Plodio, Pontinvrea, Rialto, Sassello, Alassio, Laignueglia, Borgio Verezzi, Villanova d'Albenga, Giustenice, Balestrino, Arnasco, Zuccarello, Erli, Castelbianco, Castelvechio di Rocca Barbera, Tovo San Giacomo, Pietra Ligure, Loano, Ortovero;

COMUNI FASCIA VERDE: Bagnasco, Bardineto, Bormida, Calizzano, Castelletto Uzzone, Cengio, Ceva, Martina, Urbe, Massimino, Millesimo, Montezemolo, Murialdo, Osiglia, Pareto, Pezzolo, Piana Crixia, Roccavignale, Stellanello, Andora, Garlenda, Vendone, Caprauna, Nasino, Onzo, Alto, Testico, Casanova Lerrone;

Ad aprile 2017 la Provincia di Savona ha autorizzato l'aumento dei livelli tariffari. I confronti dei principali prodotti tariffari è sintetizzato nella seguente tabella.

ZONA	TARIFFE 2019 (in €)			
	Biglietto	Settimanale	Mensile	Annuale
Rosa	1,50	13,00	30,00	290,00
Blu, Arancione e Verde	1,50	13,00	30,00	290,00
Viola, Marrone e Azzurra	2,30	15,00	36,00	360,00
Gialla	2,80	17,50	42,00	420,00
Gialla giornaliero 24h	5,00			
Carnet10 corse zona rosa	13,50			
Biglietto Argento (Comuni a Scavalco Di Fascia)	1,50			

Tabella 3-3: Prodotti tariffari

## 4 CONFRONTO DOMANDA/OFFERTA

*L'analisi degli elementi informativi sopra definiti è finalizzata a gerarchizzare i servizi per caratteristiche omogenee individuando ed evidenziando con opportuni indicatori di performance tecnico economica le diverse classi/tipologie di servizio.*

In questo capitolo sono descritte le elaborazioni e i risultati relativi al confronto tra domanda e offerta di trasporto pubblico locale per valutare l'efficacia e l'efficienza del servizio offerto. È all'interno di questo contesto che vengono individuati quelli che sono i punti deboli e di forza del servizio vigente.

L'analisi è sviluppata dapprima con riferimento alla domanda attualmente soddisfatta e successivamente integrata con riferimento alla domanda potenziale.

### 4.1 Domanda soddisfatta

Elaborando i dati relativi ai passeggeri saliti e discesi presso le fermate della rete, suddivisi per corsa e linea, è stato possibile risalire al numero di presenti a bordo (progressivamente ad ogni fermata) su ciascuna delle corse rilevate. Il passo successivo è stato quello di assegnare a ciascuna corsa il valore massimo dei presenti a bordo calcolato.

L'analisi è proseguita estrapolando dal Programma d'Esercizio tutte le corse effettuate durante il lunedì feriale-invernale (periodo di riferimento scelto) ovvero relative alla giornata più rappresentativa nel programma di esercizio attuale.

Le corse selezionate sono state quindi confrontate con le corse precedentemente rilevate e normalizzate in modo da potergli attribuire il relativo valore (massimo) di presenti a bordo.

Alle corse del Programma di esercizio su cui non sono stati rilevati tali dati, è stato attribuito un valore di passeggeri a bordo ottenuto interpolando i valori della corsa alla fascia oraria precedente e con quelli della fascia oraria successiva.

Per ottenere la domanda soddisfatta sull'intera linea è stata eseguita la somma dei presenti a bordo di tutte le corse appartenenti a ciascuna linea.

La seguente tabella rappresenta i valori ottenuti per ciascuna linea, per il periodo di riferimento scelto (Lunedì feriale-invernale).

Linea	Domanda soddisfatta	Linea	Domanda soddisfatta
001	1162	024	49
002	185	028	10
003	729	029	8
004	806	030	1714
005	1824	031	233
006	1582	032	23
007	1106	033	22
009	1210	034	118
010	133	035	175
011	65	036	14
012	44	037	44
013	14	038	4

014	3	039	29
015	211	040	3597
016	139	041	27
017	136	042	54
018	941	045	110
019	112	046	450
020	36	047	48
021	14	048	11
022	106	049	200
023	17	050	85
053	6	084	15
054	30	085	12
055	29	086	185
057	120	091	134
058	316	092	195
059	308	093	117
060	136	094	10
061	1967	097	79
070	26	099	81
072	66	100	10
073	154	001/	846
074	24	002/	120
075	114	004/	305
076	119	005/	29
077	171	006/	1744
080	215	007/	1144
081	91	040/	1637
082	22	046/	341
083	66	059/	207

Tabella 4-1: Domanda soddisfatta da ciascuna linea

Le linee sopra riportate sono 82. Le 4 linee mancanti sono (078, 095, 096, 037/) non sono rilevate in questa analisi in quanto il servizio cimiteri svolto da tali linee non è presente nel giorno selezionato (Lunedì).

## 4.2 Confronto domanda soddisfatta/posti offerti

### 4.2.1 Indice di saturazione giornaliero

La domanda soddisfatta è stata confrontata con i posti offerti, ottenuti moltiplicando la capacità media del veicolo impiegato su ciascuna linea per il numero di corse giornaliere (nelle diverse direzioni: 1, 2 o circolare).

Nelle seguenti tabelle si riporta, a titolo d'esempio, quanto ottenuto per la linea 1 che ha due direzioni e per la linea 2 che invece è una circolare.

Linea	Descrizione Linea	Tipologia	DIREZIONE 1			
			N° Corse	Capacità	Posti offerti/gg	Pax a bordo

			(nr. posti)				
1	Legino 167 - Corso T. & Benech - La Rusca	US	30	88	2.640	578	21,9
			DIREZIONE 2				
			N° Corse	Capacità	Posti offerti/gg	Pax a bordo	Saturazione %
			29	88	2.552	584	22,9

Tabella 4-2: Confronto domanda soddisfatta – posti offerti Linea 1

Linea	Descrizione Linea	Tipologia	DIREZIONE 0				
			N° Corse	Capacità (nr. Posti)	Posti offerti/gg	Pax a bordo	Saturazione %
2	Piazza Mameli - Lavagnola - Stazione FF.SS. - Piazza Mameli	US	15	88	1.320	185	14%

Tabella 4-3: Confronto domanda soddisfatta – posti offerti Linea 2

La percentuale di saturazione è calcolata come rapporto tra i passeggeri a bordo ed i posti offerti. Sulla base del valore assunto da tale indicatore sono state definite 6 classi di domanda per linea:

1. Rapporto di saturazione minore di 10%: domanda scarsa;
2. Rapporto di saturazione compreso tra 11 e 30%: domanda ridotta;
3. Rapporto di saturazione compreso tra 31 e 60%: buon allineamento tra offerta e domanda soddisfatta;
4. Rapporto di saturazione compreso tra 61 e 90%: ottimo allineamento tra offerta e domanda soddisfatta;
5. Rapporto di saturazione compreso tra 91 e 100%: offerta scarsa;
6. Rapporto di saturazione maggiore di 100%: saturazione.

La seguente tabella riporta per ciascuna linea, in entrambe le direzioni, il numero di corse al giorno, i posti offerti, il numero di passeggeri a bordo (domanda soddisfatta), il rapporto di saturazione espresso in percentuale ed infine la classe di appartenenza sulla base delle indicazioni precedentemente fornite.

LINEA	Corse al giorno	Posti offerti	Passeggeri a bordo	Rapporto di saturazione%	Classificazione
1	59	5192	1162	22,4	domanda ridotta
2	15	1320	185	14,0	domanda ridotta
3	46	4048	729	18,0	domanda ridotta
4	65	5720	806	14,1	domanda ridotta
5	109	9592	1824	19,0	domanda ridotta
6	72	7416	1582	21,3	domanda ridotta
7	65	6695	1106	16,5	domanda ridotta
9	63	5103	1210	23,7	domanda ridotta
10	18	396	133	33,6	buon allineamento
11	7	154	65	42,2	buon allineamento
12	12	276	44	15,9	domanda ridotta
13	4	92	14	15,2	domanda ridotta
14	2	46	3	6,5	domanda scarsa
15	20	860	211	24,5	domanda ridotta
16	8	552	139	25,2	domanda ridotta
17	17	731	136	18,6	domanda ridotta
18	26	1794	941	52,5	buon allineamento

19	18	378	112	29,6	domanda ridotta
20	9	198	36	18,2	domanda ridotta
21	14	322	14	4,3	domanda scarsa
22	11	253	106	41,9	buon allineamento
23	4	92	17	18,5	domanda ridotta
24	11	253	49	19,4	domanda ridotta
28	2	42	10	23,8	domanda ridotta
29	2	138	8	5,8	domanda scarsa
30	73	6111	1714	28,0	domanda ridotta
31	25	1075	233	21,7	domanda ridotta
32	11	253	23	9,1	domanda scarsa
33	4	92	22	23,9	domanda ridotta
34	7	301	118	39,2	buon allineamento
35	16	336	175	52,1	buon allineamento
36	6	138	14	10,1	domanda scarsa
37	8	168	44	26,2	domanda ridotta
38	1	21	4	19,0	domanda ridotta
39	12	252	29	11,5	domanda ridotta
40	95	7980	3597	45,1	buon allineamento
41	12	828	27	3,3	domanda scarsa
42	5	345	54	15,7	domanda ridotta
45	15	1035	110	10,6	domanda ridotta
46	38	2622	450	17,2	domanda ridotta
47	8	552	48	8,7	domanda scarsa
48	4	80	11	13,8	domanda ridotta
49	28	1176	200	17,0	domanda ridotta
50	22	924	85	9,2	domanda scarsa
53	1	21	6	28,6	domanda ridotta
54	4	276	30	10,9	domanda ridotta
55	8	336	29	8,6	domanda scarsa
57	10	690	120	17,4	domanda ridotta
58	12	1008	316	31,3	buon allineamento
59	35	2415	308	12,8	domanda ridotta
60	14	1176	136	11,6	domanda ridotta
61	66	5544	1967	35,5	buon allineamento
70	10	210	26	12,4	domanda ridotta
72	8	336	66	19,6	domanda ridotta
73	5	345	154	44,6	buon allineamento
74	6	126	24	19,0	domanda ridotta
75	14	588	114	19,4	domanda ridotta
76	6	413	119	28,8	domanda ridotta
77	26	1092	171	15,7	domanda ridotta
80	13	897	215	24,0	domanda ridotta
81	11	759	91	12,0	domanda ridotta
82	8	336	22	6,5	domanda scarsa
83	10	420	66	15,7	domanda ridotta
84	8	164	15	9,1	domanda scarsa

85	8	336	12	3,6	domanda scarsa
86	10	690	185	26,8	domanda ridotta
91	12	504	134	26,6	domanda ridotta
92	25	1050	195	18,6	domanda ridotta
93	14	963	117	12,2	domanda ridotta
94	6	126	10	7,9	domanda scarsa
97	17	714	79	11,1	domanda ridotta
99	16	336	81	24,1	domanda ridotta
100	2	84	10	11,9	domanda ridotta
001/	40	3520	846	24,0	domanda ridotta
002/	12	1056	120	11,4	domanda ridotta
004/	17	1496	305	20,4	domanda ridotta
005/	3	129	29	22,6	domanda ridotta
006/	82	8446	1744	20,6	domanda ridotta
007/	54	5562	1144	20,6	domanda ridotta
040/	75	6300	1637	26,0	domanda ridotta
046/	40	2760	341	12,4	domanda ridotta
059/	29	2436	207	8,5	domanda scarsa

Tabella 4-4: Confronto domanda soddisfatta – posti offerti

Il Grafico mostra, per tutte le linee, la capacità servita e la capacità residua. La linea 18 risulta essere quella con una % di capacità servita maggiore, pari a 52,5%. Il Grafico seguente invece mostra le linee con il maggior numero di posti offerti e i dati relativi alla domanda soddisfatta.

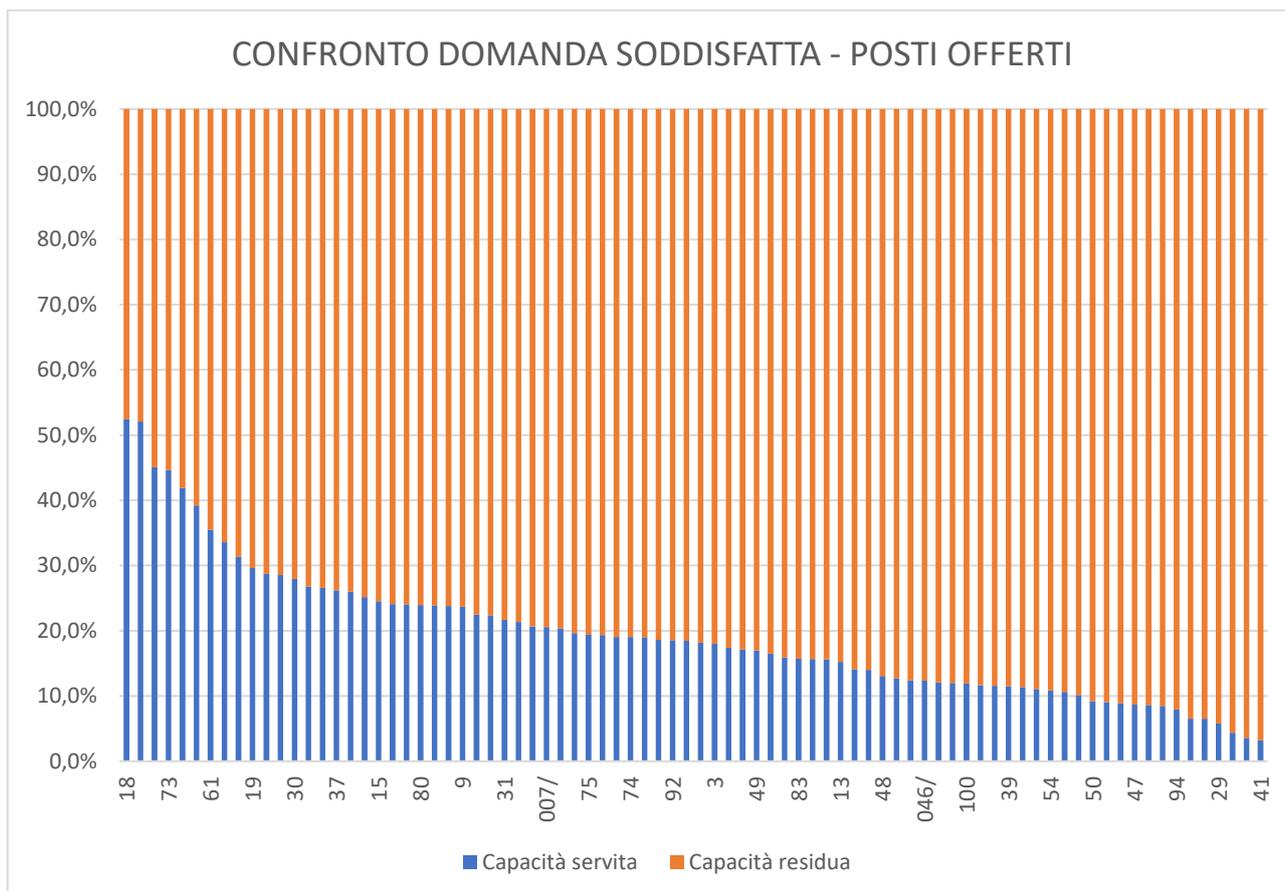


Grafico 4-1: Capacità servita e capacità residua per ciascuna linea

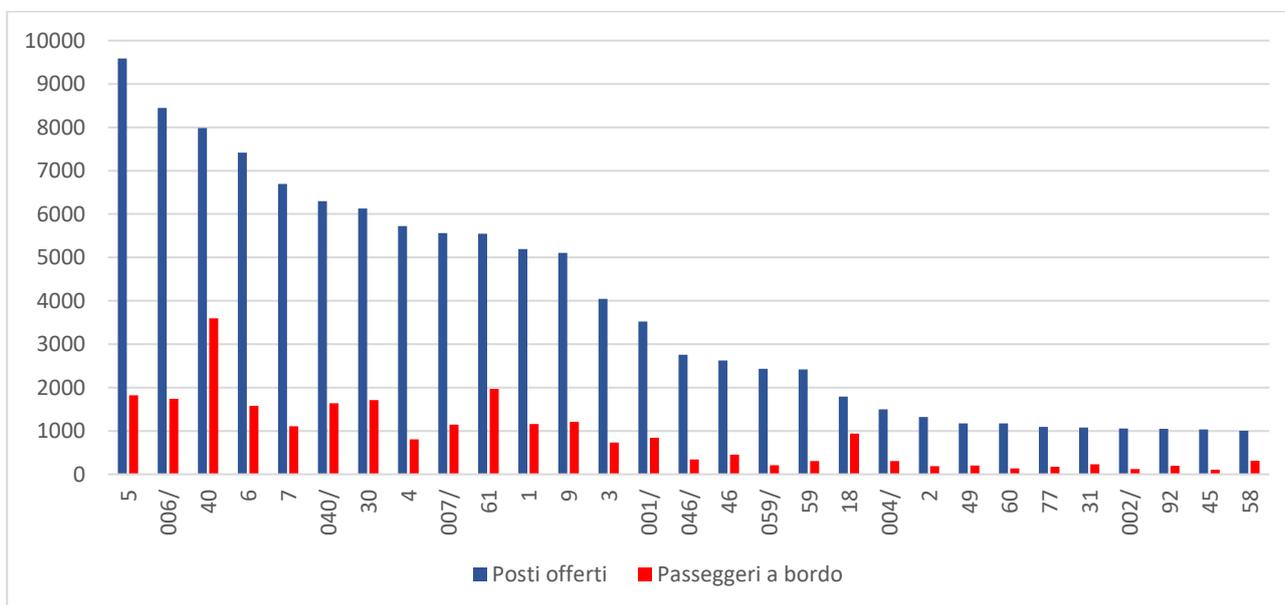


Grafico 4-2: Posti offerti e presenti a bordo

Il seguente grafico mostra un diagramma di Pareto costruito sulla base dei posti offerti. La linea 005 con un'offerta di 9.592 posti è quella con un'offerta maggiore, seguita dalle linee 006/ e 040.

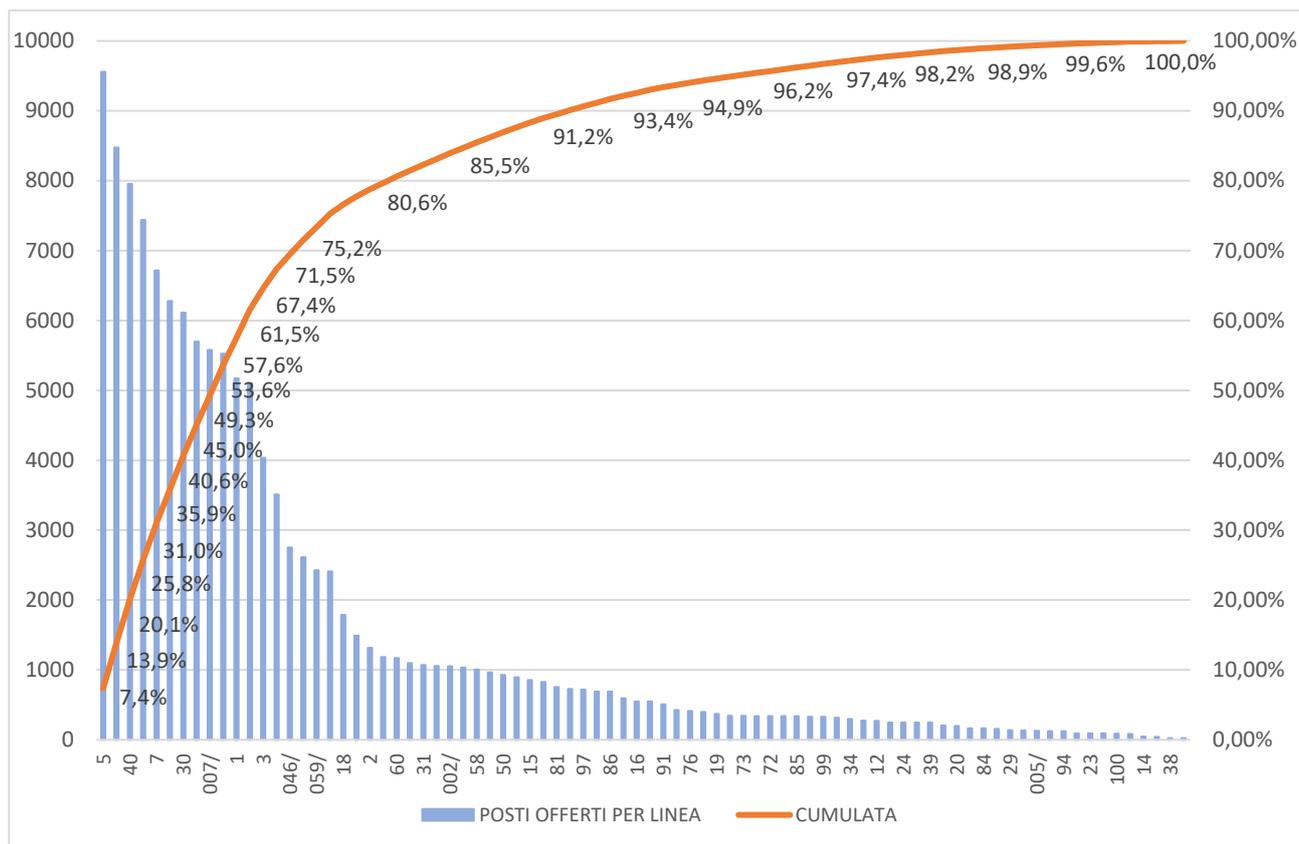


Grafico 4-3: Diagramma di Pareto – posti offerti

La seguente tabella mostra le linee che cumulativamente offrono l'80% circa dei posti.

Codice Linea	Posti offerti	%	CUMULATA
005	9592	7,40%	7,40%
006/	8446	6,51%	13,91%
040	7980	6,16%	20,07%
006	7416	5,72%	25,79%
007	6695	5,16%	30,95%
040/	6300	4,86%	35,81%
030	6132	4,73%	40,54%
004	5720	4,41%	44,95%
007/	5562	4,29%	49,24%
061	5544	4,28%	53,52%
001	5192	4,00%	57,53%
009	5103	3,94%	61,46%
003	4048	3,12%	64,58%
001/	3520	2,72%	67,30%
046/	2760	2,13%	69,43%
046	2622	2,02%	71,45%
059/	2436	1,88%	73,33%
059	2415	1,86%	75,19%
018	1794	1,38%	76,58%
004/	1496	1,15%	77,73%
002	1320	1,02%	78,75%
049	1176	0,91%	79,66%

060	1176	0,91%	80,56%
-----	------	-------	--------

Tabella 4-5: Linee che offrono l'80% dei posti

Lo stesso diagramma di Pareto è stato costruito per i dati relativi alla domanda soddisfatta:

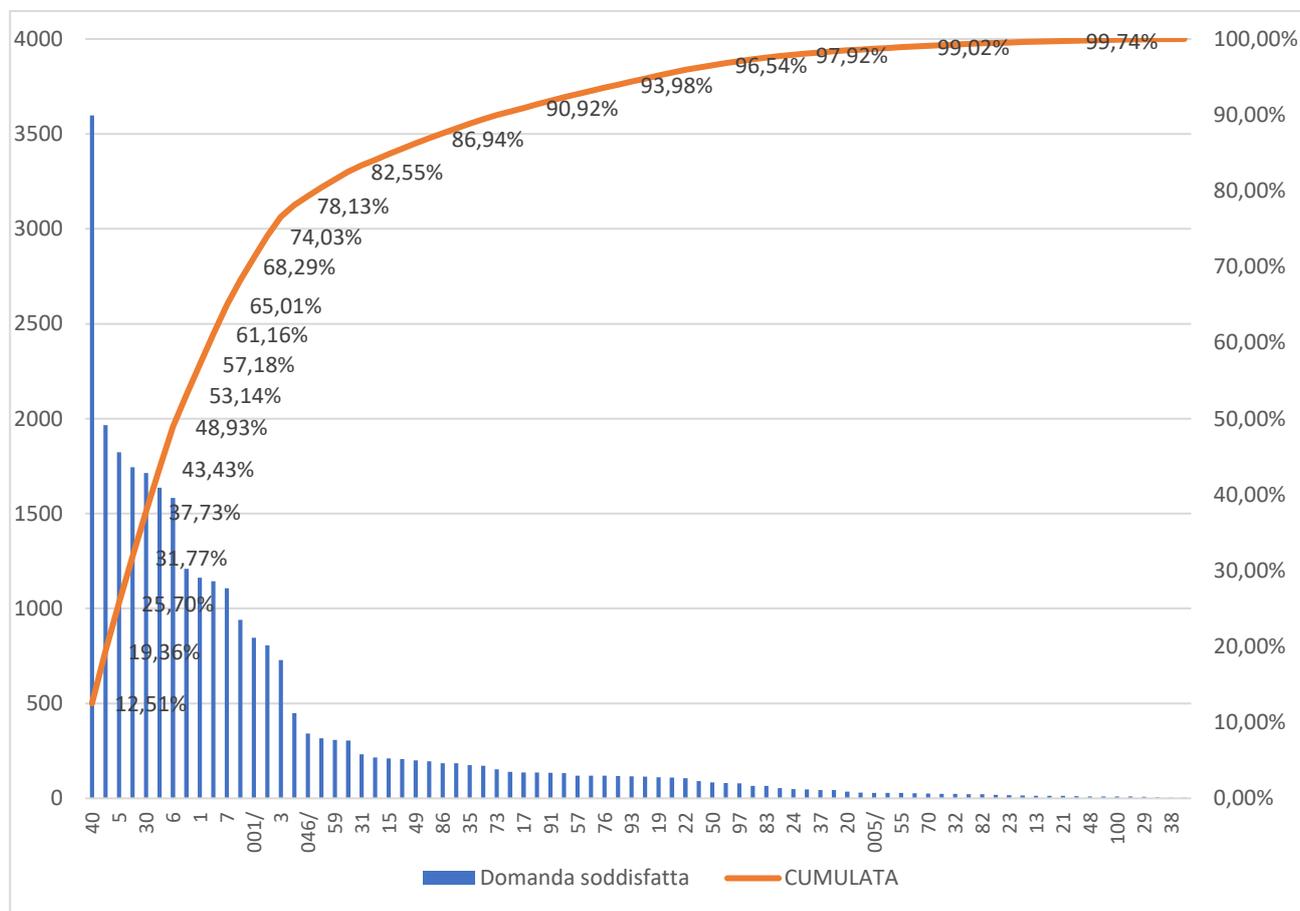


Grafico 4-4: Diagramma di Pareto – domanda soddisfatta

La seguente tabella riporta le linee che insieme contribuiscono all'80% della domanda soddisfatta.

