

**Comune di Cavaglià, località Gerbido (BI)
Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante
combustione di rifiuti speciali non pericolosi
PAUR ai sensi dell'art. 27-bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i.**

Relazione impatti sul turismo

Febbraio 2024

Titolo progetto <i>Project title</i>	Comune di Cavaglià, località Gerbido (BI) Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi PAUR ai sensi dell'art. 27-bis D.Lgs. 152/06 e s.m.i.
Titolo documento <i>Document title</i>	Relazione impatti sul turismo
Livello del documento <i>Document Level of Detail</i>	Autorizzazione
Codice documento A2A <i>A2A Document code</i>	CAVA06V02F13GN10000AE001
Derivato da <i>Drawn by</i>	

Elaborazione	Codice documento progettista <i>Designer Document code</i>	-
	 UNIVERSITÀ DI TORINO <small>Dipartimento Management "Valter Cantino"</small> Prof. Riccardo Beltramo Prof. Giovanni Peira	

Rev	Liv	Scopo <i>Scope</i>	Data <i>Date</i>	Descrizione <i>Description</i>	Redatto <i>Edited</i>	Verificato <i>Revised</i>	Approvato <i>Approved</i>
00	AU	-	Febbraio 2024	Prima emissione	Prof. R. Beltramo Prof. G. Peira	Prof. R. Beltramo Prof. G. Peira	Prof. R. Beltramo Prof. G. Peira

A2A Ambiente	A2A Ambiente S.p.A.	
Data <i>Date</i>	Verificato <i>Revisited</i>	Approvato <i>Approved</i>
Febbraio 2024	L. Gamba, P. Avanzi	M. Paravidino

Cliente/Committente	A2A Ambiente S.p.A.	
Data <i>Date</i>	Validato <i>Validated</i>	
Febbraio 2024	F. Roncari	

Sommario

Summary Report.....	4
Conclusioni.....	6
Introduzione.....	8
1. Classificazione dei Comuni italiani: cenni metodologici.....	11
2. Analisi dell'areale dell'impianto di Cavaglià.....	16
2.1. Definizione dell'areale.....	16
2.2. Analisi dei principali attrattori turistici dell'areale.....	21
2.3. Analisi aggregata dei Comuni dell'areale di indagine.....	25
2.4. Analisi turistica della provincia di Biella.....	33
2.5. Analisi turistica della provincia di Vercelli.....	35
2.6. Analisi dei principali indicatori turistici comunali.....	37
2.6.1. Cavaglià	37
2.6.2. Viverone	41
2.6.3. Roppolo	44
2.6.4. Salussola	47
2.6.5. Santhià	50
2.6.6. Borgo d'Ale	52
2.6.7. Alice Castello	55
2.6.8. Dorzano	57
3. Impianti di termovalorizzazione in Italia.....	59
4. Processo per la definizione dei siti da comparare con Cavaglià ai fini della valutazione dell'impatto sul turismo.....	69
4.1. Selezione sulla base della classe dimensionale.....	71
4.2. Selezione sulla base della popolazione del Comune.....	73
4.3. Selezione sulla base della superficie.....	76
4.4. Selezione sulla base della data di messa in funzione (per sincronizzare il quinquennio di analisi dei flussi turistici).....	77
4.5. Selezione sulla base delle caratteristiche territoriali del Comune in cui è ubicato l'impianto in base ad immagini satellitari.....	79
4.6. Selezione sulla base della distanza tra l'impianto di termovalorizzazione e il centro urbano.....	81
4.7. Selezione sulla base della presenza e dell'importanza relativa di attività economiche nei Comuni.....	84

4.8. Selezione sulla base delle categorie turistiche presenti nell'area.....	93
4.9. Selezione sulla base degli indici di sintesi della domanda ed offerta turistica.....	98
4.10. Selezione sulla base del conseguimento di certificazioni ISO14001 e/o registrazioni EMAS.....	100
4.11. Selezione sulla base della disponibilità dell'impianto alle visite.....	100
4.12. Applicazione congiunta di più criteri	103
4.13 Analisi comparata delle performance