Codice Linea	Domanda soddisfatta	%	CUMULATA
40	3597	12,51%	12,51%
61	1967	6,84%	19,36%
5	1824	6,35%	25,70%
006/	1744	6,07%	31,77%
30	1714	5,96%	37,73%
040/	1637	5,70%	43,43%
6	1582	5,50%	48,93%
9	1210	4,21%	53,14%
1	1162	4,04%	57,18%
007/	1144	3,98%	61,16%
7	1106	3,85%	65,01%
18	941	3,27%	68,29%
001/	846	2,94%	71,23%
4	806	2,80%	74,03%
3	729	2,54%	76,57%

46	450	1,57%	78,13%
046/	341	1,19%	79,32%
58	316	1,10%	80,42%

Tabella 4-6: Linee che soddisfano l'80% della domanda

#### 4.2.2 Indice di saturazione nelle fasce orarie di punta

L'indice di saturazione è stato inoltre verificato sulle seguenti fasce orarie di punta:

- 7.00 – 8.59;
- 12.00 – 13.59;
- 17.00 – 18.59.

Tale indice orario è stato calcolato sulle dieci linee con il maggior numero di corse nell'arco della giornata:

LINEA	CORSE TOTALI (lunedì feriale)
5	109
40	95
006/	82
040/	75
30	73
6	72
61	66
4	65
7	65
9	63

Tabella 4-7: Linee con il maggior numero di corse giornaliere

Sono descritti nel seguito i valori dell'indice di saturazione per le 3 diverse fasce orarie, calcolati per ciascuna delle 10 linee analizzate.

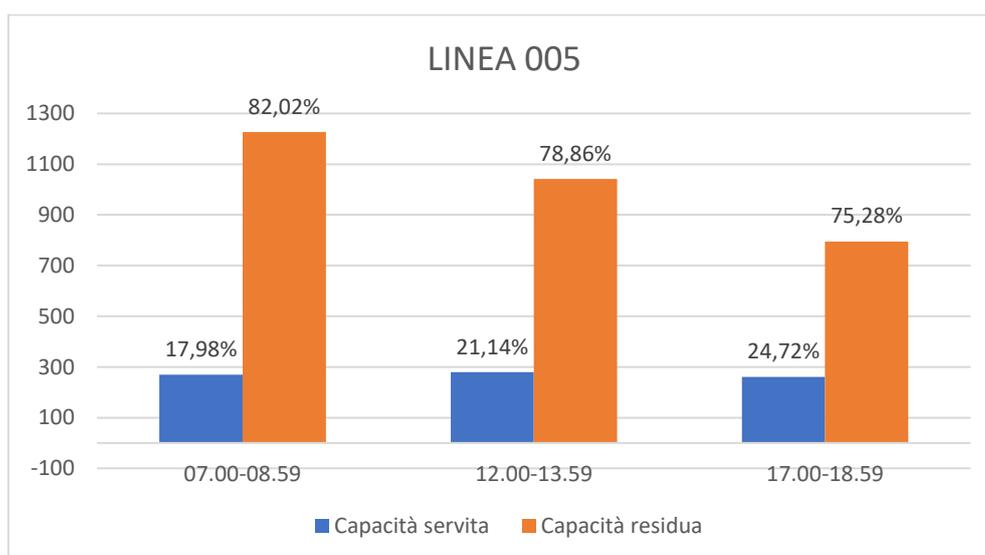


Grafico 4-5: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 005

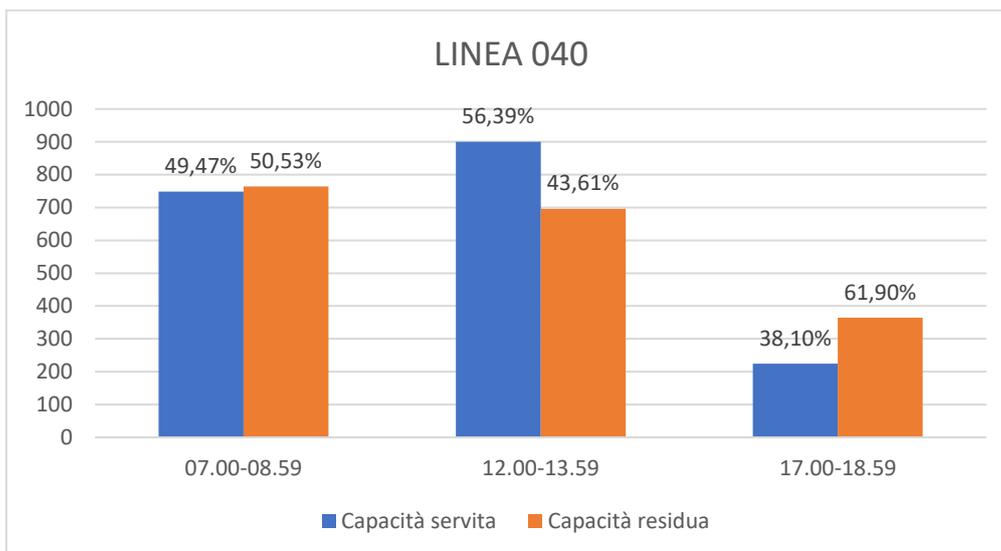


Grafico 4-6: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 040

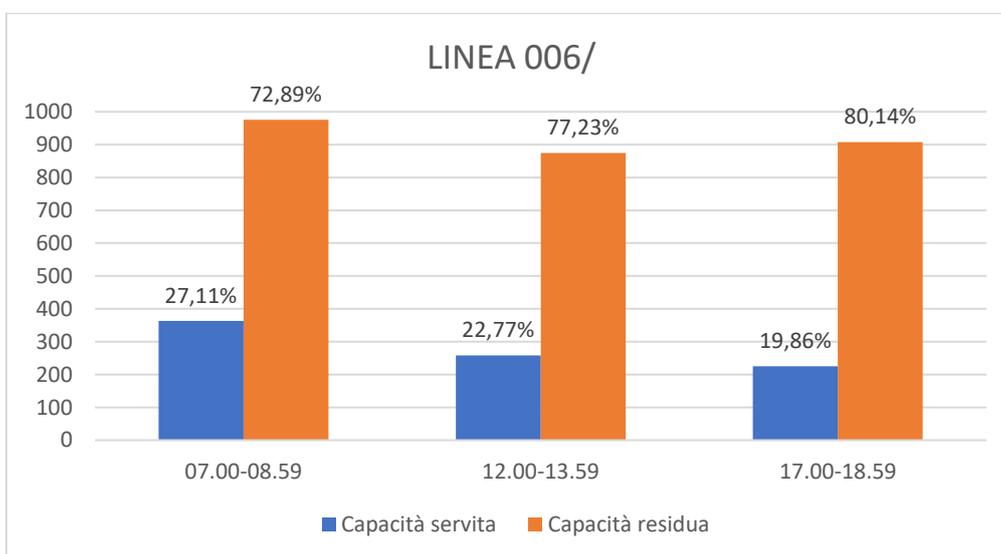


Grafico 4-7: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 006/

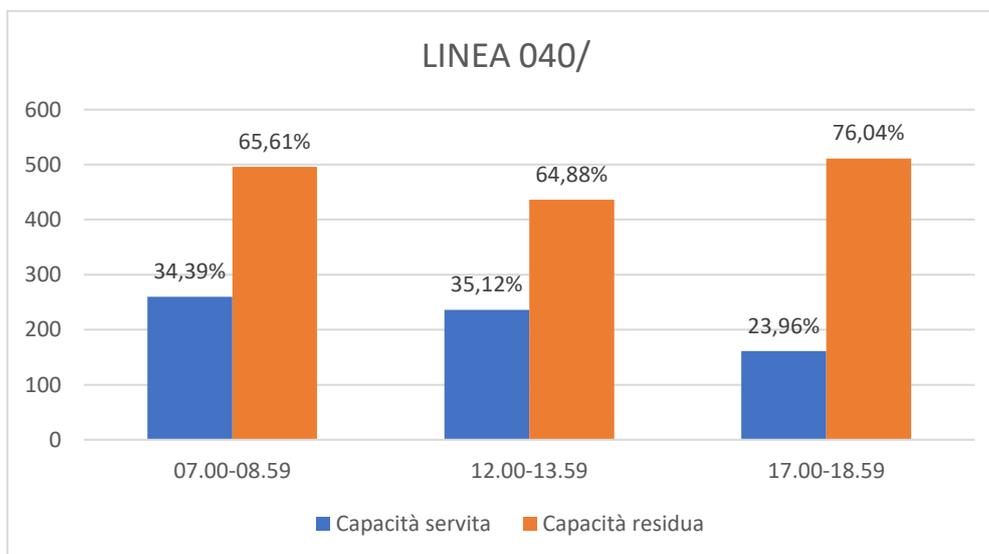


Grafico 4-8: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 040/

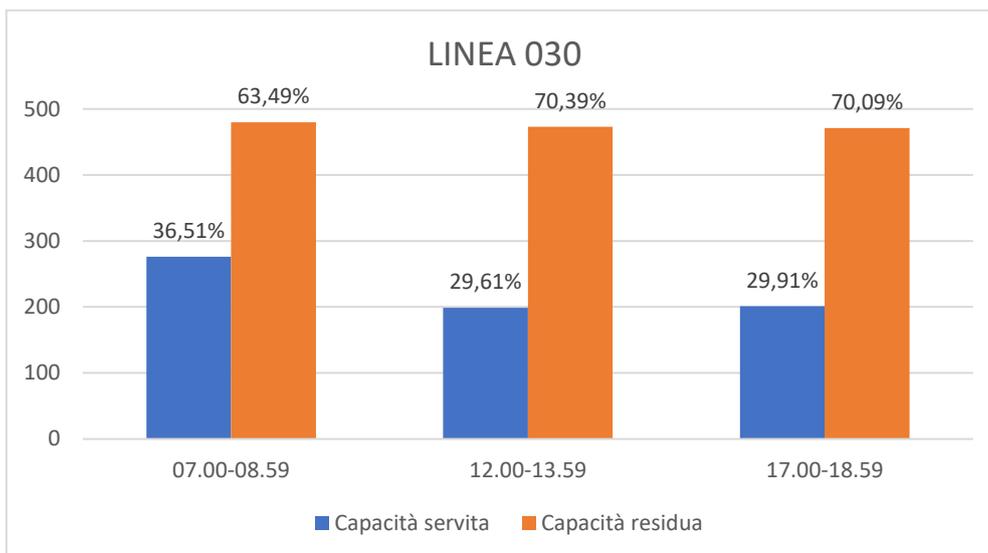


Grafico 4-9: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 030

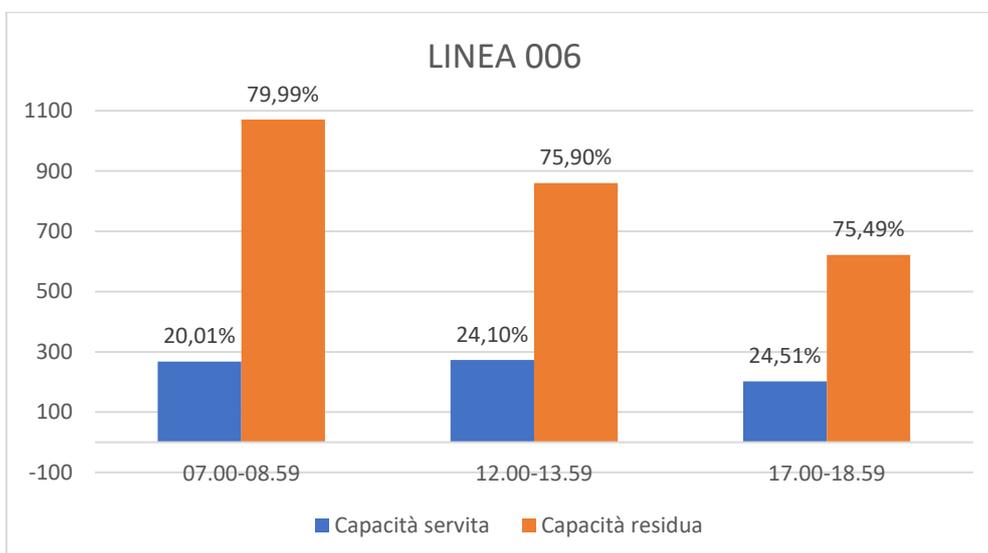


Grafico 4-10: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 006

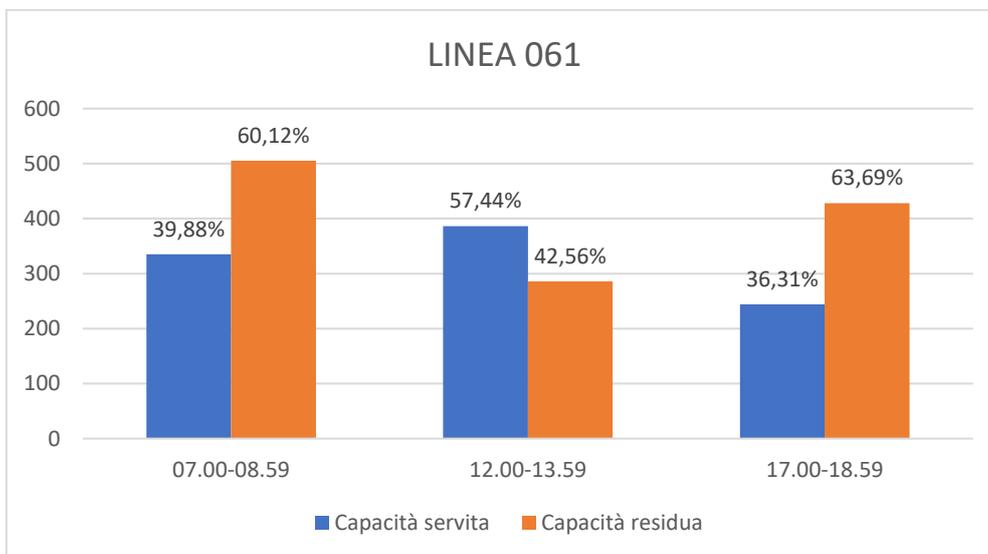


Grafico 4-11: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 061

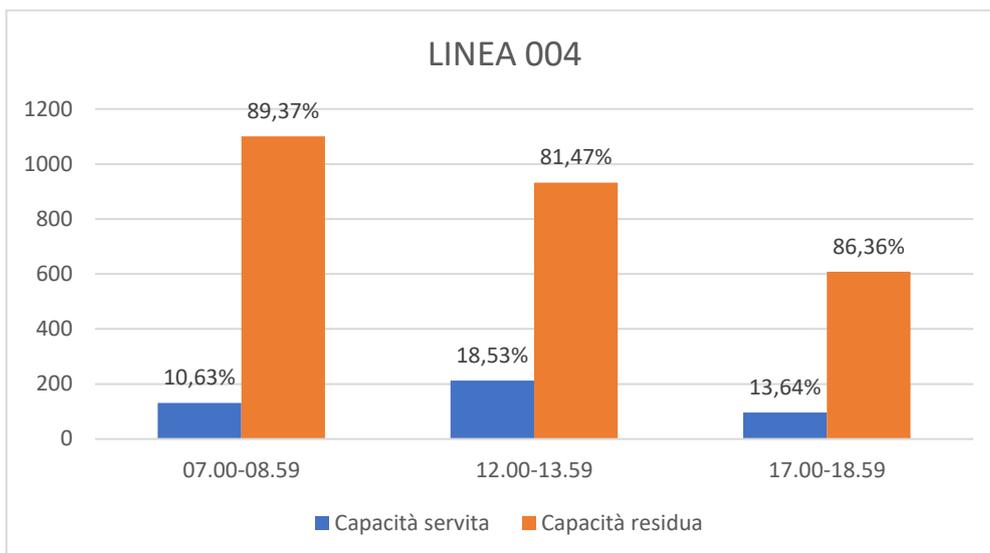


Grafico 4-12: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 004

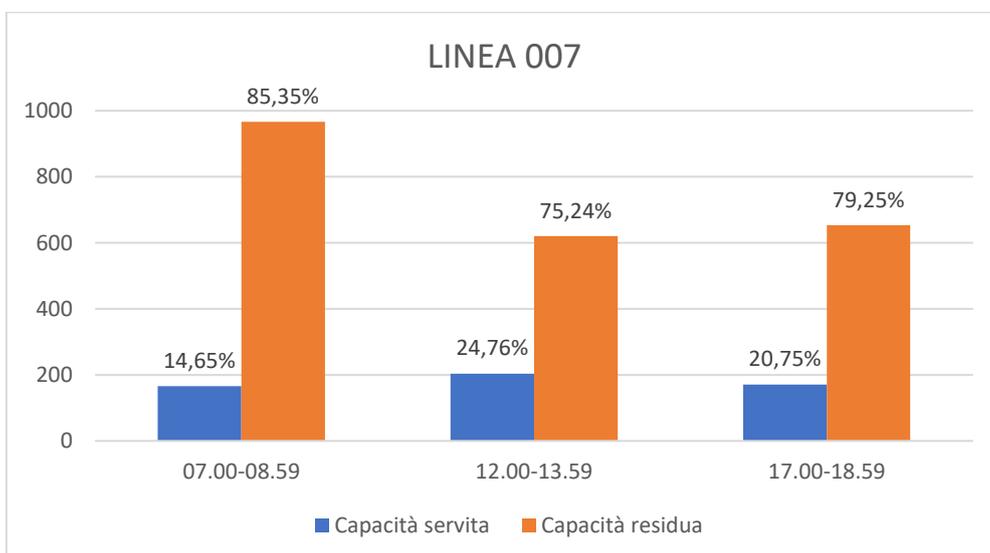


Grafico 4-13: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 007

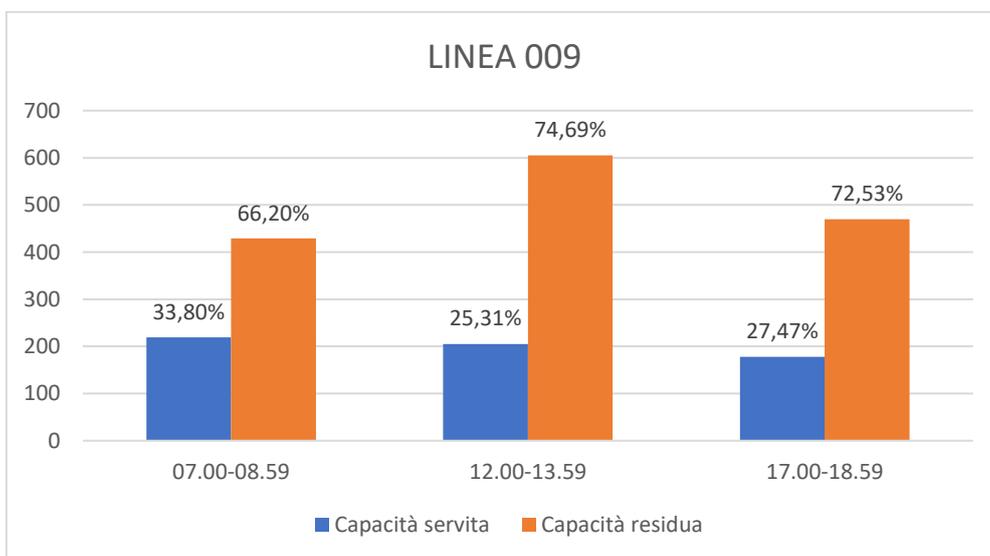


Grafico 4-14: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 009

#### 4.2.3 Indice di saturazione in tutte le fasce orarie

L'ultima rappresentazione dei risultati ottenuti riguarda il numero di corse per ciascuna fascia oraria ed il relativo rapporto di saturazione, ovvero il rapporto tra i passeggeri a bordo ed i posti offerti. Questo tipo di analisi è stata svolta per tutte le linee della rete (escluse quelle che non presentano corse il lunedì). In seguito si riporta quanto ottenuto per la linea 001- "Legino 167 - Corso T. & Benech - La Rusca" mentre i risultati di tutte le linee sono riportati all'interno dell'Allegato n° 4.

LINEA 001				
Fasce orarie	N° corse	Posti offerti	Presenti a bordo	Presenti a bordo/Posti offerti
05.00-05.59	4	352	19	5,4%
06.00-06.59	3	264	16	6,1%
07.00-07.59	3	264	89	33,7%
08.00-08.59	4	352	85	24,1%
09.00-09.59	4	352	85	24,1%
10.00-10.59	3	264	62	23,5%
11.00-11.59	4	352	78	22,2%
12.00-12.59	3	264	56	21,2%
13.00-13.59	4	352	110	31,3%
14.00-14.59	4	352	102	29,0%
15.00-15.59	4	352	101	28,7%
16.00-16.59	4	352	87	24,7%
17.00-17.59	4	352	88	25,0%
18.00-18.59	2	176	33	18,8%
19.00-19.59	3	264	56	21,2%
20.00-20.59	2	176	46	26,1%
21.00-21.59	2	176	25	14,2%
22.00-22.59	2	176	24	13,6%

Tabella 4-8: Numero di corse, posti offerti, presenti a bordo e rapporto di saturazione per fascia oraria.

Come è possibile osservare la linea 001-"Legino 167 - Corso T. & Benech - La Rusca" il lunedì svolge il servizio di trasporto per 18 ore consecutive. La fascia oraria è calcolata in relazione all'orario di partenza della corsa. In totale, considerando congiuntamente direzione 1 e 2, la linea svolge 59 corse giornaliere. I posti offerti sono stati calcolati moltiplicando il numero di corse per la capacità del veicolo, che per la linea 001, è pari ad 88 posti.

Il Grafico successivo mostra l'andamento nell'arco della giornata del numero di corse con il relativo grado di saturazione del mezzo.

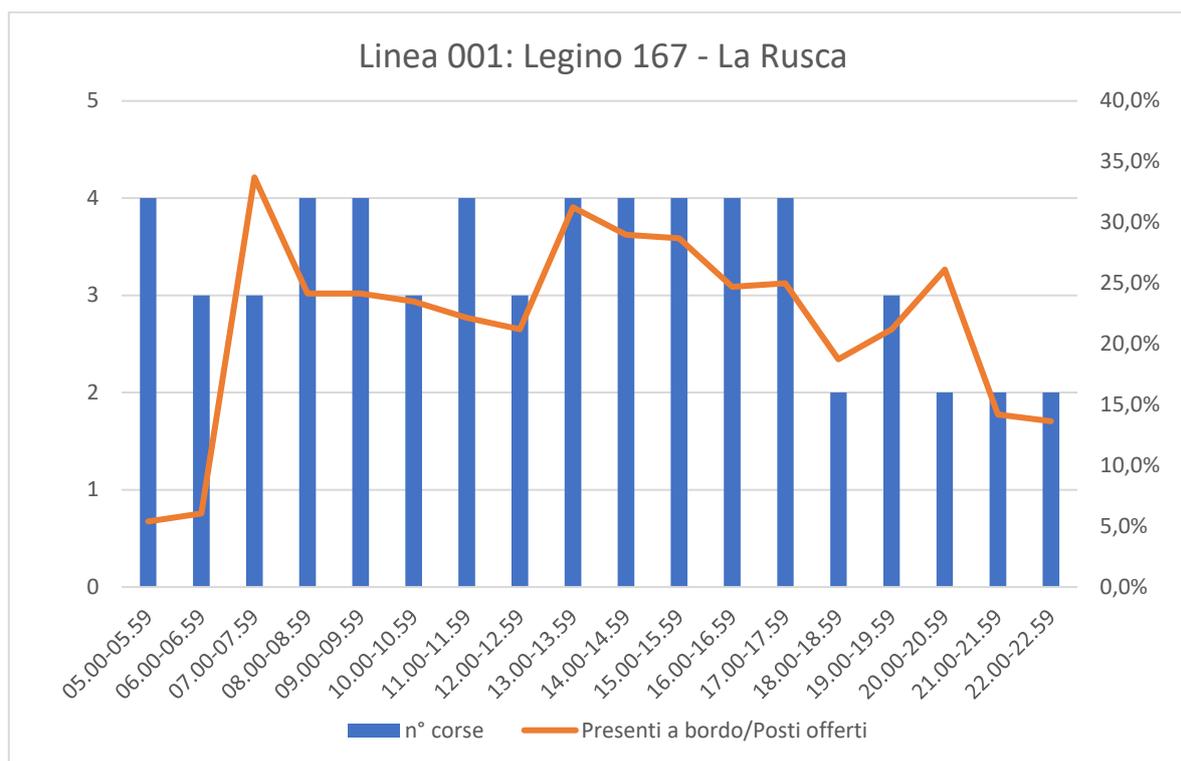


Grafico 4-15: Andamento del numero di corse e del rapporto di saturazione per la linea 001

In questo caso il grafico evidenzia 3 picchi relativi all'indice di saturazione (la cui scala valoriale è quella a destra del grafico) compresi tra il 25% e il 32%. I picchi avvengono in corrispondenza delle fasce orarie di punta con un'eccezione per l'ultimo picco che risulta essere traslato in avanti di circa un'ora.

### 4.3 Domanda potenziale

La stima della domanda potenziale è stata condotta su due categorie:

- addetti;
- studenti.

#### 4.3.1 Addetti

Partendo dai dati ISTAT relativi agli addetti è stato possibile risalire al numero di addetti ( somma di addetti nelle imprese, nelle istituzioni pubbliche e nelle istituzioni no profit) in ciascun comune della Provincia di Savona.

Per determinare il numero di addetti che quotidianamente si sposta tramite autobus è stato supposto che il 70% utilizzi il mezzo privato ed il restante 30% utilizzi il mezzo pubblico. Una parte di quest'ultimi (50%) si è supposto sia già abbonata al servizio e pertanto è stato definito che il 15% del totale degli addetti di ciascun comune utilizza il mezzo pubblico per gli spostamenti casa – lavoro.

Dopo aver associato ciascun comune con le linee di autobus da cui il comune stesso è servito, gli addetti sono stati assegnati alle linee associate proporzionalmente al numero di corse nelle seguenti fasce orarie:

- 7.00 - 7.59;
- 8.00 - 8.59;
- 17.00 - 17.59;
- 18.00 - 18.59;
- 19.00 - 19.59.

In Tabella si riporta quanto ottenuto:

<b>Linee</b>	<b>Pax 7.00-7.59</b>	<b>Pax 8.00-8.59</b>	<b>Pax 17.00-17.59</b>	<b>Pax 18.00-18.59</b>	<b>Pax 19.00-19.59</b>
1	59	105	68	50	58
2	20	26	17	25	19
3	79	78	51	50	39
4	118	209	85	75	58
5	206	236	116	168	130
6	276	251	121	181	135
7	149	223	98	138	107
9	180	277	159	242	159
10	103	50	30	45	34
11	51	0	23	0	0
12	39	26	17	25	0
14	0	0	0	0	0
15	23	29	39	28	65
16	0	0	0	71	0
17	82	118	44	49	42
18	0	142	51	108	92
19	239	0	128	82	66
20	0	29	19	28	0
21	0	28	0	19	0
22	0	48	25	33	0
23	0	0	0	38	0
24	57	48	0	0	25
28	0	0	0	0	0
29	0	0	0	8	0
30	344	395	230	307	298
31	44	41	17	20	0
32	15	41	17	20	0
33	15	0	0	0	0
34	0	0	0	39	0
35	36	43	39	0	43
36	0	32	0	29	0
37	38	0	32	0	36
38	19	0	0	0	0
39	0	60	22	31	0

40	1687	1273	620	862	938
41	68	0	0	64	56
42	30	0	0	0	0
45	49	0	58	55	46
46	162	174	0	173	138
47	42	0	0	0	0
48	0	127	0	0	0
49	125	0	37	45	58
50	12	14	12	0	16
53	0	0	0	0	0
54	19	0	35	0	0
55	0	0	0	32	0
57	56	77	51	51	0
58	180	125	73	99	0
59	67	151	59	29	46
60	67	0	0	0	0
61	390	305	267	300	244
70	31	109	87	0	0
72	90	72	0	0	0
73	0	0	0	64	0
74	0	0	0	78	0
75	0	0	0	127	119
76	0	0	0	72	0
77	0	86	140	75	171
78	0	0	0	0	0
80	0	0	113	159	143
81	172	178	98	0	0
82	67	0	0	106	0
83	58	0	59	68	0
84	0	54	0	94	0
85	0	58	38	0	0
86	51	131	93	56	0
91	122	114	123	0	0
92	33	108	100	130	96
93	15	0	18	18	21
94	0	36	0	0	0
95	0	0	0	0	0
96	0	0	0	0	0
97	202	217	0	97	0
99	18	32	32	51	21
100	0	20	0	0	0
001/	59	105	34	50	39
002/	20	26	17	25	19
004/	138	26	17	25	0
005/	20	0	0	0	0
006/	276	251	181	226	203
007/	179	149	98	138	80

037/	0	0	0	0	0
040/	358	373	251	346	300
046/	54	81	64	0	63
059/	84	69	82	118	79
<b>Totale complessivo</b>	<b>7190</b>	<b>7077</b>	<b>4304</b>	<b>5742</b>	<b>4301</b>

Tabella 4-9: Distribuzione della domanda potenziale relativa agli addetti per linea e fasce orarie

### 4.3.2 Studenti

Per considerare gli spostamenti casa - scuola sono stati analizzati separatamente i flussi relativi a:

- studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado;
- studenti universitari.

#### 4.3.2.1 Studenti delle scuole secondarie di primo e secondo grado

Tutte le scuole secondarie di primo e secondo grado della Provincia di Savona sono state geolocalizzate con il software QGIS e ad ogni scuola sono state associate tutte linee di autobus che utilizzano almeno una fermata in un raggio di 250 metri dalla scuola stessa.

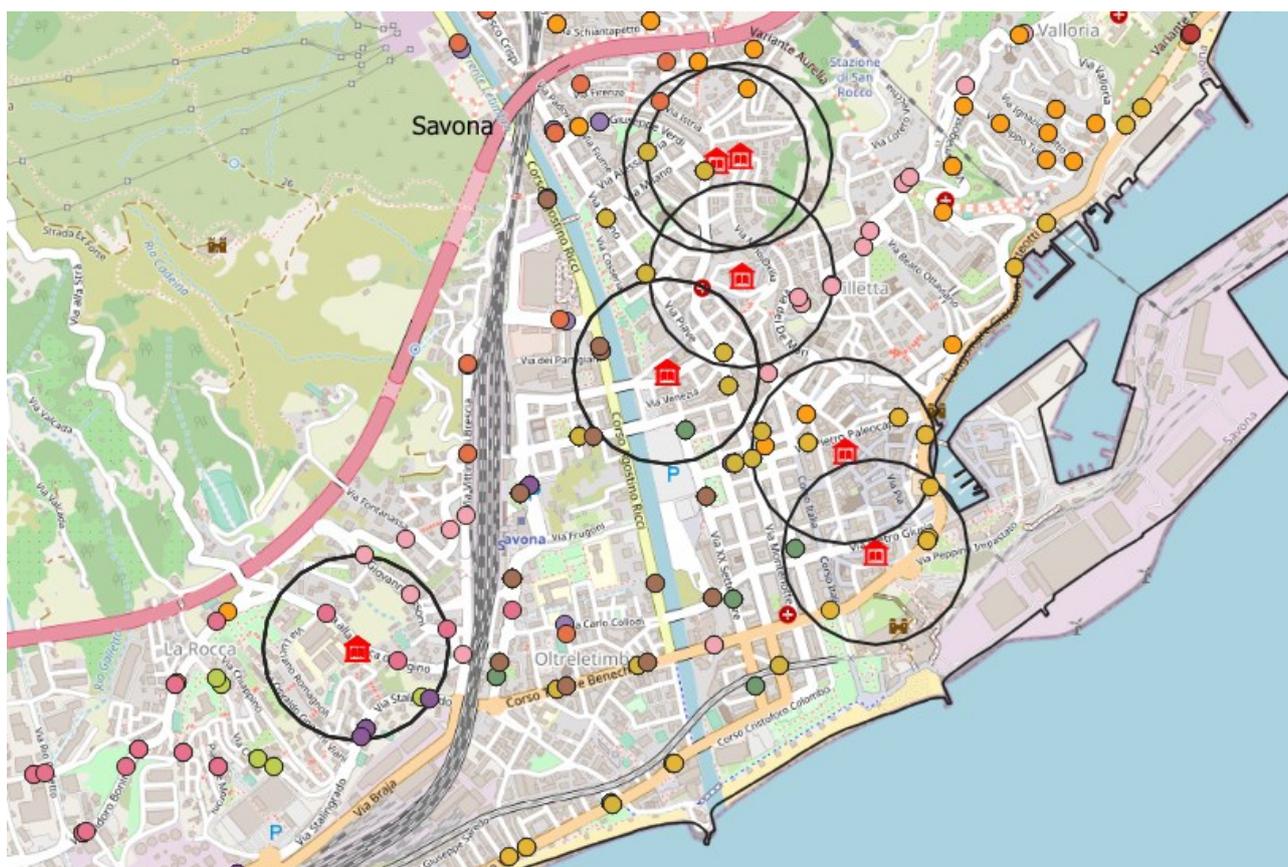


Figura 4-1: Associazione delle linee a ciascuna scuola attraverso l'utilizzo di buffer di raggio 250 m

Attraverso il sito del MIUR- Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca è stato possibile assegnare a ciascuna scuola secondaria di primo e secondo grado della Provincia di Savona l'esatto numero di studenti iscritti.

Si è considerato che la domanda potenziale studentesca sia pari a

- l'80% del totale degli studenti iscritti per le scuole secondarie di primo grado
- il 60% del totale degli studenti iscritti per le scuole di secondo grado;

In entrambi i casi è stato assunto che il 50% di tali flussi, sia già utilizzatore del servizio di trasporto pubblico locale; per cui la domanda potenziale stimata è pari a

- 40% del totale degli studenti iscritti per le scuole secondarie di primo grado;
- 30% del totale degli studenti iscritti per le scuole secondarie di secondo grado.

Successivamente, come svolto per gli addetti, tale domanda potenziale è stata assegnata al servizio di trasporto pubblico locale sulla base di tali ipotesi:

- Per ciascuna scuola sono state individuate le linee di interesse, ovvero quelle che utilizzano fermate in prossimità dei plessi scolastici;
- La domanda potenziale di ciascuna scuola è quindi stata assegnata in modo proporzionale al numero di corse svolte in orario scolastico ovvero (con arrivo entro le 08.00 presso la scuola, per i flussi diretti alle scuole; corse in partenza/transito dalle scuole nelle fasce orarie 13.00 – 15.00).

Le seguenti tabelle mostrano i risultati ottenuti rispettivamente per le scuole medie e superiori:

Linee	Pax 7.00-7.59	Pax 13.00-13.59	Pax 14.00-14.59
1	27	21	22
2	7	4	4
3	15	8	9
4	37	32	19
5	86	38	38
6	104	46	34
7	61	27	25
9	108	68	84
10	19	4	5
11	36	17	0
12	4	1	1
13	2	1	0
14	0	0	0
15	5	3	3
16	0	18	24
17	41	11	20
18	3	23	11
19	39	7	20
20	0	0	1
21	0	11	0
28	0	0	0
29	0	0	0
30	228	106	116
31	16	7	7
33	5	2	2
34	0	2	2

35	5	5	5
36	0	2	2
37	11	6	7
38	28	0	0
39	0	12	7
40	508	227	190
41	10	5	12
42	10	5	0
45	39	24	32
46	55	25	15
47	17	14	18
48	0	0	0
49	29	13	20
50	8	3	7
53	0	0	0
54	4	3	0
55	0	2	2
57	33	8	16
58	38	18	14
59	29	18	17
60	11	5	11
61	79	27	20
70	31	6	0
72	114	0	13
73	0	9	26
74	0	19	0
75	0	9	26
76	0	9	13
77	0	47	52
78	0	0	0
80	0	35	46
81	75	25	19
82	7	0	0
83	11	10	17
84	0	0	41
85	0	0	0
86	81	0	41
91	114	28	0
92	6	6	24
93	6	6	7
94	0	0	0
95	0	0	0
96	0	0	0
97	19	12	5
99	6	3	5
100	0	0	0
001/	18	14	12

002/	4	0	2
004/	43	4	4
006/	104	38	51
007/	74	27	25
040/	77	36	40
046/	35	17	14
059/	38	23	13
<b>Totale complessivo</b>	<b>2622</b>	<b>1264</b>	<b>1335</b>

Tabella 4-10: Distribuzione della domanda potenziale relativa agli studenti delle scuole secondarie di primo grado per linea e fasce orarie

Linee	Pax 7.00-7.59	Pax 13.00-13.59	Pax 14.00-14.59
1	85	63	53
2	15	8	13
3	62	34	30
4	141	116	54
5	188	79	52
6	163	68	51
7	31	14	14
9	95	66	63
10	24	4	16
12	31	8	17
13	15	8	15
15	15	8	10
16	0	8	34
17	6	3	7
18	0	7	3
19	19	3	10
24	60	0	60
30	78	35	48
31	190	72	63
32	1	1	0
33	6	3	0
34	0	24	32
35	6	5	12
36	0	3	0
37	16	9	13
39	0	18	45
40	835	327	264
41	17	8	19
42	13	6	0
45	17	15	29
46	66	30	19
47	17	15	19
48	0	0	0
49	6	5	15
54	7	6	0
57	10	5	6

58	50	25	35
59	50	30	29
60	18	9	22
61	129	43	34
70	28	10	0
72	48	0	14
73	0	8	29
74	0	17	0
75	0	8	29
76	0	8	14
77	0	41	57
78	0	0	0
80	0	19	31
81	34	15	13
83	16	14	25
86	6	0	6
91	53	29	0
92	2	2	7
97	35	23	13
99	12	6	13
001/	71	51	50
002/	3	0	2
004/	122	10	6
005/	8	8	0
006/	228	78	71
007/	38	14	14
040/	149	78	100
059/	20	14	6
<b>Totale complessivo</b>	<b>3357</b>	<b>1649</b>	<b>1709</b>

Tabella 4-11: Distribuzione della domanda potenziale relativa agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado per linea e fasce orarie

#### 4.3.2.2 Studenti universitari

Il Campus Universitario di Savona ospita circa 1700 studenti. Essendo dotato di un ampio parcheggio si è considerato che il 50% degli studenti raggiunga la sede del Campus con un mezzo privato mentre il restante 50% utilizzi o possa utilizzare quotidianamente i mezzi pubblici.

Assumendo che la metà degli studenti sia già in possesso dell'abbonamento la domanda potenziale considerata è pari al 25% del totale degli iscritti.

Dal momento che il Campus universitario è servito da quattro linee (001-“Legino 167 - Corso T. & Benech - La Rusca”, 001/-“Legino 167 - Stazione FF.SS. - La Rusca”, 004- “Via Alessandria - via S. Antonio – Università” e 004/-“Via Alessandria - Via Tissoni – Università”), la domanda potenziale degli studenti universitari è stata ripartita in modo omogeneo tra tali linee ed in modo proporzionale tra le corse delle 4 linee interessate delle seguenti fasce orarie:

- 7.00 - 7.59;
- 8.00 - 8.59;

- 13.00 - 13.59;
- 16.00 - 16.59;
- 17.00 - 17.59;
- 18.00 - 18.59.

La somma degli addetti e degli studenti su ogni linea costituisce la domanda potenziale.

All'interno dell'Allegato n° 4 è possibile osservare il livello di saturazione attuale dei mezzi ed il livello di saturazione teorica, rappresentato dalla somma della domanda soddisfatta e di quella potenziale.

## 5 EFFETTI DELLA SITUAZIONE CONGIUNTURALE SUL PIANO DI BACINO

### 5.1 Premessa metodologica

Il presente Piano ha l'obiettivo di programmare, per la durata di tre anni, i servizi di trasporto pubblico locale dell'ambito territoriale ottimale di Savona.

Tuttavia, con particolare riferimento alla situazione emergenziale derivata dall'insorgenza dell'emergenza sanitaria a livello mondiale, nazionale e locale, viene sintetizzata in questo capitolo l'analisi delle conseguenze che la pandemia ha e, verosimilmente, continuerà ad avere per molti mesi, sul sistema del trasporto pubblico locale.

La programmazione del servizio di trasporto pubblico locale, è infatti basata sull'analisi della domanda e dell'offerta di servizi ed ha l'obiettivo di allineare progressivamente il livello di servizi offerto con le esigenze di mobilità espresse dal territorio.

Le ordinanze nazionali e locali sulla chiusura delle attività lavorative e scolastiche e, successivamente la (per ora parziale) riapertura delle stesse, hanno determinato significative modifiche

- Alle abitudini della popolazione e, quindi, alle relative esigenze di mobilità;
- Alla aumentata sensibilità della popolazione ai rischi di natura sanitaria, connessi in particolare all'utilizzo di sistemi di trasporto collettivo.

È pertanto prioritaria in questo periodo, la necessità di monitorare costantemente le esigenze di mobilità in continuo mutamento al fine di intervenire progressivamente sul livello di servizi in coerenza con le risorse disponibili.

Alla luce di tali considerazioni, nella consapevolezza che la base informativa del Piano è di tipo statico (e riferita a periodi antecedenti quello della pandemia), appare preferibile

- Nel presente capitolo, analizzare nel dettaglio gli effetti che l'emergenza sanitaria avrà
  - o Sulla quantificazione della domanda (limitazione degli spostamenti);
  - o Sulla distribuzione della domanda nel tempo (modifiche degli orari della città);
  - o Sulla quantificazione dei fabbisogni di servizio (es. riduzione della capacità degli autobus per garantire il distanziamento tra i passeggeri);
  - o Sulle risorse economiche disponibili per coprire i costi del servizio di trasporto pubblico locale (es. riduzione incassi tariffari, contributi straordinari per finanziare i contratti di servizio);
  - o Sulla distribuzione nel tempo dei livelli di offerta;
- Nel successivo capitolo, descrivere le "linee guida" della programmazione dei servizi basate sul sistema domanda/offerta precedente all'emergenza sanitaria.

## 5.2 Mobilità e Covid-19

I trasporti pubblici sono stati pesantemente investiti dagli effetti dell'emergenza sanitaria degli ultimi mesi. Occorre dunque riflettere su come sostenere il settore ed il servizio pubblico e su come riorganizzare e rimodulare le esigenze di mobilità delle aree urbane.

I dati del monitoraggio dell'Osservatorio "Audimob" di Isfort mostrano, nei primi 30 giorni di lockdown, una drastica riduzione della domanda di mobilità, stimabile nell'ordine del 60% di spostamenti e del 90% di passeggeri\*km in meno nella media giornaliera. Si è registrato un impatto molto più alto sui comportamenti delle fasce di popolazione anziane, che registrano un tasso di mobilità veramente ridotto (30%) inoltre è presente anche un calo della domanda di mobilità delle fasce di popolazione più giovane, per effetto della chiusura totale delle scuole.

È avvenuta una ripartizione modale a favore della mobilità non motorizzata (a piedi in particolare) a scapito della mobilità collettiva e della mobilità intermodale il cui peso si è più che dimezzato nel mese di lockdown.

Rispetto alle scelte modali dei cittadini lo scenario che va disegnandosi è denso di criticità soprattutto per la mobilità collettiva a causa dell'inevitabile contingentamento degli accessi dei passeggeri sui mezzi pubblici secondo schemi regolatori in via di definizione ma che certamente saranno applicati per un tempo non breve.

Il quadro generale per i successivi mesi prevede un netto aumento della mobilità individuale: l'emergenza COVID-19 ha determinato scenari inediti con gran parte degli italiani che

- non hanno ancora ripreso a spostarsi come nei primi due mesi dell'anno;
- stanno modificando le proprie intenzioni di consumo (circa il 90% degli italiani si dice pronto a muoversi, ma solo su veicoli privati).

Per contrastare il rafforzamento della mobilità privata sarà necessario agire su due fronti:

- Distribuzione dei flussi di mobilità: dal momento che, nell'immediato futuro, non sarà facile gestire i picchi di domanda dovuti alla riapertura di scuole ed aziende con le misure di distanziamento da rispettare, è importante modulare la mobilità di studenti e lavoratori e prevenire i rischi di aggregazione connessi alla mobilità dei cittadini. Una delle possibili soluzioni prese in considerazione è l'articolazione dell'orario di lavoro differenziato con ampie finestre di inizio e fine di attività lavorativa. Lo stesso potrebbe avvenire per le scuole, scaglionando gli ingressi e le uscite su diverse fasce orarie. Anche la differenziazione e il prolungamento degli orari di apertura degli uffici, degli esercizi commerciali, dei servizi pubblici sono, insieme allo smart working, un utile possibile approccio preventivo;
- Promuovere soluzioni alternative all'auto: allo stesso tempo sarà necessario incentivare soluzioni di mobilità sostenibile adottando misure di sviluppo della mobilità pedonale, ciclabile e con mezzi innovativi non-motorizzati nelle brevi distanze e nelle aree urbane.

In data 20 marzo 2020 è stato adottato il protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 per il settore dei trasporti.

In questo contesto, le linee guida per l'informazione agli utenti e le modalità organizzative per il contenimento della diffusione del COVID-19 nel settore del trasporto pubblico definiscono delle misure di carattere generale che dovranno essere adottate.

In particolare per il trasporto pubblico locale trovano applicazione le seguenti misure:

- l'azienda procede all'igienizzazione, sanificazione e disinfezione dei mezzi pubblici e delle infrastrutture, effettuando l'igienizzazione e la disinfezione almeno una volta al giorno e la sanificazione in relazione alle specifiche realtà aziendali come previsto dal medesimo protocollo condiviso;
- i passeggeri dovranno utilizzare necessariamente una mascherina, anche di stoffa, per la protezione del naso e della bocca;
- la salita e la discesa dei passeggeri dal mezzo deve avvenire secondo flussi separati;
- negli autobus e nei tram prevedere la salita da una porta e la discesa dall'altra porta, ove possibile;
- vanno rispettati idonei tempi di attesa al fine di evitare contatto tra chi scende e chi sale, anche eventualmente con un'apertura differenziata delle porte;
- sugli autobus e sui tram va garantito un numero massimo di passeggeri in modo da consentire il rispetto della distanza di un metro tra gli stessi, contrassegnando con marker i posti che non possono essere occupati;
- sospendere, previa autorizzazione dell'Agenzia per la mobilità territoriale competente e degli Enti titolari, la vendita e il controllo dei titoli di viaggio a bordo;
- sospendere l'attività di bigliettazione a bordo da parte degli autisti;
- installare apparati, ove possibile, per l'acquisto self-service dei biglietti, che dovranno essere sanificate più volte al giorno, contrassegnando con specifici adesivi le distanze di sicurezza;
- adeguare la frequenza dei mezzi nelle ore considerate ad alto flusso di passeggeri, nei limiti delle risorse disponibili.

Le misure restrittive sono state in parte ridimensionate con l'Ordinanza 41/2020 (del 27 Giugno 2020), che ha consentito la ripresa del trasporto a pieno carico limitatamente ai posti a sedere per il settore del trasporto pubblico regionale e locale di linea ferroviario ed automobilistico extraurbano.

La responsabilità individuale di tutti gli utenti dei servizi di trasporto pubblico rimane un punto essenziale per garantire il distanziamento interpersonale, l'attuazione di corrette misure igieniche, nonché per prevenire comportamenti che possono aumentare il rischio di contagio. Una chiara e semplice comunicazione in ogni contesto (stazioni ferroviarie, metropolitane, aeroporti, stazioni autobus, mezzi di trasporto, etc.), mediante pannelli ad informazione mobile, è un punto essenziale per comunicare le necessarie regole comportamentali nell'utilizzo dei mezzi di trasporto.

La riprogrammazione del servizio di trasporto pubblico è una diretta conseguenza dell'applicazione delle misure sopra elencate e di quanto precedentemente descritto. Le regole di programmazione storicamente utilizzate nel settore sono finalizzate alla massima copertura del servizio dato un certo vincolo di budget. In tale senso, Province e aziende hanno da sempre cercato il giusto punto di allineamento tra le esigenze della domanda e quelle dell'organizzazione del servizio.

Entro certi limiti, sarà pertanto sempre possibile riorganizzare i servizi con il vincolo del numero di bus. Questo vincolo, tuttavia, è un vincolo semi rigido in quanto il tempo di approvvigionamento del materiale rotabile varia dai 6 a 12 mesi e quindi non sarà possibile disporre nell'immediato di nuovi veicoli.

D'altra parte, il vincolo contrattuale, almeno per la parte di servizio compresa nel contratto in house (contratto con TPL Linea), è per definizione "contrattualmente flessibile" ovvero l'operatore in house agisce sulla base di quelle che sono le richieste della Provincia.

In ogni caso, la riorganizzazione dei servizi finalizzata al rispetto delle regole COVID-19, dovrà far ripensare le regole di remunerazione dei servizi sia perché impongono una programmazione dei servizi meno efficiente e quindi più costosa dal punto di vista dell'organizzazione aziendale sia perché la calmierazione della capacità dei bus impone analogamente, una riduzione dei ricavi tariffari e, quindi, l'impossibilità oggettiva di raggiungere il livello di incassi preventivati (incassi che dovrebbero coprire almeno il 35% dei costi).

In questa fase delicata per il settore dei trasporti pubblici le aziende che erogano il servizio e le aziende del settore terziario insieme agli enti scolastici e alle università dovrebbero confrontarsi per capire in quale modo gestire tale situazione: infatti, sulla base di quanto verrà deciso da aziende, scuole ed università, la riorganizzazione del servizio di trasporto pubblico locale potrà essere meno complessa e più facilmente gestibile.

### 5.3 Indici di saturazione giornaliero con ridotta capacità degli autobus

Con riferimento alla eventuale necessità (attuale o futura) di ridurre la capacità degli autobus per consentire il corretto distanziamento tra i passeggeri, viene descritta in questo paragrafo l'analisi relative agli indici di saturazione considerando, tuttavia, una riduzione della capacità dei mezzi di trasporto pubblici. Nella seguente tabella si riportano le attuali capienze dei mezzi e le capacità ridotte rispettivamente del 25% e 50%.

<b>LINEA</b>	<b>Capienza attuale</b>	<b>Capienza ridotta del 25%</b>	<b>Capienza ridotta del 50%</b>
1	88	66	44
2	88	66	44
3	88	66	44
4	88	66	44
5	88	66	44
6	103	77	52
7	103	77	52
9	81	61	41
10	22	17	11
11	22	17	11
12	23	17	12
13	23	17	12
14	23	17	12
15	43	32	22
16	69	52	35
17	43	32	22
18	69	52	35
19	21	16	11
20	22	17	11
21	23	17	12
22	23	17	12
23	23	17	12
24	23	17	12
28	21	16	11
29	69	52	35
30	84	63	42
31	43	32	22

32	23	17	12
33	23	17	12
34	43	32	22
35	21	16	11
36	23	17	12
37	21	16	11
38	21	16	11
39	21	16	11
40	84	63	42
41	69	52	35
42	69	52	35
45	69	52	35
46	69	52	35
47	69	52	35
48	21	16	11
49	42	32	21
50	42	32	21
53	21	16	11
54	69	52	35
55	42	32	21
57	69	52	35
58	84	63	42
59	69	52	35
60	84	63	42
61	84	63	42
70	21	16	11
72	42	32	21
73	69	52	35
74	21	16	11
75	42	32	21
76	69	52	35
77	42	32	21
80	69	52	35
81	69	52	35
82	42	32	21
83	42	32	21
84	21	16	11
85	42	32	21
86	69	52	35
91	42	32	21
92	42	32	21
93	69	52	35
94	21	16	11
97	42	32	21
99	21	16	11
100	42	32	21
001/	88	66	44

002/	88	66	44
004/	88	66	44
005/	43	32	22
006/	103	77	52
007/	103	77	52
040/	84	63	42
046/	69	52	35
059/	84	63	42

Tabella 5-1: Capienza attuale e ridotta per ciascuna linea

Le seguenti analisi riportano la variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità del mezzo. I diagrammi sono stati calcolati per le tre fasce orarie di punta:

- 07.00 - 08.59;
- 12.00 - 13.59;
- 17.00 - 18.59.

L'analisi, su ciascuna delle 3 fasce orarie considerate, è inoltre sviluppata sui seguenti 4 cluster di linee:

- Rete urbana di Savona;
- Rete suburbana di Savona;
- Rete urbana di Celle Ligure, Varazze e Finale Ligure;
- Rete Extraurbana.

### 5.3.1 Fascia oraria 07.00/08.59

In tabella viene riportato in numero di corse effettuate per ciascuna linea del cluster nella relativa fascia oraria. Il periodo di riferimento scelto è il lunedì feriale (come nelle analisi riportate nei precedenti capitoli e nei relativi allegati). Le linee assenti in questa analisi non hanno effettuato corse nella fascia oraria di riferimento oppure non hanno registrato saliti a bordo.

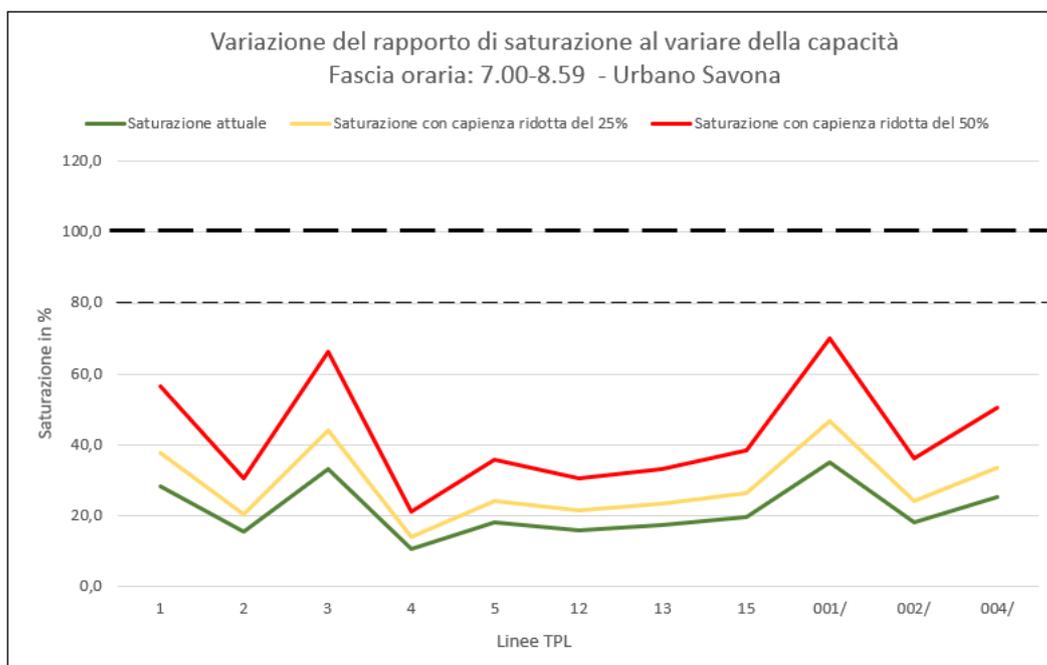


Grafico 5-1: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 7.00-8.59 - Urbano Savona

LINEA	n° corse
1	7
2	2
3	7
4	14
5	17
12	3
13	1
15	2
001/	7
002/	2
004/	8

Tabella 5-2: Numero di corse nella fascia oraria 07.00 – 08.59

Il precedente grafico mostra come sulle linee appartenenti alla rete urbana di Savona, anche con una riduzione della capacità al 50% di quella attuale, il rapporto presenti a bordo/posti offerti si mantenga abbondantemente sotto il livello di soglia. Diversamente, sulla rete suburbana, la linea 010-“ Vado - Segno” nella fascia oraria 07.00 – 08.59 supera il valore di saturazione limite pari a 100% .

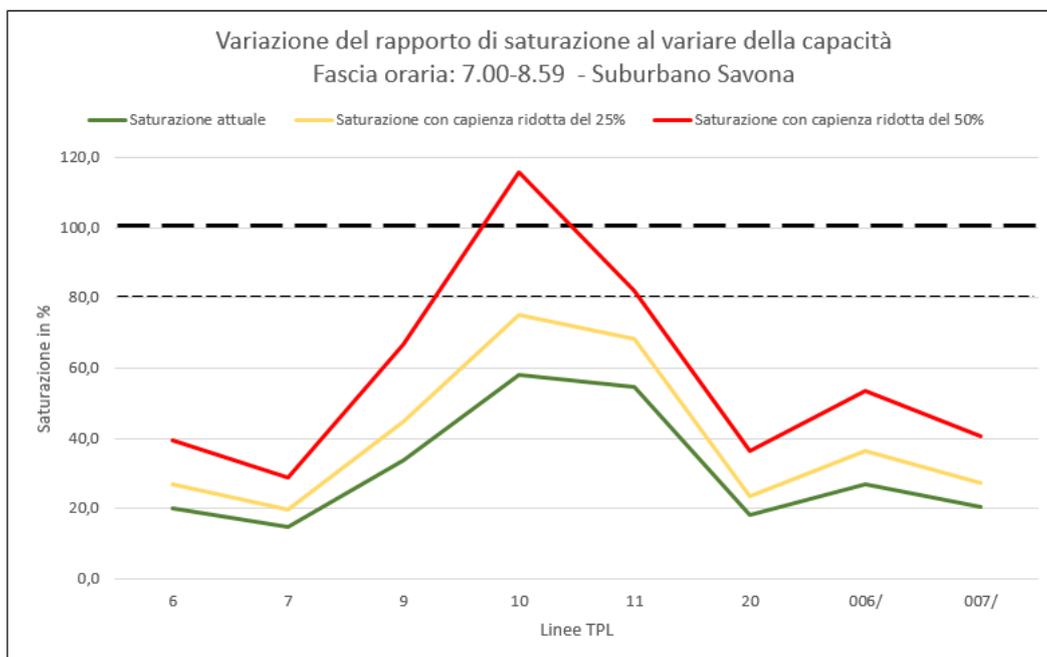


Grafico 5-2: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 7.00-8.59 - Suburbano Savona

LINEA	n° corse
6	13
7	11
9	8
10	4
11	2
20	1
006/	13
007/	10

Tabella 5-3: Numero di corse nella fascia oraria 07.00 – 08.59

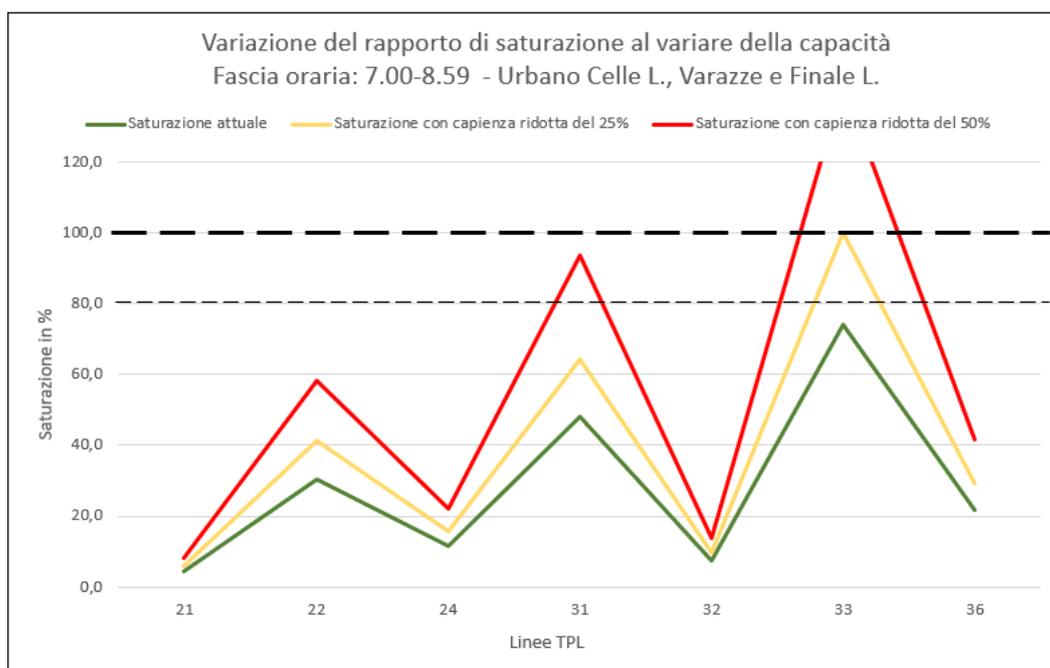


Grafico 5-3: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 7.00-8.59 - Urbano Celle L., Varazze e Finale L.

LINEA	n° corse
21	2
22	1
24	3
31	5
32	3
33	1
36	1

Tabella 5-4: Numero di corse nella fascia oraria 07.00 – 08.59

Nel grafico precedente la linea 033 - “Finale - Le Manie” raggiunge il livello di saturazione con la capacità ridotta del 25% e riducendola ancora raggiunge il picco massimo pari a 141,7%. Oltre alla linea 033 anche la linea 031 - “Finale -Calvisio” sembra soffrire del dimezzamento della capacità del bus. Il grafico successivo invece mostra tutte le linee extraurbane. Solamente la linea 040 “Finale – Andora” raggiunge il valore massimo di saturazione, tuttavia anche le linee 018 - “Savona - Sassello”, 06 - “Savona - Bragno” e 061 - “Savona - Cairo” con un coefficiente di riempimento maggiore all’80% potrebbero necessitare di qualche modifica al servizio.

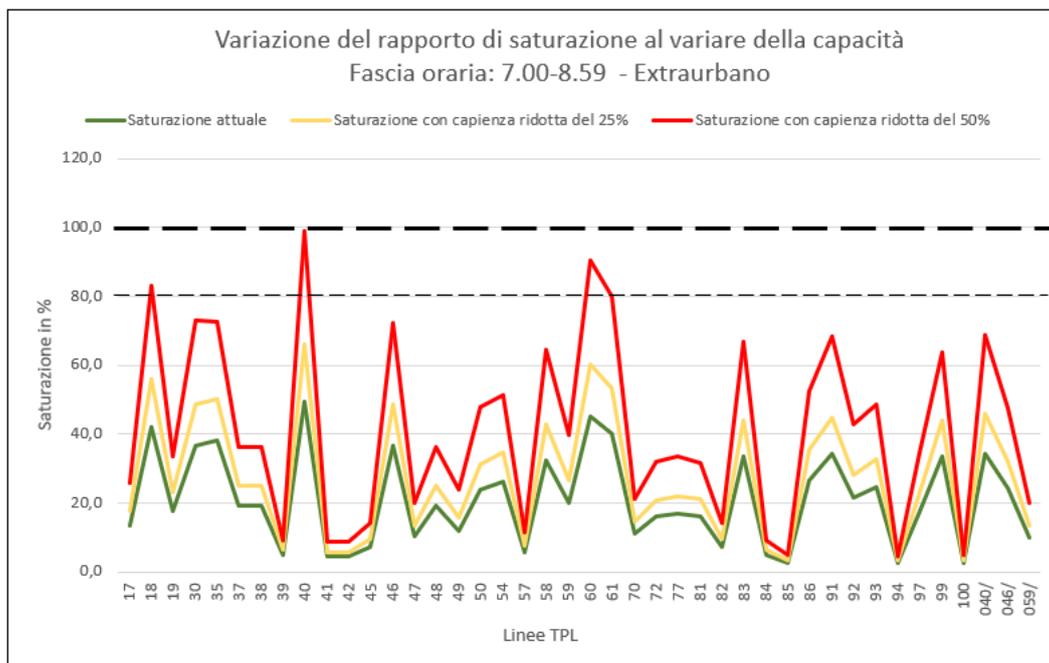


Grafico 5-4: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 7.00-8.59 - Extraurbano

LINEA	n° corse	LINEA	n° corse
17	3	60	1
18	2	61	10
19	3	70	3
30	9	72	3
35	2	77	1
37	1	81	3
38	1	82	2
39	2	83	1
40	18	84	1
41	1	85	2
42	1	86	3
45	1	91	3
46	6	92	3
47	1	93	1
48	2	94	2
49	1	97	5
50	3	99	2
54	1	100	1
57	2	040/	9
58	4	046/	5
59	7	059/	3

Tabella 5-5: Numero di corse nella fascia oraria 07.00 – 08.59

### 5.3.2 Fascia oraria 12.00/13.59

Analizzando la fascia oraria 12.00 – 13.59 è possibile osservare dai Grafici 5-5 e 5-6 come le linee urbane e suburbane di Savona non risentano particolarmente della riduzione della capacità dei mezzi, anche nel caso in cui questa venga dimezzata rispetto il valore attuale.

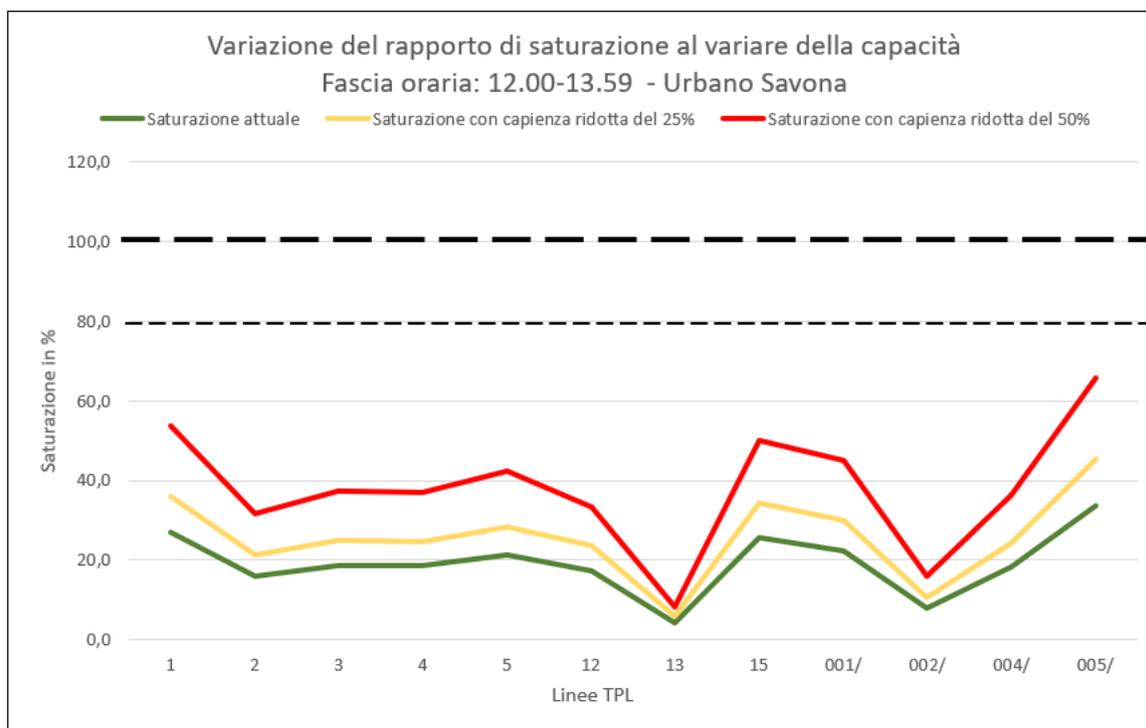


Grafico 5-5: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 12.00-13.59 - Urbano Savona

LINEA	n° corse
1	7
2	2
3	8
4	13
5	15
12	2
13	1
15	2
001/	8
002/	1
004/	2
005/	2

Tabella 5-6: Numero di corse nella fascia oraria 12.00 – 13.59

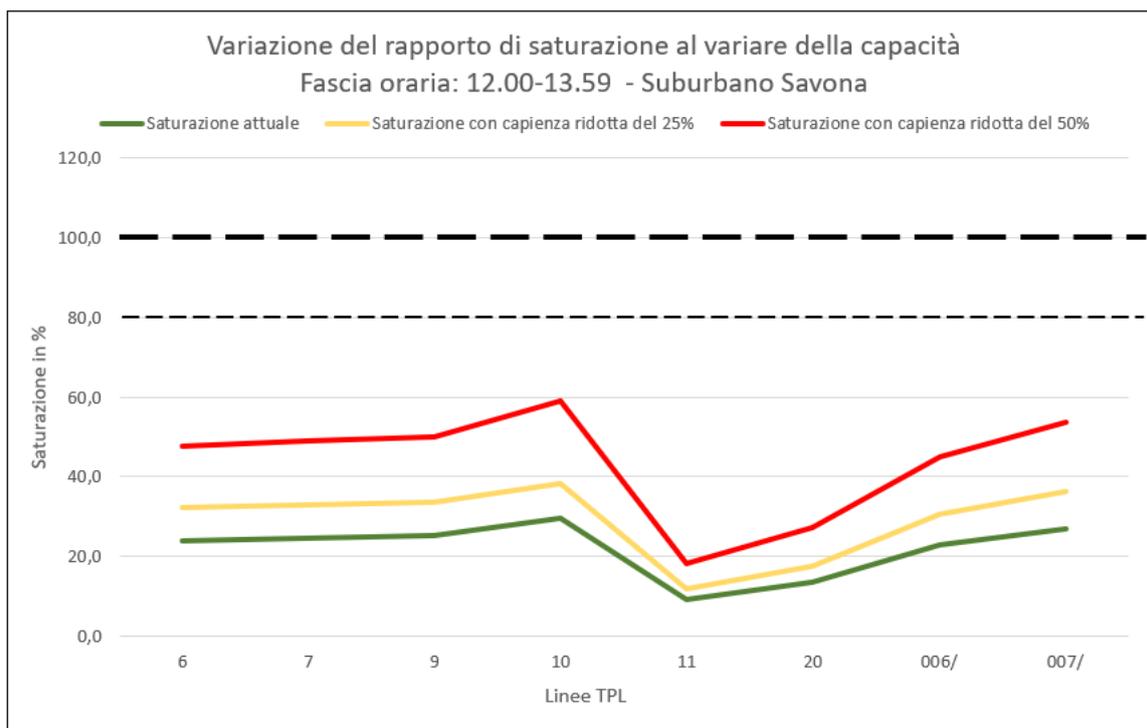


Grafico 5-6: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 12.00-13.59 - Suburbano Savona

LINEA	n° corse
6	11
7	8
9	10
10	2
11	3
20	1
006/	11
007/	8

Tabella 5-7: Numero di corse nella fascia oraria 12.00 – 13.59

Per quanto riguarda le restanti linee urbane, la linea 034 - “Finale - Feglino” mostra valori del rapporto di saturazione molto elevati, con un rapporto di saturazione che già allo stato attuale si avvicina al valore di soglia dell’80%.

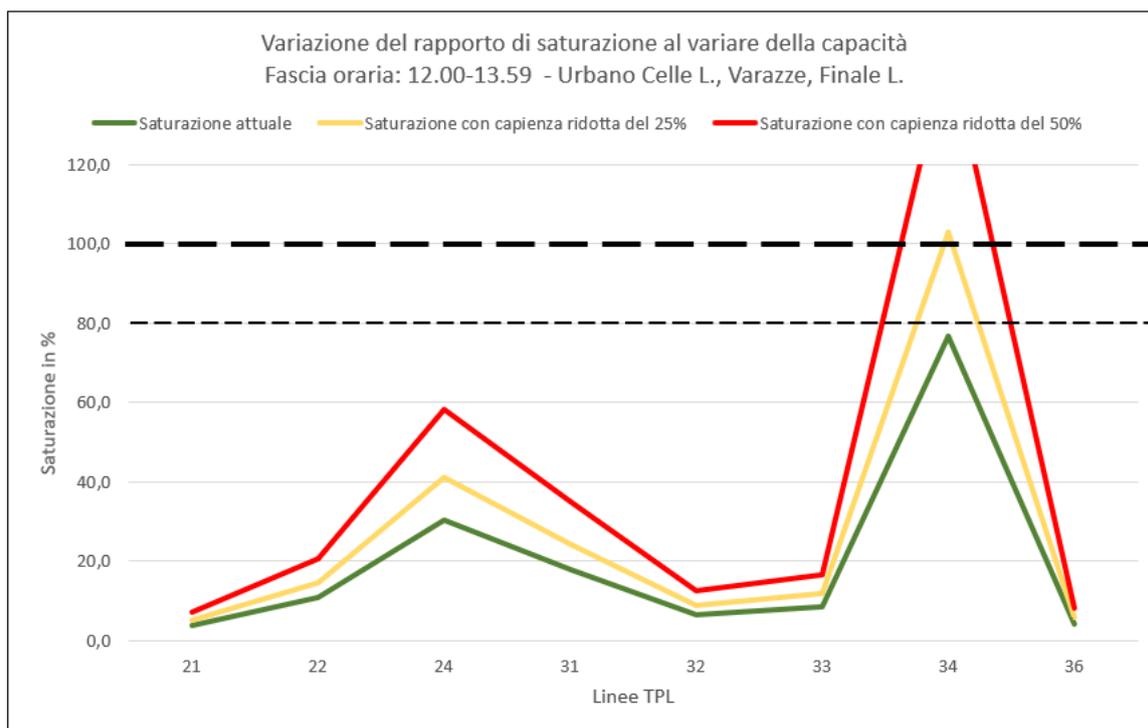


Grafico 5-7: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 12.00-13.59 - Urbano Celle L., Varazze e Finale L.

LINEA	n° corse
21	7
22	2
24	1
31	4
32	2
33	2
34	1
36	2

Tabella 5-8: Numero di corse nella fascia oraria 12.00 – 13.59

Osservando il Grafico 5-8 relativo alla rete extraurbana si intuisce che le linee che potrebbero soffrire maggiormente una riduzione della capienza media dei mezzi sono più numerose rispetto a quelle nella fascia precedentemente analizzata. Queste linee sono:

- 018 - “Savona - Sassello” con un rapporto di saturazione pari a 138,9%;
- 040 - “Finale - Andora” con un rapporto di saturazione pari a 112,8%;
- 042 - “Cairo - Buglio” con un rapporto di saturazione pari a 114,3%;
- 057 - “Cairo - Pontinvrea” con un rapporto di saturazione pari a 157,1%;
- 061 - “Savona - Cairo” con un rapporto di saturazione pari a 114,9%.

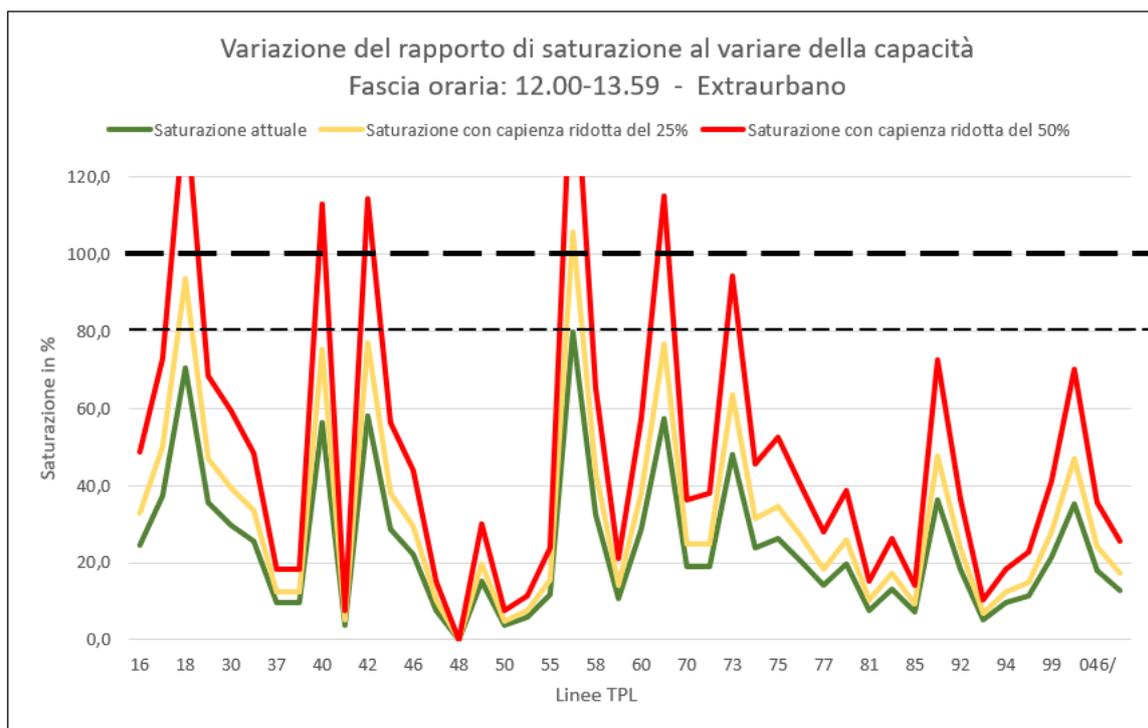


Grafico 5-8: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 12.00-13.59 - Extraurbano

LINEA	n° corse	LINEA	n° corse
16	1	60	1
17	1	61	8
18	5	70	1
19	2	72	1
30	8	73	1
35	3	74	2
37	1	75	1
39	3	76	1
40	19	77	8
41	3	80	2
42	1	81	3
45	3	83	2
46	7	85	1
47	3	91	4
48	1	92	3
49	3	93	3
50	5	94	1
54	2	97	5
55	1	99	2
57	1	040/	8
58	3	046/	8
59	7	059/	5

Tabella 5-9: Numero di corse nella fascia oraria 12.00 – 13.59

### 5.3.3 Fascia oraria 17.00/18.59

Infine l'ultima analisi effettuata riguarda la fascia oraria 17.00-18.59. Anche in questo caso per le reti urbana e suburbana di Savona non vi sono particolari criticità legate alla riduzione dei posti offerti. (Grafico 5-9 e Grafico 5-10)

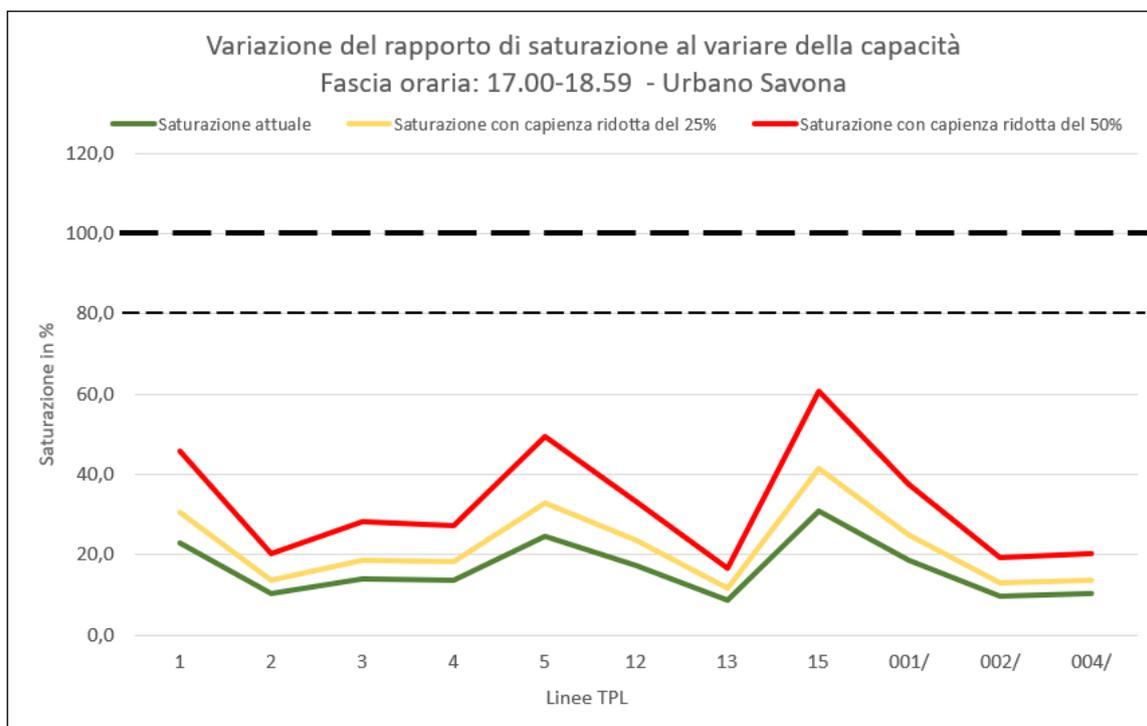


Grafico 5-9: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 17.00-18.59 - Urbano Savona

LINEA	n° corse
1	6
2	2
3	5
4	8
5	12
12	2
13	1
15	3
001/	4
002/	2
004/	2

Tabella 5-10: Numero di corse nella fascia oraria 17.00 – 18.59

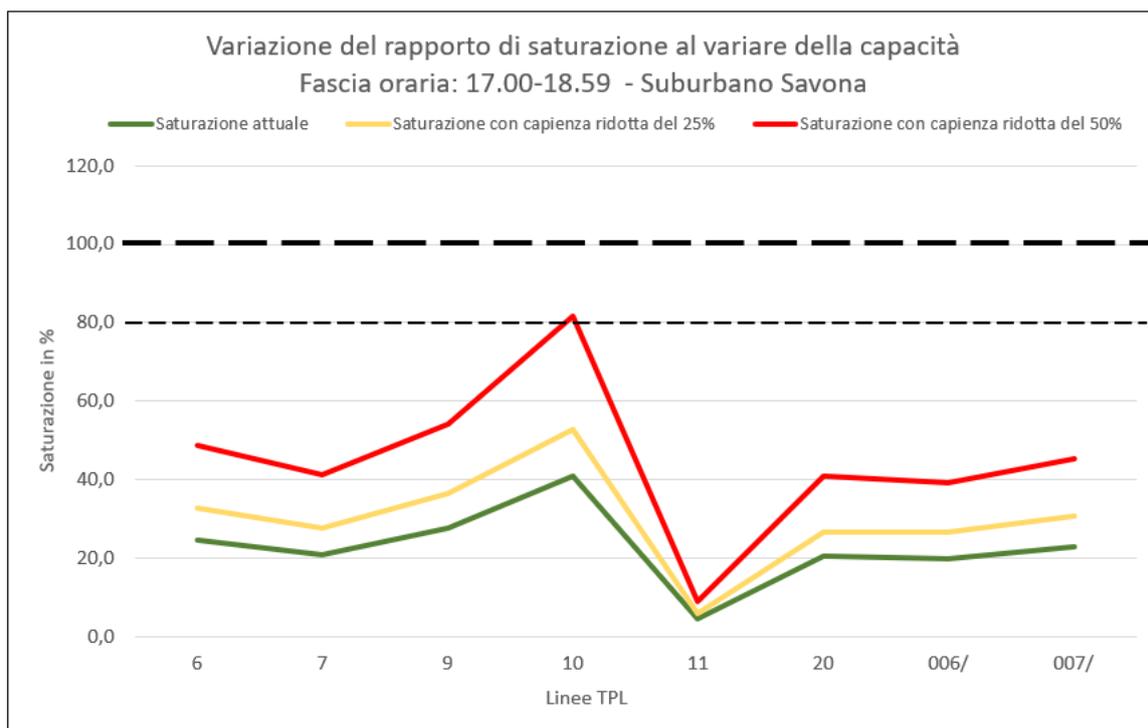


Grafico 5-10: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 17.00-18.59 - Suburbano Savona

LINEA	n° corse
6	8
7	8
9	8
10	2
11	1
20	2
006/	11
007/	8

Tabella 5-11: Numero di corse nella fascia oraria 17.00 – 18.59

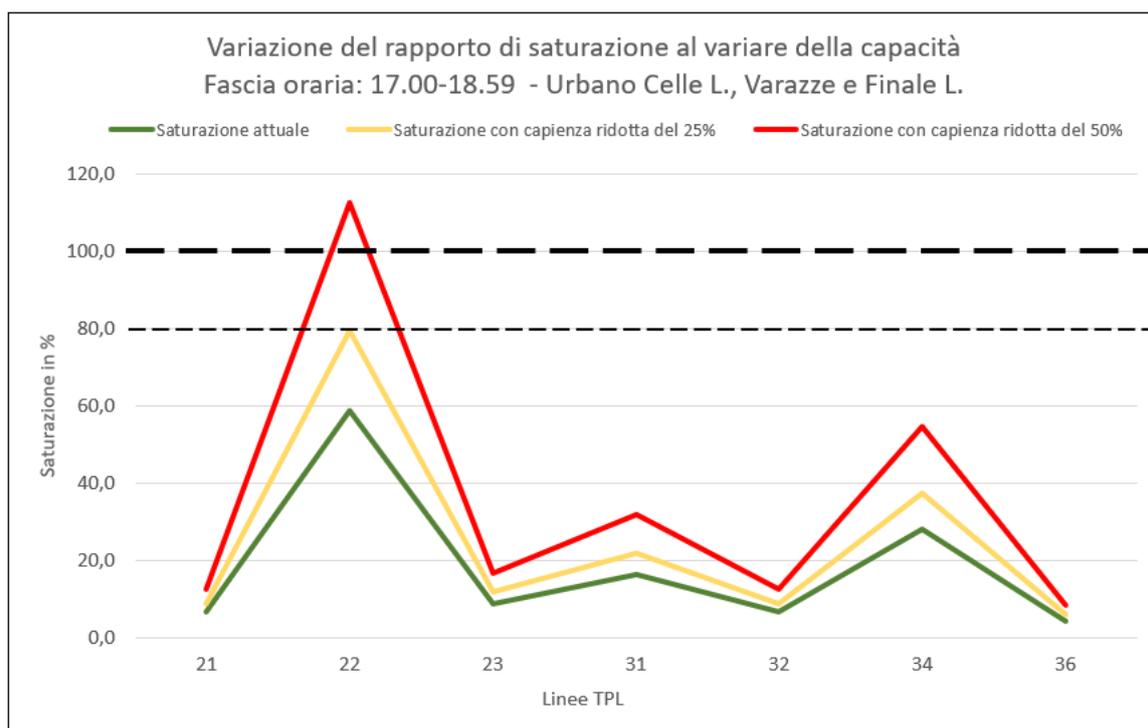


Grafico 5-11: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 17.00-18.59 - Urbano Cella L., Varazze e Finale L.

LINEA	n° corse
21	2
22	2
23	1
31	2
32	2
34	1
36	1

Tabella 5-12: Numero di corse nella fascia oraria 17.00 – 18.59

Il Grafico 5-11 mostra come la linea 022 - “Varazze - Campomario - Faie - Alpicella” all’interno della rete urbana di Varazze con capacità dei mezzi dimezzata superi il valore di saturazione, non soddisfacendo quindi la domanda associata. Nel Grafico 5-12, invece, le linee su cui porre attenzione sono la 018 - “Savona - Sassello” e la 035 - “Finale - Rialto”. Quest’ultima, tuttavia, già allo stato attuale mostra un livello di saturazione superiore al 100%, di conseguenza la riduzione dei posti offerti va ad aggravare una situazione già problematica.

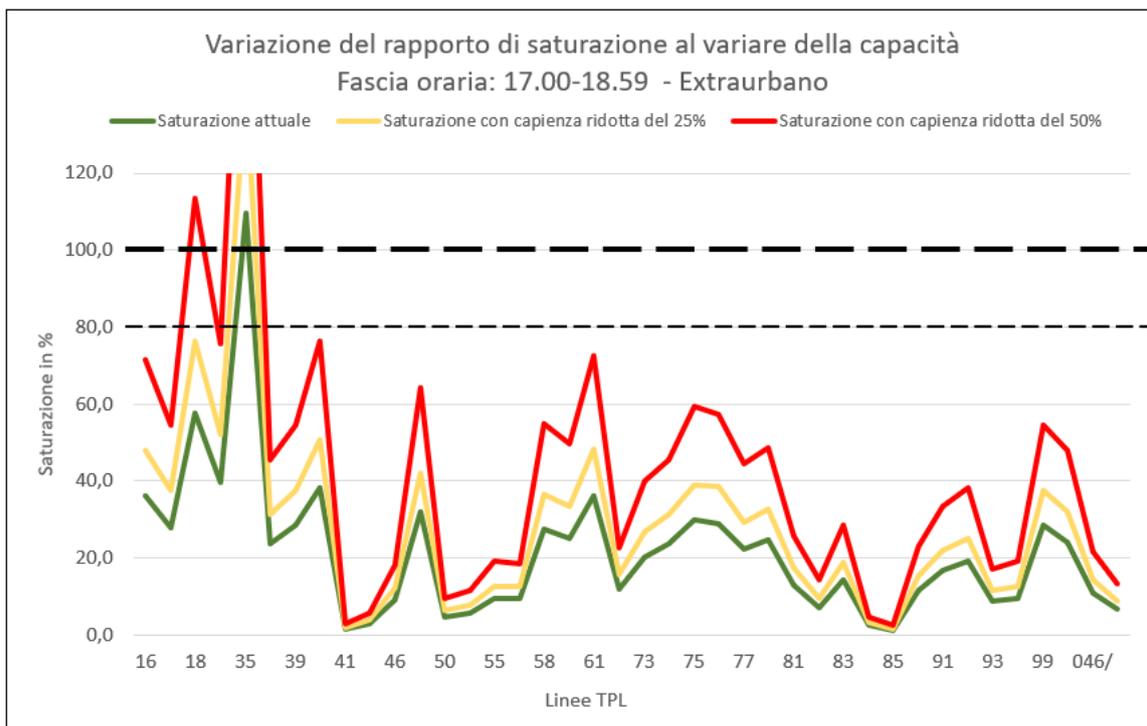


Grafico 5-12: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 17.00-18.59 - Extraurbano

LINEA	n° corse	LINEA	n° corse
16	1	73	1
17	2	74	1
18	3	75	2
19	3	76	1
35	1	77	3
37	1	80	2
39	2	81	1
40	7	82	2
41	1	83	2
45	2	84	2
46	3	85	2
49	2	86	3
50	2	91	2
54	1	92	5
55	2	93	2
57	2	97	1
58	2	99	3
59	3	040/	8
61	8	046/	2
70	2	059/	5

Tabella 5-13: Numero di corse nella fascia oraria 17.00 – 18.59

## 5.4 Considerazioni di sintesi

L'emergenza sanitaria verificatasi ha modificato e modificherà anche nei prossimi mesi le abitudini della popolazione, generando ripensamenti nelle abitudini di mobilità e di spostamento dei cittadini.

Per evitare che l'auto privata sia l'unica soluzione occorrerà potenziare ed innovare i servizi di trasporto pubblico che dovranno supportare in modo dinamico le esigenze che saranno in continuo mutamento.

Oltre a queste misure sarà necessario incentivare la mobilità attiva, a piedi ed in bicicletta, e la sharing mobility, attraverso accordi con le imprese per avere più mezzi in città e in più quartieri a costi molto più contenuti. I cittadini dovranno essere invitati a rottamare l'auto, scegliendo la mobilità sostenibile e i bonus green.

Nei prossimi mesi, soprattutto dopo il periodo estivo, sarà fondamentale raggiungere un coordinamento flessibile tra:

- a. Sistema città, che deve programmare gli orari dei city users in modo da distribuire i flussi degli utenti su diverse fasce orarie in modo tale da non creare assembramenti sui mezzi pubblici;
- b. Provincia, che deve organizzare il trasporto pubblico locale in coerenza con le esigenze del territorio in costante evoluzione;
- c. Gestore dei servizi di trasporto pubblico locale, che deve trovare le modalità più idonee a soddisfare le esigenze del territorio, in stretto coordinamento con la Provincia e monitorando i costi di gestione del servizio.

### 5.4.1 Sintesi dei risultati

La diretta conseguenza dell'adozione del protocollo condiviso di regolamentazione per il contenimento della diffusione del COVID-19 per il settore dei trasporti e della logistica ha portato negli ultimi mesi ad una riduzione della capacità dei mezzi di trasporto pubblici, per soddisfare le regole di distanziamento imposte.

L'analisi svolta è stata condotta confrontando i dati della domanda allo stato pre-emergenza con:

- l'offerta ridotta al 75%;
- l'offerta ridotta al 50%.

A livello globale, per ciascuna fascia oraria, è possibile osservare come le reti urbane non vadano mai in sofferenza (con qualche eccezione per le linee 022 -"Varazze - Campomario - Faie - Alpicella", 033 -"Finale - Le Manie" e 034 -"Finale - Fegolino"), anche nel caso in cui la capacità venga dimezzata. Lo stesso non può essere detto per la rete extraurbana, dove a seconda della fascia oraria di riferimento vi sono linee che raggiungono valori di saturazione piuttosto elevati.

In sintesi, dopo aver svolto le analisi sui diversi cluster individuati e nelle fasce orarie selezionate possiamo affermare che la rete che presenta più problematiche dovute alla riduzione di capacità dei mezzi è sicuramente la rete extraurbana, soprattutto nella fascia 12.00 – 13.59, dove presenta diverse linee in sofferenza. A seguire, anche nelle fasce orarie 07.00 – 08.59 e 17.00 – 18.59 vi sono linee che raggiungono valori di saturazione superiori all'80% anche se numericamente inferiori rispetto alla fascia precedentemente descritta.

#### 5.4.2 Sviluppi futuri

Prossimamente, quando l'emergenza sanitaria si sarà stabilizzata, la medesima analisi potrebbe essere svolta sulla base di nuovi dati di domanda rilevata nei mesi a seguire, in quanto, come emerso dai diversi sondaggi sulla popolazione, una percentuale consistente di utenti ha dichiarato che non sarà disposta ad utilizzare nuovamente i mezzi pubblici ma cercherà forme di mobilità alternative.

## 6 LINEE GUIDA PER LA RIDEFINIZIONE DEL MODELLO D'OFFERTA

Come descritto nel precedente capitolo, data l'attuale situazione di estrema aleatorietà e incertezza relativa alle future esigenze di mobilità del territorio, è opportuno individuare delle "linee guida" di riprogrammazione dei servizi, che potranno trovare la giusta composizione solo al termine della situazione emergenziale.

Nel seguito sono descritti i seguenti elementi:

- Quantificazione produzione annuale;
- Metodologia per la riprogrammazione (Schematizzazione e gerarchizzazione della rete dei servizi di trasporto pubblico; Cadenzamenti);
- Indicazioni per la riprogrammazione servizi;
- Verifica della copertura finanziaria dei servizi riprogrammati;
- Modalità di affidamento dei servizi;
- Integrazione del servizio con altri servizi di trasporto dell'Ambito;
- Programmazione dei servizi nelle aree a domanda debole;
- Servizi a prevalente vocazione turistica;
- Immagine e qualità del TPL;
- Rimozione dei vincoli di sistema e coordinamento con la pianificazione della mobilità urbana;
- Verifica e monitoraggio del programma.

### 6.1 Quantificazione produzione annuale

L'analisi condotta sugli attuali livelli di domanda e offerta vigenti e, soprattutto, sulla relazione tra tali dimensioni per verificare l'attuale livello di allineamento dell'offerta alla domanda (i cui valori, espressi in termini di coefficienti di saturazione per linea, giorno e per fascia oraria, sono descritti nei capitoli precedenti), consentono di individuare le linee guida di riprogrammazione dei servizi, ovvero rappresentano le indicazioni per perseguire il miglioramento dei livelli di servizio nell'intero Ambito savonese fornendo, pertanto l'indicazione della più efficace ripartizione delle risorse disponibili tra le diverse sotto-reti che lo compongono (Costa Levante, Costa Ponente, Extraurbano Entroterra, Extraurbano Litoranea, Suburbano Savona, Urbano Celle, Urbano Finale, Urbano Savona, Urbano Varazze, Valbormida).

Ai fini della corretta quantificazione dei livelli di servizio di ciascuna sottorete e, complessivamente, dell'Ambito savonese, è inoltre necessario

- Definire il costo standard da applicare ai servizi urbani ed extraurbani;
- Verificare la consistenza delle risorse finanziarie disponibili (derivanti dai trasferimenti del Fondo Regionale Trasporti e da quelli aggiuntivi degli Enti locali del territorio).

Nel seguito sono pertanto specificate le modalità seguite per la determinazione di tali elementi di valutazione.

#### 6.1.1 Costo standard e corrispettivo

La Regione Liguria con deliberazione del Consiglio regionale n. 7 del 27 giugno 2017 (BURL n. 29 del 19 luglio 2017) ha approvato il proprio "Programma dei servizi di trasporto pubblico regionale e locale" ("Programma dei servizi"), di cui all'articolo 6, comma 3, lettera c), della legge regionale n. 33/2013; in tale programma sono stati aggiornati i costi standard per la produzione dei servizi (già

approvati con la Delibera di Giunta Regionale n. 571/2015) e sono stati quantificati i corrispettivi standard e le ulteriori componenti positive di reddito.

Per la determinazione del corrispettivo chilometrico da applicare ai servizi urbani ed extraurbani sono stati verificati

- Il corrispettivo unitario medio vigente (totale corrispettivi erogati rapportato alla produzione chilometrica vigente), pari a 1,733 €/km;
- Il livello di copertura dei costi garantito da tale corrispettivo unitario, pari al 57,8% (le restanti parti del costo vigente sono coperte dalle ulteriori componenti positive di reddito tra cui, in particolare, i ricavi tariffari e i contributi per i rinnovi del CCNL);
- Il corrispettivo medio per classe di servizio è stato calcolato in modo proporzionale ai rispettivi costi standard e risulta essere pari a 2,0277 €/km per i servizi urbani/suburbani e 1,6060 €/km per i servizi extraurbani.

#### 6.1.2 Stima della consistenza finanziaria

Ai fini della stima della consistenza finanziaria per i servizi di Trasporto Pubblico Locale dell'Ambito savonese sono stati presi in considerazione i seguenti elementi:

<b>RISORSE DISPONIBILI</b>	<b>VALORI (€)</b>
FRT	117.000.000
QUOTA AMBITO SAVONA	10,8474%
TRASFERIMENTI MINIMI	12.691.399,50
QUOTA FUNZIONAMENTO ENTE (art Art. 29, comma 1 quater, l.r. n. 33/2013)	60.000,00
<b>TRASFERIMENTI MINIMI x servizio</b>	<b>12.631.399,5</b>
RISORSE AGGIUNTIVE (Accordo di programma)	<b>3.058.061,55</b>
<b>TOTALE RISORSE TRASFERITE (2020)</b>	<b>15.689.461,05</b>

Tabella 6-1: Risorse finanziarie trasferite 2020

Tale quantificazione delle risorse disponibili per finanziare i servizi di trasporto pubblico locale a partire dal 2021, è basata sulle seguenti assunzioni:

- (1) Invarianza del Fondo Nazionale Trasporti, del Fondo Regionale Trasporti (pari al 4,08% del FNT) e dei trasferimenti per l'Ambito savonese (10,8474% del FRT);
- (2) Il mantenimento dell'attuale livello di utilizzo (pari a 60.000 euro) delle risorse regionali per le spese di funzionamento dell'Ente (potenzialmente pari al 2% dei trasferimenti regionali);
- (3) Mantenimento dell'impegno delle Amministrazioni sugli attuali trasferimenti per servizi aggiuntivi.

L'articolazione di dettaglio dei servizi minimi (contribuiti dai trasferimenti regionali) e aggiuntivi (contribuiti dalle risorse degli Enti locali del territorio), è descritta nell'Allegato 5.

### 6.1.3 Ricavi tariffari e flessibilità contrattuale

Il contributo apportato dai ricavi tariffari alla copertura dei costi di produzione del servizio è, di norma, relativamente stabile nel tempo e conseguentemente assunto come componente positiva nella verifica di congruità del corrispettivo e condizionata nel tempo prevalentemente per il solo effetto di manovre tariffarie e/o di radicali modifiche della rete dei servizi.

Le recenti e ancora attuali vicende sanitarie, tuttavia, stanno comportando pesanti disavanzi nei bilanci di tutti gli operatori di trasporto pubblico locale (e, quindi, anche dell'attuale operatore dell'Ambito savonese), solo in parte compensati da risorse straordinarie trasferite a copertura di tali disavanzi.

È pertanto evidente che gli effetti sui ricavi tariffari indotti dalle limitazioni alla mobilità dei cittadini (lockdown) debbano essere considerati come eventi eccezionali non imputabili all'operato delle singole aziende e quindi in qualche modo compensati a livello nazionale e locale anche nei casi di contratti "net cost" in cui il rischio commerciale (ovvero il rischio di riduzioni significative dei ricavi derivanti dalla vendita del servizio) è per sua natura attribuito al gestore dei servizi.

Ai fini del presente Piano, non essendo possibile determinare quali saranno nei prossimi mesi gli effetti sui ricavi tariffari indotti da limitazioni alla mobilità dei cittadini e/o dall'inerzia degli stessi in termini di propensione all'utilizzo del trasporto collettivo, **si suggerisce di considerare tale potenziale alea come elemento da regolare nei contratti di servizio** (es. integrazione trasferimenti e/o riduzioni al programma di esercizio a parità di corrispettivo) e formalizzare nella relativa matrice dei rischi ai sensi della normativa vigente.

## 6.2 Metodologia di riprogrammazione

Nei precedenti capitoli abbiamo visto come per ciascuna linea sia stato stimato

- il coefficiente di saturazione dello stato attuale (presenti a bordo/posti offerti)
- il coefficiente di saturazione calcolato considerando la somma di domanda soddisfatta e domanda potenziale.

La metodologia applicata per la riorganizzazione del servizio di trasporto è basata sull'utilizzo di tali coefficienti per la determinazione di un indice ponderato ("indice di saturazione lorda"), composto per il 70% dal coefficiente di saturazione attuale e al 30% dal coefficiente di saturazione potenziale.

Tale indice rappresenta il principale driver di valutazione dell'attuale distribuzione del servizio sul territorio ed è pertanto utilizzabile per individuare le linee sulle quali possono essere valutate revisioni in termini:

- Aumento o diminuzione del numero di corse nelle fasce orarie di punta rispetto al servizio attuale;
- Aumento o diminuzione del numero di corse nelle fasce orarie di morbida rispetto al servizio attuale;
- Individuazione di corse "su prenotazione" sostitutive o integrative rispetto al servizio attuale.

L'analisi è stata svolta sulle seguenti fasce orarie:

- 07.00 – 08.59;
- 12.00 – 013.59;

- 17.00 – 18.59;
- Morbida.

L'analisi è effettuata utilizzando un modello matematico costruito sui seguenti parametri:

- **Classificazione delle linee** in: linee di forza (almeno 30 corse/giorno per direzione), linee di media forza (tra le 15 e le 30 corse/giorno per direzione), linee di adduzione (tra le 10 e le 15 corse/giorno per direzione), linee di completamento (tra le 6 e le 10 corse/giorno per direzione); linee o corse su prenotazione (meno di 6 corse/ giorno).
- **Fasce orarie**: per ciascuna fascia di punta e di morbida (e per ciascun cluster di linee sopra elencato) è stato definito un valore di saturazione di soglia massimo e minimo, al di sotto o al di sopra del quale è possibile intervenire aumentando o riducendo il numero di corse. La quantità di corse da aumentare o diminuire dipende anch'essa dalla classe in cui la linea ricade: per ogni cluster di linee vengono definite pertanto le percentuali di aumento e riduzione.
- **Fasce orarie di morbida**: oltre al metodo precedentemente descritto, è stato implementato uno step successivo in cui, in corrispondenza di valori di saturazione inferiori al 10%, le corse nella fascia di morbida vengono suddivise (anche sulla base del n° di corse) in corse a orario e corse su prenotazione. Le corse su prenotazione hanno l'obiettivo di *saggiare* il servizio offerto: in futuro, sulla base dei dati registrati, sarà dunque possibile proporre un'ulteriore modulazione del servizio; ai fini della quantificazione del programma di esercizio, tali corse saranno remunerate al 100% se effettivamente svolte mentre in caso contrario sono retribuite ad una percentuale inferiore (es. 50% o 75%) a fronte della disponibilità del servizio. Inoltre, come precedentemente affermato, si renderà necessario consuntivare lo svolgimento delle corse, il numero di prenotazioni ed il numero di presenti a bordo per eventuali riadeguamenti del servizio.
- **Sotto-Rete**: Urbano di Savona; Urbano di Celle; Urbano di Varazze; Urbano di Finale; Suburbano di Savona; Extraurbano Litoranea; Extraurbano Entroterra; Costa Ponente; Costa Levante.

Infine, il modello matematico sviluppato è stato calibrato sulla base delle esigenze derivanti dal territorio e, più specificatamente, da ciascuna sotto-rete.

#### 6.2.1 Schematizzazione e gerarchizzazione della rete dei servizi di trasporto pubblico

La rete dei servizi di trasporto pubblico è attualmente suddivisa in:

- Rete urbana (comprendente le linee appartenenti ai 5 sub bacini “Urbano di Savona - US”, “Suburbano di Savona - SS”, “Urbano di Finale Ligure - UF”, “Urbano di Varazze - UV”, “Urbano di Celle Ligure - UC”) per un totale di 30 linee;
- Rete extraurbana (comprendente le linee appartenenti ai 5 sub bacini “Costa Levante-CL”, “Costa Ponente - CP”, “Val Bormida - VB”, “Extraurbano litoranea-A03”, “Extraurbano entroterra-A12”) per un totale di 56 linee.

Tale articolazione è stata ritenuta adeguata ai fini del soddisfacimento della domanda di trasporto, in quanto dalle analisi svolte non sono emerse zone con servizio in eccesso o in difetto e, pertanto, nella riprogrammazione del servizio la distribuzione della rete sul territorio è rimasta invariata.

## 6.2.2 Cadenze

L'attuale Programma d'Esercizio propone un'elevata diversificazione in termini di cadenze.

Ai fini del presente Piano sono stati identificati 3 periodi standard all'interno del Programma di Esercizio vigente:

- Invernale (INV);
- Estivo (EST);
- Annuale (ANN).

Inoltre, in relazione al calendario scolastico di Regione Liguria, può essere ulteriormente specificato, per quanto concerne i giorni feriali invernali, se essi sono scolastici (SCO) o non scolastici (NSCO), in modo da modulare nel dettaglio l'offerta in relazione all'effettiva domanda.

Considerando il buon allineamento del servizio alla domanda, a questo livello di analisi si ritiene adeguato confermare le cadenze attualmente in esercizio.

Nelle successive Tabelle si riportano i giorni d'esercizio per le principali tipologie di validità.

Suddivisione Validità - Anno teorico base	
Tipologia	Giorni
CORSE INVERNALI DA LUNEDI A VENERDI	210
CORSE INVERNALI SABATO	41
CORSE INVERNALI FESTIVE	47
CORSE ESTIVE DA LUNEDI A VENERDI	44
CORSE ESTIVE SABATO	8
CORSE ESTIVE FESTIVE	10
FESTIVITA' PRINCIPALI	5
<b>Totale</b>	<b>365</b>

Tabella 6-2: Suddivisione validità invernali e estive

Suddivisione Validità - Anno teorico base	
Tipologia	Giorni
CORSE ANNUALI DA LUNEDI A VENERDI	254
CORSE ANNUALI SABATO	49
CORSE ANNUALI FESTIVE	57
FESTIVITA' PRINCIPALI	5
<b>Totale</b>	<b>365</b>

Tabella 6-3: Suddivisione validità annuali

## 6.3 Indicazioni per la riprogrammazione del servizio

In questo paragrafo sono descritte le linee guida per la riprogrammazione del servizio di trasporto pubblico locale nella Provincia di Savona, ricordando che tali considerazioni **rappresentano una proposta evolutiva, ovvero un possibile modello di riorganizzazione dei servizi che potrà essere sviluppato al termine della situazione emergenziale e a valle delle necessarie verifiche sul futuro assetto della mobilità savonese.**

Applicando la metodologia descritta nel paragrafo 6.2, per ogni tipologia di rete è stata effettuata una revisione del servizio attuale secondo i criteri precedentemente elencati.

Nei paragrafi successivi, per tipologia di rete, vengono rappresentati, facendo distinzione tra servizio alla stato attuale e servizio revisionato, i seguenti valori:

- Numero di corse al giorno;
- Saturazione netta, calcolata esclusivamente sulla domanda soddisfatta (100% domanda soddisfatta e 0% domanda potenziale);
- Saturazione lorda, calcolata considerando il 70% di domanda soddisfatta e il 30% di domanda potenziale;
- Delta corse: rappresenta la differenza sul numero di corse tra il servizio allo stato attuale e il servizio revisionato;
- Delta km/anno: rappresenta la variazione chilometrica tra il servizio allo stato attuale e il servizio revisionato. È stato ottenuto moltiplicando i km/giorno per il GEM (giorno equivalente medio) relativo a ciascuna linea.

### 6.3.1 Sintesi risultati processo di riprogrammazione

La possibile riprogrammazione descritta determinerebbe una riduzione complessiva di circa 4 km/anno (pari ad una riduzione percentuale dello 0,0%).

Rete	km/anno attuali	km/anno riprogrammati	delta km/anno
Costa Levante	796.148,50	851.161,55	55.013,05
Costa Ponente	923.770,83	900.893,36	-22.877,47
Extraurbano Entroterra	958.923,53	918.471,66	-40.451,87
Suburbano Savona	1.218.068,33	1.189.780,25	-28.288,07
Urbano Celle	14.042,68	10.161,24	-3.881,44
Urbano Finale	178.067,19	152.263,47	-25.803,72
Urbano Savona	937.520,45	921.214,71	-16.305,74
Urbano Varazze	131.057,92	131.547,15	489,22
Valbormida	2.010.210,18	1.969.207,01	-41.003,16
Extraurbano Litoranea	1.063.178,68	1.186.283,58	123.104,90
<b>Totale complessivo</b>	<b>8.230.988,30</b>	<b>8.230.983,99</b>	<b>-4,30</b>

Tabella 6-4: Riepilogo variazioni chilometriche annue per tipologia di rete.

L'aumento, in termini chilometrici, più significativo è quello relativo alla rete extraurbana litoranea, costituita di fatto dalla linea 40 - "Finale - Andora". D'altra parte la rete che più ha risentito delle modifiche proposte è quella della Valbormida con circa 41.000 km/anno in meno.

### 6.3.2 Urbano Savona

LINEA	URBANO DI SAVONA							
	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse /giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
1	59	22,4%	25,9%	58	23,2%	26,8%	-1	-2.687,04
2	15	14,0%	17,6%	14	15,0%	18,9%	-1	-3.252,58
3	46	18,0%	21,4%	46	18,0%	21,4%	0	0,00
4	65	14,1%	19,0%	64	14,5%	19,6%	-1	-1.797,63
5	109	19,0%	23,2%	109	19,0%	23,2%	0	0,00
12	12	15,9%	34,3%	11	17,4%	37,4%	-1	-1.733,67
13	4	15,2%	28,6%	2	30,4%	57,2%	-2	-3.328,87
15	20	24,5%	32,5%	20	24,5%	32,5%	0	0,00
001/	40	24,0%	28,3%	40	24,0%	28,3%	0	0,00
002/	12	11,4%	14,7%	10	13,6%	17,7%	-2	-3.505,96
004/	17	20,4%	28,0%	17	20,4%	28,0%	0	0,00
005/	3	22,6%	31,1%	3	22,6%	31,1%	0	0,00

Tabella 6-5: Riprogrammazione del servizio – Urbano di Savona

Le linee urbane di Savona vengono in parte ridimensionate, ad esclusione delle linee 3-“Savona - Santuario - Cimavalle”, 5- “Ospedale Valloria - Fontanassa”, 15- “Ospedale Valloria - La Rusca”, 001/- “Legino 167 - Stazione FF.SS. - La Rusca”, 004/- “Via Alessandria - via Tissoni - Università” e 005/- “Stazione FF.SS. - via Turati” che rimangono invariate rispetto al servizio attuale.

### 6.3.3 Urbano di Celle Ligure

LINEA	URBANO DI CELLE							
	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
14	2	6,5%	6,5%	2	6,5%	6,5%	0	0,00
21	14	4,3%	9,8%	8	7,6%	17,1%	-6	-3.881,44

Tabella 6-6: Riprogrammazione del servizio – Urbano di Celle

Sulle linee urbane di Celle si propone una riduzione di circa 4.000 km/anno sulla linea 21 - “Celle - Cassisi - Natta”, mentre sulla linea 14 - “Albisola - Pecorile” il servizio risulta idoneo rispetto alle analisi svolte. Tuttavia, visto il basso indice di saturazione lorda (0,04) della linea 14, le 2 corse/giorno potrebbero essere destinate ad un servizio su prenotazione.

### 6.3.4 Urbano di Finale Ligure

LINEA	URBANO DI FINALE							
	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
31	25	21,7%	35,0%	21	25,8%	41,7%	-4	-13.898,38
32	11	9,1%	20,4%	7	14,3%	32,0%	-4	-7.339,05
33	4	23,9%	34,0%	4	23,9%	34,0%	0	0,00
34	7	39,2%	49,1%	7	39,2%	49,1%	0	0,00
36	6	10,1%	24,9%	5	12,2%	29,9%	-1	-4.566,30

Tabella 6-7: Riprogrammazione del servizio – Urbano di Finale

Sull'urbano di Finale Ligure le linee che potrebbero essere maggiormente ridimensionate sono la linea 31 - “Finale - Calvisio” e la linea 32 - “Finale - S. Bernardino - Monticello”, con l'possibile razionalizzazione di -4 corse/giorno per ciascuna delle due linee. Questa riduzione porterebbe gli attuali indici di saturazione a valori intorno al 30% (35% per la linea 31 e 25% per la linea 32).

### 6.3.5 Urbano di Varazze

LINEA	URBANO DI VARAZZE							
	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
22	11	41,9%	54,5%	11	41,9%	54,5%	0	0,00
23	4	18,5%	30,9%	3	24,6%	41,2%	-1	-3.160,53
24	11	19,4%	49,0%	12	17,8%	44,9%	1	3.649,76

Tabella 6-8: Riprogrammazione del servizio – Urbano di Varazze

Globalmente sulle linee urbane di Varazze non vengono proposte variazioni significative rispetto al servizio attuale: la riduzione di 1 corsa/giorno sulla linea 23 - “Varazze - Teglia” potrebbe essere compensata dall'aggiunta di 1 corsa/giorno sulla linea 24 - “Varazze - Cantalupo - Castagnabuona”.

### 6.3.6 Valbormida

LINEA	VALBORMIDA							
	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno

41	12	3,3%	12,6%	12	3,3%	12,6%	0	0,00
42	5	15,7%	21,2%	5	15,7%	21,2%	0	0,00
45	15	10,6%	21,2%	12	14,2%	28,2%	-3	-17.773,76
46	38	17,2%	27,0%	38	17,2%	27,0%	0	0,00
47	8	8,7%	16,4%	6	11,6%	21,9%	-2	-5.401,69
48	4	13,8%	61,4%	4	13,8%	61,4%	0	0,00
49	28	17,0%	26,0%	26	18,3%	28,0%	-2	-12.477,30
50	22	9,2%	11,5%	20	10,1%	12,7%	-2	-6.737,08
53	1	28,6%	28,6%	1	28,6%	28,6%	0	0,00
54	4	10,9%	18,9%	4	10,9%	18,9%	0	0,00
55	8	8,6%	11,8%	8	8,6%	11,8%	0	0,00
57	10	17,4%	31,0%	10	17,4%	31,0%	0	0,00
58	12	31,3%	50,9%	12	31,3%	50,9%	0	0,00
59	35	12,8%	19,3%	35	12,8%	19,3%	0	0,00
60	14	11,6%	15,2%	14	11,6%	15,2%	0	0,00
61	66	35,5%	45,4%	68	34,4%	44,1%	2	19.365,22
80	13	24,0%	42,2%	13	24,0%	42,2%	0	0,00
046/	40	12,4%	15,9%	38	13,1%	16,8%	-2	-3700,58
059/	29	8,5%	15,2%	26	9,8%	17,6%	-3	-14.277,98

Tabella 6-9: Riprogrammazione del servizio – Valbormida

Sulla sotto-rete della Valbormida l'unica linea su cui potrebbe essere previsto un aumento del servizio è la linea 61 - "Savona - Cairo".

### 6.3.7 Suburbano di Savona

SUBURBANO DI SAVONA								
LINEA	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
6	72	21,3%	27,1%	70	21,9%	27,9%	-2	-6.127,67
7	65	16,5%	20,5%	64	17,0%	21,1%	-1	-2.825,63
9	63	23,7%	32,5%	62	24,5%	33,6%	-1	-3.738,66
10	18	33,6%	58,9%	19	31,8%	55,8%	1	5.518,79
11	7	42,2%	66,9%	7	42,2%	66,9%	0	0,00
20	9	18,2%	29,8%	8	20,5%	33,6%	-1	-3.420,89
006/	82	20,6%	26,7%	80	21,2%	27,4%	-2	-6.500,18
007/	54	20,6%	25,1%	50	22,2%	27,1%	-4	-11.193,83

Tabella 6-10: Riprogrammazione del servizio – Suburbano di Savona

Complessivamente il delta chilometrico annuo della rete suburbana di Savona è pari a circa -28.000 km. La linea che potrebbe essere maggiormente ridimensionata è la linea 007/ - "Savona - La Pace" mentre sulla linea 10 - "Vado - Segno" potrebbe essere previsto un incremento del servizio.

### 6.3.8 Extraurbano litoranea

EXTRAURBANO LITORANEA								
LINEA	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
40	95	45,1%	74,1%	106	40,8%	67,1%	11	123.104,90

Tabella 6-11: Riprogrammazione del servizio – Extraurbano litoranea.

La linea 40 - "Finale - Andora" è uno degli assi di forza del trasporto pubblico locale savonese: effettua giornalmente 95 corse e nonostante ciò il livello di saturazione (netta e lorda) risulta essere piuttosto elevato. La riprogrammazione del servizio suggerisce, dunque, l'aggiunta di 11 corse/giorno.

### 6.3.9 Extraurbano entroterra

EXTRAURBANO ENTROTERRA								
LINEA	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
70	10	12,4%	55,5%	11	11,3%	50,5%	1	2.755,20
72	8	19,6%	51,0%	8	19,6%	51,0%	0	0,00
73	5	44,6%	56,5%	5	44,6%	56,5%	0	0,00
74	6	19,0%	46,2%	6	19,0%	46,2%	0	0,00
75	14	19,4%	35,6%	12	22,6%	41,5%	-2	-14.929,76
76	6	28,8%	37,3%	6	28,8%	37,3%	0	0,00
77	26	15,7%	34,0%	24	17,0%	36,9%	-2	-9.870,52
81	11	12,0%	36,9%	11	12,0%	36,9%	0	0,00
82	8	6,5%	22,6%	8	6,5%	22,6%	0	0,00
83	10	15,7%	35,6%	10	15,7%	35,6%	0	0,00
84	8	9,1%	43,7%	8	9,1%	43,7%	0	0,00
85	8	3,6%	12,1%	8	3,6%	12,1%	0	0,00
86	10	26,8%	47,0%	10	26,8%	47,0%	0	0,00
91	12	26,6%	61,3%	11	29,0%	66,9%	-1	-3.087,17
92	25	18,6%	33,3%	24	20,1%	36,0%	-1	-2.820,59
93	14	12,2%	15,0%	12	14,2%	17,5%	-2	-12.499,04
94	6	7,9%	16,5%	6	7,9%	16,5%	0	0,00
97	17	11,1%	37,2%	17	11,1%	37,2%	0	0,00
99	16	24,1%	41,9%	16	24,1%	41,9%	0	0,00
100	2	11,9%	19,0%	2	11,9%	19,0%	0	0,00

Tabella 6-12: Riprogrammazione del servizio – Extraurbano entroterra

La riduzione annua stimata per le reti dell' Extraurbano Entroterra è pari a -40.000 km circa. Le linee che maggiormente risentono di tale riduzione sono la 75 - "Albenga - Castelvechio - Erli", la 77- "Albenga - Casanova" e la 93 - "Andora - Testico". L'unica linea su cui potrebbe essere valutato un aumento del servizio è la linea 70 - "Navetta Urbano Albenga". Sulle restanti linee il servizio è ritenuto adeguato rispetto alle analisi effettuate.

### 6.3.10 Costa Ponente

COSTA PONENTE								
LINEA	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
35	16	52,1%	69,9%	16	52,1%	69,9%	0	0,00
37	8	26,2%	56,2%	8	26,2%	56,2%	0	0,00
38	1	19,0%	86,2%	1	19,0%	86,2%	0	0,00
39	12	11,5%	34,7%	8	17,3%	52,0%	-4	-22.877,47
040/	75	26,0%	36,0%	75	26,0%	36,0%	0	0,00

Tabella 6-1213: Riprogrammazione del servizio – Costa Ponente

Le modifiche al servizio che potrebbero essere valutate nella sotto-rete Costa Ponente riguardano esclusivamente la linea 39 - "Savona - Vezzi". Sulle restanti linee il servizio è ritenuto adeguato rispetto alle analisi effettuate.

### 6.3.11 Costa Levante

COSTA LEVANTE								
LINEA	SERVIZIO ATTUALE			MODELLO REVISIONATO			DELTA	
	Corse /giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Saturazione Netta	Saturazione Lorda	Corse/giorno	Km/anno
16	8	25,2%	33,6%	8	25,2%	33,6%	0	0,00
17	17	18,6%	36,0%	20	16,7%	32,4%	3	16.090,07
18	26	52,5%	59,8%	30	45,5%	51,8%	4	28.608,41

19	18	29,6%	78,3%	22	24,2%	64,0%	4	13.009,01
28	2	23,8%	23,8%	2	23,8%	23,8%	0	0,00
29	2	5,8%	7,6%	1	11,6%	15,1%	-1	-2.694,44
30	73	28,0%	38,8%	73	28,0%	38,8%	0	0,00

Tabella 6-1314: Riprogrammazione del servizio – Costa Levante

Sulla sotto-rete Costa Levante è previsto un incremento del servizio pari a circa 55.000 km/anno. Le linee su cui il servizio potrebbe essere potenziato sono le linee 17 - “Savona - Stella San Bernardo”, 18 - “Savona - Sassello” e 19- “Savona - Stella San Martino”.

#### 6.4 Verifica della copertura finanziaria dei servizi riprogrammati

Come descritto nei paragrafi precedenti, la riprogrammazione dei servizi determina una variazione complessiva di circa 4,30 km/anno.

Rete	km/anno attuali	km/anno riprogrammati	delta km/anno
Costa Levante	796.148,50	851.161,55	55.013,05
Costa Ponente	923.770,83	900.893,36	-22.877,47
Extraurbano Entroterra	958.923,53	918.471,66	-40.451,87
Suburbano Savona	1.218.068,33	1.189.780,25	-28.288,07
Urbano Celle	14.042,68	10.161,24	-3.881,44
Urbano Finale	178.067,19	152.263,47	-25.803,72
Urbano Savona	937.520,45	921.214,71	-16.305,74
Urbano Varazze	131.057,92	131.547,15	489,22
Valbormida	2.010.210,18	1.969.207,01	-41.003,16
Extraurbano Litoranea	1.063.178,68	1.186.283,58	123.104,90
<b>Totale complessivo</b>	<b>8.230.988,30</b>	<b>8.230.983,99</b>	<b>-4,30</b>

Tabella 6-15: Riprogrammazione del servizio

Applicando il corrispettivo unitario per servizi urbani/suburbani e per servizi extraurbani, è determinato il valore complessivo di circa 14,23 mln€, come sintetizzato nella seguente tabella:

Rete	tipo	riprogrammazione (km/anno)	corrispettivo unitario (€/km)	valore contratto (€/anno)	costo contratto, con IVA (€/anno)
Costa Levante	E	851.162	1,61	1.366.854	1.503.540
Costa Ponente	E	900.893	1,61	1.446.717	1.591.389
Extraurbano Entroterra	E	918.472	1,61	1.474.945	1.622.440
Extraurbano Litoranea	E	1.186.284	1,61	1.905.016	2.095.518
Suburbano	U	1.189.780	2,03	2.412.344	2.653.579
Urbano Celle	U	10.161	2,03	20.602	22.663
Urbano Finale	U	152.263	2,03	308.722	339.595
Urbano Savona	U	921.215	2,03	1.867.813	2.054.594
Urbano Varazze	U	131.547	2,03	266.719	293.391
Valbormida	E	1.969.207	1,61	3.162.289	3.478.518
<b>Totale Ambito</b>		<b>8.230.984</b>		<b>14.232.023</b>	<b>15.655.226</b>
<i>Somma Urbani/suburbani</i>		<i>2.404.967</i>		<i>4.876.201</i>	<i>5.363.821</i>
<i>Somma Extraurbani</i>		<i>5.826.017</i>		<i>9.355.822</i>	<i>10.291.405</i>

Tabella 6-16: Copertura finanziaria del servizio

## 6.5 Modalità di affidamento dei servizi

A fine 2017 la stazione unica appaltante regionale della Liguria aveva pubblicato il bando per l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale dell'ambito savonese (GU/S S248 del 28/12/2107).

La Provincia di Savona, con propria delibera n. 45 del luglio 2019 ("Indirizzi per il trasporto pubblico locale nella provincia di Savona"), ha approvato un atto di indirizzo per il trasporto pubblico locale alla luce dell'intervenuta evoluzione normativa del settore e del miglioramento delle condizioni economiche e finanziarie della società TPL Linea. In tale delibera sono espresse tali considerazioni sintetiche:

- (1) Le motivazioni per la scelta di pubblicare a fine 2017 una gara per l'affidamento dei servizi di trasporto pubblico dell'Ambito savonese erano di carattere normativo e finanziario; infatti:
  - Il legislatore nazionale, con l'articolo 27, comma 2, lettera "d" del decreto legge n. 50/2017 aveva di fatto espresso un favour per gli affidamenti con procedure ad evidenza pubblica, rispetto a quelli in house, prevedendo la riduzione del 15% del Fondo Nazionale Trasporti per gli ambiti territoriali ottimali non affidati con gara entro la fine del 2017;
  - La perdita registrata nel 2016 da TPL Linea Spa, evidenziava una situazione di potenziale criticità economica e finanziaria soprattutto con riferimento agli investimenti necessari per il futuro affidamento (almeno pari al 10% del valore del contratto di servizio) e la contestuale difficoltà per la Provincia e gli Enti soci di far fronte a tali esigenze finanziarie;
- (2) Vi sono state significative evoluzioni che hanno mutato il precedente orientamento provinciale tra cui, in particolare:
  - Novità normative tra cui la disposizione contenuta nell'articolo 21 bis, comma 1, del decreto legge n. 119/2018, convertito con modificazione dalla legge 17 dicembre 2018, n. 136 che ha differito all'anno 2021 l'applicazione della riduzione delle risorse del fondo nazionale trasporti per gli Ambiti affidati con procedure non conformi al Regolamento 1370/2007;
  - Il miglioramento dell'andamento economico della società TPL Linea Srl che ha registrato utili di oltre 1 milione di euro negli esercizi 2017/2018 (tale andamento positivo risulta confermato anche nell'esercizio 2019);
  - La consapevolezza che il buon andamento della gestione di TPL Linea Srl deriva dalla gestione congiunta dei servizi di trasporto pubblico locale con gli ulteriori servizi commerciali da questa gestiti (servizi di trasporto scolastico e altri servizi commerciali); l'eventuale gara di affidamento dei servizi di trasporto pubblico locale, invece, non potrebbe far riferimento a tali ulteriori fonti di ricavo per garantire la copertura dei costi di gestione, con particolare riferimento all'obbligazione di subentro nel rapporto di lavoro di tutto il personale attualmente impiegato da TPL Linea Srl (in conformità della normativa nazionale e regionale vigente).
- (3) In considerazione di tali mutate condizioni normative del settore e del miglioramento delle performance economiche del gestore, viene richiesto a TPL Linea Srl di verificare l'esistenza delle condizioni di sostenibilità economica e finanziaria dell'affidamento in house del servizio di trasporto pubblico locale dell'Ambito territoriale ottimale savonese.

A seguito di tale Indirizzo, il Consiglio di Amministrazione di TPL Linea ha predisposto e approvato un Piano Industriale per verificare la sostenibilità ed economicità dell'affidamento in house del servizio di trasporto pubblico locale dell'Ambito territoriale ottimale del savonese.

Il perimetro di affidamento dovrebbe riguardare l'intero Ambito savonese corrispondente al servizio di trasporto pubblico locale vigente, tuttavia è allo studio sia a livello regionale sia nazionale la

vigenza e l'eventuale modalità di applicazione dell'art. 4-bis della legge n. 102/2009 che prevede che gli affidamenti in house siano accompagnati dalla contestuale assegnazione con gara di almeno il 10% dei servizi oggetto dell'affidamento diretto (con la finalità di promuovere la concorrenza del settore, anche in corrispondenza di un affidamento diretto, attraverso l'esternalizzazione obbligatoria di una quota di servizio).

Le verifiche effettuate evidenziano la convenienza pubblica dell'affidamento in house dell'intero Ambito savonese, con l'obbligo di affidare una quota di servizio (almeno pari al 10% del servizio affidato) a operatori terzi.

La differente modalità di affidamento del 10% del servizio (affidamento diretto da parte della Provincia o subaffidamento da parte del gestore in house), ha significativi effetti per l'economicità dell'intero sistema savonese (es. necessità di coordinamento orario, tariffario e di performance tra operatori coesistenti nella stessa rete di servizi):

Tale valutazione di convenienza per la collettività deriva sinteticamente dai seguenti elementi:

- Il coordinamento di due lotti di servizio implica una perdita di efficienza del Sistema di trasporto dell'Ambito (es. necessità di garantire le coincidenze tra operatori differenti, omogeneità degli impianti e della qualità dei servizi);
- Gross/net cost. In caso di affidamento del 10% del servizio da parte della Provincia, il modello di gara dovrebbe essere "a costo netto" per espressa previsione della Legge regionale n. 33/2013; nel caso invece di affidamento da parte di TPL Linea, questo potrebbe essere "a costo lordo"; il coordinamento di due affidamenti di tipo net cost implicherebbe notevoli criticità sia per la procedura di affidamento (difficoltà a stimare i ricavi tariffari associati al 10% del servizio) sia in fase di gestione (il clearing dei ricavi dovrebbe essere basato su sistemi di autocertificazione e indagini).

## 6.6 Integrazione del servizio con altri servizi di trasporto dell'Ambito

In fase di programmazione degli orari del servizio si dovrà avere cura di integrare il servizio di trasporto pubblico urbano con gli altri servizi di trasporto dell'Ambito tra cui in particolare:

- Integrazione servizi extraurbani/urbani;
- Integrazione ferro – gomma.

Per quanto riguarda l'integrazione tra servizi urbani ed extraurbani la riprogrammazione sarà agevolata nel caso di un unico gestore, mentre dovrà essere particolarmente programmata e monitorata in caso di pluralità dei gestori.

Nell'integrazione oraria gomma – gomma la coincidenza è di fatto garantita in caso di linee urbane con frequenze adeguate (entro i 30 minuti).

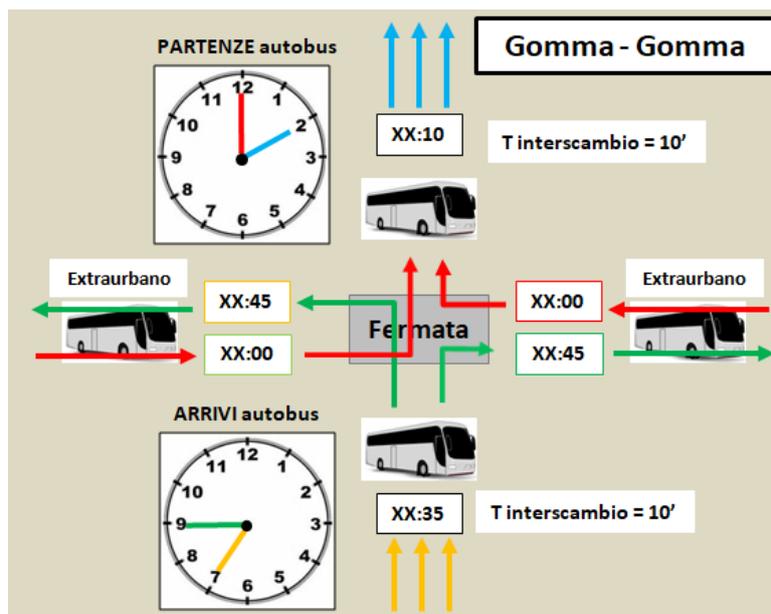


Figura 6-1: Coincidenze gomma-gomma

L'integrazione ferro-gomma è una finalità da perseguire nella programmazione degli orari con particolare riguardo ai seguenti elementi:

- analisi delle principali corse treno da connettere: la stazione ferroviaria di Savona è una stazione di collegamento tra le città di Genova, Ventimiglia e Torino. Gli assi principali sono dunque quello costiero e quello che da Savona si dirige nell'entroterra ligure per raggiungere il capoluogo piemontese;
- criteri di connessione gomma-ferro: la coincidenza potrà essere garantita avendo cura di programmare gli orari del servizio automobilistico considerando 15 minuti di anticipo/posticipo rispetto dell'arrivo/partenza del treno.

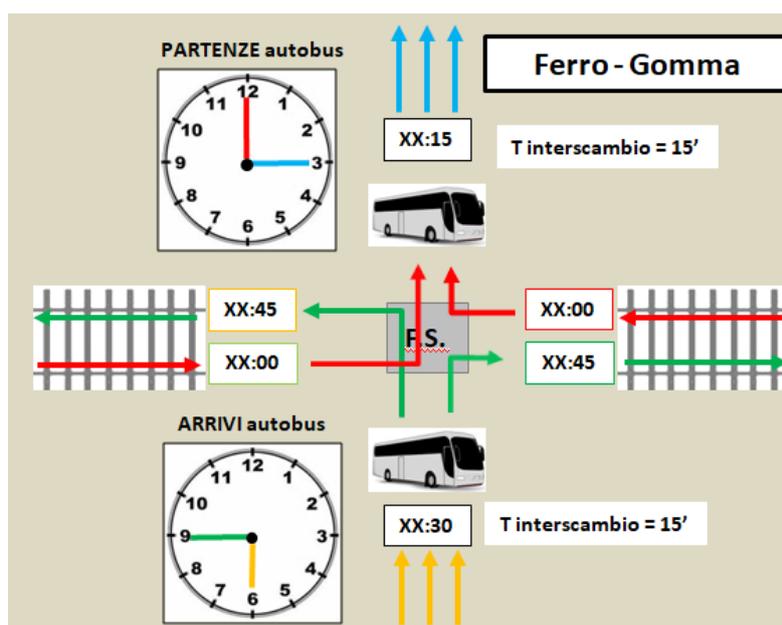


Figura 6-2: Coincidenze ferro-ferro

Tuttavia va sottolineato che il porre una coincidenza ad un preciso minuto di arrivo o partenza non permette di creare un programma di esercizio del trasporto pubblico locale che possa essere

cadenzato ed efficiente. Se invece di prendere un minuto preciso si considera un ventaglio di tempo in cui è valida la coincidenza, il numero di corse che permettono di migliorare l'interscambio ferro-gomma o gomma-gomma aumenta.

Infine, nella programmazione degli orari si dovrà tenere conto in particolar modo delle caratteristiche territoriali tra cui scuole, ospedali, centri commerciali ed altri poli attrattori.

## 6.7 Programmazione dei servizi nelle aree a domanda debole

In accordo con le Linee guida per la redazione dei Piani di Bacino redatte da Regione Liguria, si prevede che possano essere individuate modalità specifiche di esercizio del Trasporto Pubblico Locale nelle aree a domanda debole, sempre rispettando il vincolo di effettuazione dei servizi minimi.

Nel capitolo 2 sono stati individuati 10 comuni a domanda debole o fortemente debole. La programmazione dei servizi nelle aree a domanda debole prevede l'integrazione o la sostituzione delle corse effettuate nelle fasce orarie a domanda debole con corse su prenotazione.

Il coefficiente di saturazione, composto al 70% dalla domanda attuale e al 30% dalla domanda potenziale, è il principale driver utilizzato nella riprogrammazione delle linee. In tal senso, alcune corse sono state classificate "a prenotazione" per verificarne nel prossimo esercizio il livello di effettivo utilizzo (prenotazione). La percentuale di corse "a prenotazione" sulla totalità della rete è pari a circa 8% (il dettaglio delle corse a prenotazione è descritto nell'Allegato 5).

Sarà inoltre da valutare la possibilità di organizzare e coordinare forme di maggiore flessibilità con il coinvolgimento di sistemi privati di sharing mobility, car pooling, cooperative di taxi o noleggio con conducente per sperimentare servizi flessibili quali:

- servizio con percorso parzialmente libero: si tratta di una tipologia di servizio senza tratte e orari prefissati, ma con una libertà di scelta del percorso che, però, dovrà essere compreso tra determinati punti sul territorio (fermate del trasporto pubblico locale, poli di attrazione/generazione della mobilità come stazioni ferroviarie, centri commerciali, scuole, ospedali, etc.);
- servizio libero: è un servizio totalmente flessibile, che non prevede punti stabiliti di salita/discesa. È comunque compreso all'interno del territorio di riferimento e/o di una fascia oraria stabilita. Questa tipologia di servizio solitamente riguarda anche il trasporto di utenti disabili.

## 6.8 Servizi a prevalente vocazione turistica

Sul territorio insistono diversi servizi di trasporto dedicati al segmento di domanda turistica, effettuati dal gestore del TPL savonese. In particolare i servizi a prevalente vocazione turistica riguardano:

1. Servizi per i crocieristi, con la finalità di promuovere e valorizzare il territorio savonese;
2. Servizi per le località di mare, tra cui si segnalano i due servizi già effettuati:

- Navetta “Bergeggi”: sono servizi navetta estivi dedicati a collegare il centro abitato con il litorale. Il percorso collega diverse località tra cui: via Nà Valle, Torre del Mare, Via XXV Aprile, P.zza Roma e Via dei Ginepri.
- Linea 98 – Caravelle: è un servizio estivo che collega Albenga con il parco acquatico delle Caravelle.

Nell’ottica progettuale, i servizi dedicati alla componente di mobilità di tipo turistica saranno tutti classificati quali servizi aggiuntivi e potranno essere effettuati in tutte le modalità attuali nonché in ulteriori da definire. Ad essi si potranno anche aggiungere collegamenti da/verso l’entroterra in occasione di manifestazioni di particolare rilievo e di importante attrazione (fiere, concerti, ecc.) nel periodo marzo-ottobre e nei fine settimana.

A seconda dei casi potranno essere servizi di natura prettamente commerciale (ove TPL Linea individua opportunità di mercato) o servizi contribuiti (a tutti gli effetti TPL).

Contestualmente ai servizi di distribuzione e connessione locale ai fini turistici, il territorio è anche servito da linee bus a medio - lunga percorrenza che connettono il capoluogo con le principali città italiane (ad esempio le linee operate da Flixbus).

## 6.9 Immagine e qualità del TPL

### 6.9.1 Qualità del TPL

La qualità è un elemento imprescindibile per trasformare il TPL in una reale alternativa alla mobilità privata. In tal senso si interverrà per porre gli standard qualitativi e l’attenzione al Cliente tra le principali priorità.

Le principali metodologie a disposizione tramite cui garantire un miglioramento della qualità ed un sistema di monitoraggio sono:

- la norma UNI EN 13816:2002;
- l’analisi della “Customer experience”.

L’obiettivo principale della EN 13816 è il promuovere un approccio di gestione e assicurazione della qualità nel settore del TPL e focalizzare l’attenzione sulle esigenze e aspettative dei clienti.

Il concetto fondamentale su cui si basa la norma è riassunto nello schema seguente, che mette a confronto il punto di vista del cliente e quello dell’operatore, e mette in evidenza i diversi modi di intendere la qualità.

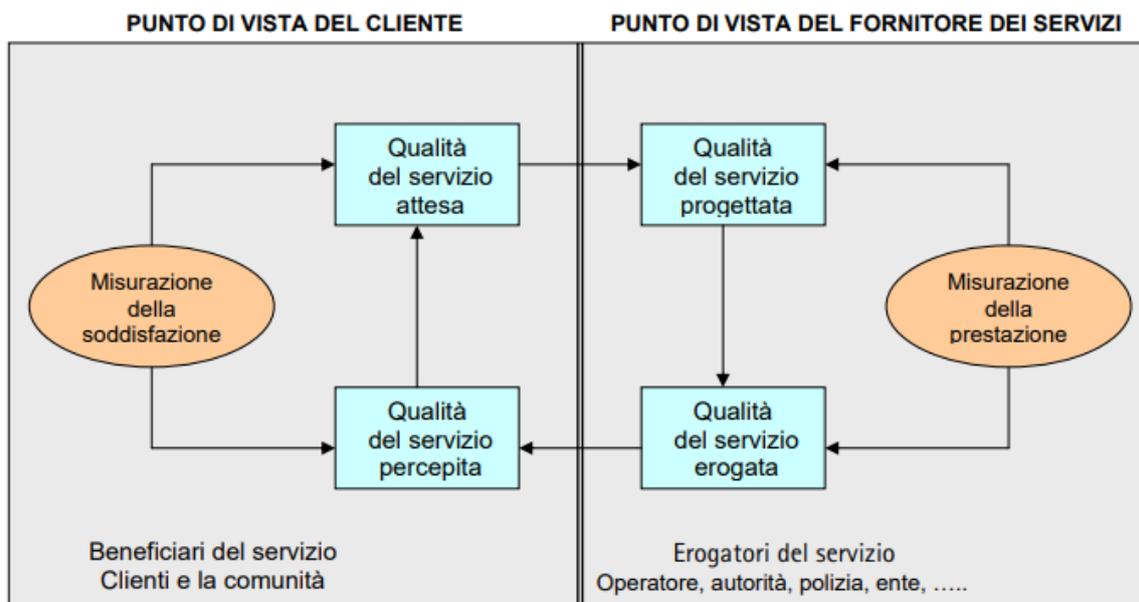


Figura 6-3: EN 13816 – Ciclo della Qualità

La qualità del servizio attesa è riferita a quello che si aspetta il cittadino che usa il servizio, e può essere vista come il risultato di una valutazione effettuata su un complesso di criteri specifici (es. puntualità, comfort, ecc.).

La qualità del servizio programmata va definita in base agli obiettivi fissati, tenendo presenti i vincoli derivanti dalle condizioni ambientali e dalle risorse (economiche ed operative) a disposizione. È l'insieme dei processi aziendali per la progettazione della qualità.

La qualità del servizio erogata rappresenta il livello di qualità effettivamente prodotto dall'operatore.

La qualità del servizio percepita è la soddisfazione del Cliente.

La qualità complessiva del trasporto pubblico di passeggeri è determinata da numerosi criteri che possono essere suddivisi in otto categorie e che sono:

- Disponibilità: ambito del servizio erogato in termini di area geografica, orari, frequenza e modalità di trasporto;
- Accessibilità: accesso al sistema di trasporto pubblico di passeggeri, inclusa l'interfaccia con altre modalità di trasporto;
- Informazioni: diffusione sistematica di notizie su un sistema di trasporto pubblico di passeggeri per facilitare la pianificazione e l'esecuzione di viaggi;
- Tempo: aspetti temporali rilevanti per la pianificazione e l'esecuzione dei viaggi;
- Attenzione al cliente: elementi del servizio introdotti per adattare il più efficacemente possibile il servizio di riferimento alle esigenze dei singoli clienti;
- Comfort: elementi del servizio introdotti allo scopo di rendere i viaggi sui mezzi di trasporto pubblico di passeggeri più rilassanti e piacevoli;
- Sicurezza: senso di protezione personale avvertito dai clienti che deriva da misure effettivamente attuate e da attività volte a garantire che i clienti siano informati di tali misure;
- Impatto ambientale: effetto sull'ambiente che deriva dall'erogazione di un servizio di trasporto pubblico di passeggeri.

Livello 1 (EN13816)	Livello 2 (EN13816)	Livello 3 (EN13816)
1. Disponibilità	1.3 Operatività	1.3.2 frequenza
	2.2 Interfaccia interna	2.2.1 entrate/uscite
2. Accessibilità	2.3 Disponibilità biglietteria	2.2.3 trasbordo ad altre modalità di trasporto pubblico di passeggeri
		2.3.1 acquisto nella rete
		2.3.3 Convalida
	3.1 Informazioni generali	
3. Informazioni	3.2 Informazioni di viaggio in condizioni normali	3.2.4 Info su tragitto
		3.2.5 Info su orario
4. Tempo	4.2 Rispetto dell'orario	4.1.1 puntualità
		4.2.2 regolarità
5. Attenzione al cliente	5.3 Personale	5.3.1 disponibilità
		5.3.3 competenze
6. Comfort	6.3 Confortevolezza corsa	6.3.1 durante la marcia
	6.4 Condizioni ambientali	6.4.3 pulizia
7. Sicurezza	7.2 Prevenzione incidenti	7.2.2 prevenzione
8. Impatto ambientale	8.1 Inquinamento	8.1.1 gas di scarico
		8.1.2 rumore

Tabella 6-17: Esempio di indicatori minimi di qualità dei servizi

Per ognuno di questi criteri esistono inoltre specifici sotto-criteri di dettaglio da analizzare. La norma non fissa i valori specifici, ma le regole per definire obiettivi e risultati. È importante comprendere la differenza esistente tra la qualità percepita dal cliente, che è tipicamente soggettiva, e la qualità erogata dall'operatore, che invece ha caratteristiche oggettive.

#### 6.9.2 Centrale di Bacino per il controllo e il monitoraggio

Potrà essere istituita una centrale operativa che avrà il controllo costante di tutte le informazioni relative al servizio, in particolare avrà:

- accesso a tutti i dati di AVM/AVL e dei sistemi di monitoraggio della flotta;
- accesso a tutti i dati di frequentazione;
- accesso a tutti i dati relativi alla qualità dei servizi;
- accesso a tutti i dati relativi al Sistema di Bigliettazione Elettronica (SBE);
- il controllo dei sistemi di comunicazione con l'utenza in tempo reale (paline intelligenti).

La centrale operativa, avendo essa accesso a tutte le informazioni, potrà effettuare un monitoraggio autonomo e automatico, ossia in tempo reale, su tutti i parametri di servizio e di qualità.

#### 6.9.3 Monitoraggio della domanda di mobilità

La domanda di mobilità sul territorio, sia soddisfatta sia potenziale, è l'elemento cardine per la programmazione e progettazione dei servizi di TPL. Diventa quindi di centrale rilevanza il rilevamento dei passeggeri del TPL e il monitoraggio della domanda di mobilità.

Gli operatori dovranno monitorare i passeggeri su tutte le corse componenti il servizio, tramite l'installazione di conta-passeggeri o, in alternativa, tramite i sistemi di bigliettazione elettronica (SBE) e tramite campagne di rilevazione tradizionale.

Con cadenza triennale, dovrà essere monitorata la domanda di mobilità relativa al TPL, attraverso indagini per la determinazione della matrice di origine-destinazione, che dovrà essere relativa al Bacino nella sua complessità (o eventualmente suddivisa in sottobacini). L'indagine dovrà essere

condotta sia nei confronti degli utenti sia nei confronti dei non utenti del TPL. Le informazioni minime che dovranno essere monitorate sono:

1. Caratteristiche dello spostamento: comune e località di origine, modalità di arrivo alla fermata di partenza del TPL, orario dello spostamento, fermata di partenza del TPL, fermata di discesa del TPL, eventuale fermata di interscambio del TPL Modalità di raggiungimento della destinazione finale, comune e località di destinazione, motivo dello spostamento, frequenza settimanale dello spostamento, frequenza giornaliera dello spostamento (A/R), orario dell'eventuale ritorno;
2. Sistema tariffario: titolo di viaggio utilizzato;
3. Target utenza: sesso, età, nazionalità, condizione professionale.

Le informazioni raccolte dovranno essere trasmesse alla Provincia sia in formato grezzo (ovvero il dato puro rilevato) sia in formato sintetico, affinché possa essere monitorata la domanda di mobilità soddisfatta e possano essere intraprese azioni correttive nella programmazione del servizio.

#### 6.9.4 Informazioni all'utenza

Affinché il TPL possa affermarsi quale scelta efficace per gli utenti, tutte le informazioni relative al servizio devono essere reperibili sempre ed ovunque.

Le informazioni all'utenza dovranno essere in tempo reale, accessibili ed aggiornate, con livelli di integrazione crescenti tra il servizio di TPL automobilistico e le altre modalità di trasporto.

In tal senso si configurano due modalità di informazione parallele ed integrate:

- a) Informazioni statiche. Sono i canali di comunicazione tradizionali del TPL, che includono:
  - Informazioni alle fermate;
  - Informazioni presso i punti vendita;
  - Informazioni a bordo mezzo.
- b) Informazioni dinamiche. Sono i canali di comunicazione digitali ed in tempo reale, che includono:
  - Informazioni alle paline elettroniche;
  - Informazioni a bordo;
  - Informazioni sul sito internet;
  - Informazioni su social network;
  - Informazioni su applicazioni mobile;
  - Informazioni su piattaforme di applicazioni mobile (piattaforme su scala nazionale ed internazionale, quali ad esempio Google Transit o Moovit).

#### 6.9.5 Parco mezzi

L'anzianità media del parco mezzi ha implicazioni dirette con il piano di rinnovo, con impatti sul Piano Economico Finanziario, dovuti anche alle previsioni di finanziamenti regionali e statali.

Il miglioramento dell'anzianità media del parco, inoltre, è strettamente connesso con differenti tematiche quali:

- miglioramento dell'accessibilità dei mezzi per le persone a ridotta capacità motoria, grazie a veicoli a pianale ribassato/ultra ribassato, sistemi per agevolare l'incarozzamento e per accogliere a bordo le persone in sicurezza;
- maggiore affidabilità dei servizi e migliore qualità del viaggio, con veicoli più confortevoli in grado di rispondere alle esigenze degli utenti e soggetti a un minor numero di guasti;
- riduzione dell'impatto ambientale.

L'auspicio per il futuro è giungere ad un rinnovo del parco mezzi, in particolare con la conversione dei veicoli più vetusti, con l'inserimento di mezzi a ridotto impatto ambientale (Euro 6), alimentati a gasolio, metano ed elettrici.

In particolare, in risposta al bando ministeriale riguardante l'accesso alle risorse per il trasporto rapido di massa, TPL Linea sta valutando la sostituzione e l'integrazione di alcune delle linee attuali con una nuova linea filoviaria che si estenderà da Vado Ligure a Varazze. Se il progetto dovesse essere approvato porterebbe ad un importante rinnovo dell'attuale parco mezzi con filobus lunghi fino a 18 metri e completamente a zero emissioni.

#### 6.9.6 Accessibilità per persone a mobilità ridotta e con disabilità visive o uditive

Secondo la normativa di riferimento, i fattori che contribuiscono a rendere un sistema di Trasporto Pubblico Locale accessibile e fruibile per i disabili e le PMR (Persone a Mobilità Ridotta) possono essere così sintetizzati (fonte: Agenzia per il controllo e la qualità dei servizi pubblici locali del Comune di Roma, 2010):

- accessibilità e fruibilità dei veicoli;
- accessibilità e fruibilità delle infrastrutture (stazioni ferroviarie, fermate delle linee di superficie, ecc.);
- accessibilità e fruibilità delle linee/direttrici di trasporto, intese come combinazioni concomitanti di veicoli e infrastrutture accessibili;
- accessibilità e fruibilità dei sistemi di informazione e comunicazione al pubblico;
- formazione del personale sui temi della disabilità;
- standard di qualità del servizio di assistenza specificamente rivolto alle PMR.

È quindi opportuno che queste tematiche trovino applicazione concreta in elementi funzionali che soddisfino (almeno) i seguenti requisiti minimi di base:

Sistemi a bordo mezzo: zona di sosta sicura per sedie a ruote con eventuali agganci, annunci visivi di prossima fermata su display a messaggio variabile di facile lettura (per ipovedenti), annuncio vocale di prossima fermata (per non/ipovedenti), targhette in Braille e in caratteri a lettura facilitata per l'individuazione di eventuali pulsanti per apertura porte, l'indicazione dei posti riservati e del numero identificativo della vettura.

Sistemi a terra: poter accedere agevolmente alle banchine di imbarco e sbarco dai mezzi di trasporto pubblico mediante i necessari raccordi, potersi trasferire agevolmente dalle banchine ai mezzi e viceversa con apposite pedane, poter usufruire alle fermate di indicazioni visive facilmente leggibili, sia come dimensioni dei caratteri, sia per il contrasto di luminanza fra il testo e lo sfondo, sia per il posizionamento ad altezza non troppo elevata (per ipovedenti e persone anziane).

Dal punto di vista tariffario e delle politiche sociali, invece, è opportuno considerare anche la messa a punto di un servizio che consenta al disabile con accompagnatore (o ad alcune categorie più

ristrette di tali soggetti) di viaggiare gratuitamente (entrambi, disabile ed accompagnatore) sulle diverse linee afferenti al Bacino.

Per quanto concerne invece l'accessibilità e la fruibilità dei sistemi di informazione e comunicazione al pubblico, le informazioni sull'accessibilità dovranno essere rese disponibili presso le autostazioni, sul sito Internet aziendale, oppure attraverso un numero verde dedicato, gratuito e accessibile sia per fonia fissa che mobile.

#### **6.10 Rimozione dei vincoli di sistema e coordinamento con la pianificazione della mobilità urbana**

Il Piano di Bacino deve essere uno strumento di pianificazione di medio/lungo termine in grado di fornire all'Ente responsabile della pianificazione e della gestione della rete viaria indicazioni chiare al fine di migliorare l'efficacia e l'efficienza del sistema del trasporto pubblico locale e regionale.

All'interno dell'Ambito di riferimento il comune di Savona ha come obiettivo quello di sviluppare il Piano Urbano della Mobilità Sostenibile (PUMS), il documento strategico che ha lo scopo di orientare le politiche di mobilità cittadine per i prossimi 10 anni. In quest'ottica, il Piano di Bacino propone, tramite le linee guida, un sistema di mobilità che dovrà essere successivamente integrato con le indicazioni che deriveranno dal Piano Urbano della Mobilità Sostenibile.

## Indice Tabelle, Grafici e Figure

Figura 1-1: Liguria – Provincia di Savona .....	6
Tabella 1-1: Dati generali provincia di Savona al 31 Dicembre 2018 [fonte: ISTAT] .....	6
Tabella 1-2: Popolazione residente al 31 dicembre 2018.....	8
Tabella 1-3: bilancio demografico Provincia di Savona - anno 2018 [fonte: ISTAT] .....	8
Tabella 1-4: Residenti, famiglie e media componenti 2004-2018 [fonte: ISTAT] .....	8
Grafico 1-1: Popolazione residente [elaborazione su fonte ISTAT] .....	9
Grafico 1-2: Numero di famiglie [elaborazione su fonte ISTAT] .....	9
Grafico 1-3: Media componenti per famiglia [elaborazione su fonte ISTAT] .....	10
Tabella 1-5: Distribuzione popolazione per fasce d'età [fonte TUTTITALIA.IT].....	10
Grafico 1-4: Struttura per età della popolazione (valori %), dati ISTAT al 1° gennaio di ogni anno [fonte TUTTITALIA.IT] .....	11
Grafico 1-5: Popolazione residente nella Provincia di Savona per età, sesso e stato civile [fonte TUTTITALIA.IT] .....	11
Grafico 1-6: Età media popolazione [elaborazione su fonte ISTAT] .....	12
Tabella 1-6: Indicatori demografici – Provincia di Savona [fonte TUTTITALIA.IT].....	13
Grafico 1-7: Indice di vecchiaia [elaborazione su fonte TUTTITALIA.IT] .....	13
Grafico 1-8: Indice di dipendenza strutturale [elaborazione su fonte ISTAT] .....	14
Grafico 1-9: Indice di ricambio della popolazione attiva [elaborazione su fonte ISTAT] .....	14
Grafico 1-10: Indice di struttura della popolazione attiva [elaborazione su fonte ISTAT].....	15
Grafico 1-11: Andamento della popolazione con cittadinanza straniera, dati ISTAT 1° gennaio 2019 [fonte TUTTITALIA.IT] .....	15
Grafico 1-12: Porzione di cittadini stranieri sul totale dei cittadini residenti - 2019 [fonte TUTTITALIA.IT] .....	16
Grafico 1-13: Ripartizione dei cittadini stranieri in base al continente di provenienza - 2019 [fonte TUTTITALIA.IT] .....	16
Grafico 1-14: Ripartizione dei cittadini stranieri in base allo Stato di provenienza - 2019 [fonte TUTTITALIA.IT] .....	16
Grafico 1-15: Popolazione per cittadinanza straniera per età e sesso - 2019 [fonte TUTTITALIA.IT] .....	17
Tabella 1-7: Stranieri residenti per fasce d'età [fonte TUTTITALIA.IT] .....	17
Tabella 1-8: Distribuzione popolazione straniera per area geografica [fonte TUTTITALIA.IT] .....	18
Tabella 1-9: Distribuzione imprese e addetti per area geografica .....	19
Figura 1-2: Distribuzione degli addetti sul territorio provinciale.....	20
Tabella 1-10: Numero di imprese, addetti e rapporto fra addetti e imprese per categoria [fonte: ISTAT] .....	21
Grafico 1-16: Numero di imprese e di addetti per categoria [elaborazione su fonte ISTAT] .....	21
Grafico 1-17: Rapporto tra numero di addetti e imprese per categoria [elaborazione su fonte ISTAT] .....	22
Figura 1-3: Distribuzione degli ospedali sul territorio provinciale .....	23
Tabella 1-11: Numero di posti letto per il presidio ospedaliero di Cairo Montenotte.....	23
Tabella 1-12: Numero di posti letto per il presidio ospedaliero di Savona .....	24
Tabella 1-13: Numero di posti letto per il presidio ospedaliero di Albenga.....	25
Tabella 1-14: Numero di posti letto per il presidio ospedaliero di Pietra Ligure .....	26
Grafico 1-18: Numero di posti letto per ciascun presidio ospedaliero .....	26
Tabella 1-15: Ambulatori specialistici dislocati sul territorio provinciale .....	26
Figura 1-4: Ambulatori specialistici dislocati sul territorio provinciale.....	27
Tabella 1-16: Strutture sanitarie convenzionate nella Provincia di Savona [fonte: <a href="http://www2.consorziomusa.it">www2.consorziomusa.it</a> ] .....	28
Tabella 1-17: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: <a href="http://www.asl2.liguria.it">www.asl2.liguria.it</a> ] .....	28
Tabella 1-18: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: <a href="http://www.asl2.liguria.it">www.asl2.liguria.it</a> ] .....	29
Tabella 1-19: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: <a href="http://www.asl2.liguria.it">www.asl2.liguria.it</a> ] .....	29
Tabella 1-20: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: <a href="http://www.asl2.liguria.it">www.asl2.liguria.it</a> ] .....	30
Tabella 1-21: Strutture sanitarie private accreditate nella Provincia di Savona [fonte: <a href="http://www.asl2.liguria.it">www.asl2.liguria.it</a> ] .....	30
Tabella 1-22: Musei nella Provincia di Savona.....	31
Tabella 1-23: Musei e raccolte nella Provincia di Savona .....	32
Tabella 1-24: Esposizioni permanenti nella Provincia di Savona .....	32
Tabella 1-25: Siti d'interesse nella Provincia di Savona.....	32
Tabella 1-26: centri commerciali della Provincia di Savona.....	32

Figura 1-5: Centri commerciali nella Provincia di Savona .....	33
Tabella 1-27: Numero di strutture ricettive per ciascun comune della Provincia .....	35
Tabella 1-28: Numero di strutture, camere e posti letto per tipologia di struttura ricettiva .....	35
Grafico 1-19: Numero strutture ricettive per tipologia [elaborazione su fonte open data Regione Liguria]...	36
Grafico 1-20: Numero posti letto per tipologia di struttura ricettiva [elaborazione su fonte open data Regione Liguria] .....	36
Tabella 1-29: Arrivi e presenze in Liguria 2018-2019 [fonte: camera di commercio Riviere di Liguria] .....	37
Grafico 1-21: Arrivi relativi all'anno 2019 .....	37
Grafico 1-22: Presenze relative all'anno 2019 .....	37
Grafico 1-23: Serie storica popolazione in età scolastica. [fonte: elaborazione dati TUTTITALIA.IT] .....	38
Tabella 1-30: Totale delle scuole nella Provincia.....	40
Figura 1-6: Scuole secondarie di 2° grado nella Provincia di Savona.....	40
Tabella 1-31: Distribuzione popolazione per età scolastica nella Provincia di Savona, anno 2019. [fonte: TUTTITALIA.IT] .....	41
Tabella 1-32: Matrice O/D studenti.....	42
Figura 2-1: Domanda di mobilità provincia di Savona .....	43
Tabella 2-1: Composizione spostamenti generati.....	43
Figura 2-2: Spostamenti generati e attratti in ciascun comune.....	44
Figura 2-3: Frequentazione fermate inverno 2019 – feriale .....	45
Figura 2-4: Fermate con il maggior numero di frequentazioni.....	45
Tabella 2-2: Fermate con più di 700 utenti.....	46
Figura 2-5: Fermate con più di 700 utenti .....	46
Figura 2-6: Frequentazione fermate inverno 2019 – festivo .....	47
Figura 2-7: Frequentazione fermate estate 2019 – feriale .....	48
Figura 2-8: Fermate con il maggior numero di frequentazioni nel periodo estivo e feriale .....	49
Figura 2-9: Frequentazione fermate estate 2019 – festivo.....	49
Grafico 2-1: Diagramma di carico per il periodo invernale e feriale.....	50
Grafico 2-2: Diagramma di carico per il periodo estivo e feriale.....	51
Grafico 2-3: Diagramma di carico per il periodo invernale e festivo .....	51
Grafico 2-4: Diagramma di carico per il periodo estivo e festivo .....	52
Tabella 2-3: Riepilogo dei dati utilizzati ai fini dell'analisi per ciascun comune .....	55
Tabella 2-4: Individuazione dei criteri e dei relativi valori di soglia.....	55
Figura 2-10: Classificazione dei comuni sulla base dei criteri attivati .....	56
Figura 3-1: Rete di trasporto pubblico.....	57
Tabella 3-1: Descrizione linee.....	58
Tabella 3-2: Descrizione linee.....	59
Grafico 3-1: Numero di fermate per comune .....	60
Figura 3-2: Sistema tariffario – zonizzazione.....	61
Tabella 3-3: Prodotti tariffari.....	62
Tabella 4-1: Domanda soddisfatta da ciascuna linea.....	64
Tabella 4-2: Confronto domanda soddisfatta – posti offerti Linea 1.....	65
Tabella 4-3: Confronto domanda soddisfatta – posti offerti Linea 2.....	65
Tabella 4-4: Confronto domanda soddisfatta – posti offerti.....	67
Grafico 4-1: Capacità servita e capacità servita per ciascuna linea .....	68
Grafico 4-2: Posti offerti e presenti a bordo .....	68
Grafico 4-3: Diagramma di Pareto – posti offerti.....	69
Tabella 4-5: Linee che offrono l'80% dei posti.....	70
Grafico 4-4: Diagramma di Pareto – domanda soddisfatta .....	70
Tabella 4-6: Linee che soddisfano l'80% della domanda.....	71
Tabella 4-7: Linee con il maggior numero di corse giornaliere .....	71
Grafico 4-5: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 005 .....	71
Grafico 4-6: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 040 .....	72
Grafico 4-7: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 006/ .....	72
Grafico 4-8: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 040/ .....	72
Grafico 4-9: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 030 .....	73
Grafico 4-10: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 006 .....	73

Grafico 4-11: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 061 .....	73
Grafico 4-12: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 004 .....	74
Grafico 4-13: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 007 .....	74
Grafico 4-14: Analisi per fasce orarie di punta – Linea 009 .....	74
Tabella 4-8: Numero di corse, posti offerti, presenti a bordo e rapporto di saturazione per fascia oraria.....	75
Grafico 4-15: Andamento del numero di corse e del rapporto di saturazione per la linea 001 .....	76
Tabella 4-9: Distribuzione della domanda potenziale relativa agli addetti per linea e fasce orarie .....	79
Figura 4-1: Associazione delle linee a ciascuna scuola attraverso l'utilizzo di buffer di raggio 250 m.....	79
Tabella 4-10: Distribuzione della domanda potenziale relativa agli studenti delle scuole secondarie di primo grado per linea e fasce orarie.....	82
Tabella 4-11: Distribuzione della domanda potenziale relativa agli studenti delle scuole secondarie di secondo grado per linea e fasce orarie.....	83
Tabella 5-1: Capienza attuale e ridotta per ciascuna linea.....	90
Grafico 5-1: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 7.00-8.59 - Urbano Savona .....	91
Tabella 5-2: Numero di corse nella fascia oraria 07.00 – 08.59.....	91
Grafico 5-2: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 7.00-8.59 - Suburbano Savona.....	92
Tabella 5-3: Numero di corse nella fascia oraria 07.00 – 08.59.....	92
Grafico 5-3: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 7.00-8.59 - Urbano Celle L., Varazze e Finale L. ....	93
Tabella 5-4: Numero di corse nella fascia oraria 07.00 – 08.59.....	93
Grafico 5-4: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 7.00-8.59 - Extraurbano .....	94
Tabella 5-5: Numero di corse nella fascia oraria 07.00 – 08.59.....	94
Grafico 5-5: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 12.00-13.59 - Urbano Savona .....	95
Tabella 5-6: Numero di corse nella fascia oraria 12.00 – 13.59.....	95
Grafico 5-6: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 12.00-13.59 - Suburbano Savona.....	96
Tabella 5-7: Numero di corse nella fascia oraria 12.00 – 13.59.....	96
Grafico 5-7: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 12.00-13.59 - Urbano Celle L., Varazze e Finale L. ....	97
Tabella 5-8: Numero di corse nella fascia oraria 12.00 – 13.59.....	97
Grafico 5-8: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 12.00-13.59 - Extraurbano .....	98
Tabella 5-9: Numero di corse nella fascia oraria 12.00 – 13.59.....	98
Grafico 5-9: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 17.00-18.59 - Urbano Savona .....	99
Tabella 5-10: Numero di corse nella fascia oraria 17.00 – 18.59.....	99
Grafico 5-10: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 17.00-18.59 - Suburbano Savona.....	100
Tabella 5-11: Numero di corse nella fascia oraria 17.00 – 18.59.....	100
Grafico 5-11: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 17.00-18.59 - Urbano Celle L., Varazze e Finale L. ....	101
Tabella 5-12: Numero di corse nella fascia oraria 17.00 – 18.59.....	101
Grafico 5-12: Variazione del rapporto di saturazione al variare della capacità. Fascia oraria: 17.00-18.59 - Extraurbano .....	102
Tabella 5-13: Numero di corse nella fascia oraria 17.00 – 18.59.....	102
Tabella 6-1: Risorse finanziarie trasferite 2020.....	106
Tabella 6-2: Suddivisione validità invernali e estive.....	109
Tabella 6-3: Suddivisione validità annuali .....	109
Tabella 6-4: Riepilogo variazioni chilometriche annue per tipologia di rete. ....	110
Tabella 6-5: Riprogrammazione del servizio – Urbano di Savona.....	111
Tabella 6-6: Riprogrammazione del servizio – Urbano di Celle.....	111
Tabella 6-7: Riprogrammazione del servizio – Urbano di Finale .....	111

Tabella 6-8: Riprogrammazione del servizio – Urbano di Varazze .....	111
Tabella 6-9: Riprogrammazione del servizio – Valbormida .....	112
Tabella 6-10: Riprogrammazione del servizio – Suburbano di Savona .....	112
Tabella 6-11: Riprogrammazione del servizio – Extraurbano litoranea.....	112
Tabella 6-12: Riprogrammazione del servizio – Extraurbano entroterra .....	113
Tabella 6-1213: Riprogrammazione del servizio – Costa Ponente.....	113
Tabella 6-1314: Riprogrammazione del servizio – Costa Levante.....	114
Tabella 6-16: Copertura finanziaria del servizio .....	114
Tabella 6-17: Ripartizione dell'Ambito in due lotti .....	<b>Errore. Il segnalibro non è definito.</b>
Figura 6-1: Coincidenze gomma-gomma .....	117
Figura 6-2: Coincidenze ferro -ferro .....	117
Figura 6-3: EN 13816 – Ciclo della Qualità.....	120
Tabella 6-18: Esempio di indicatori minimi di qualità dei servizi .....	121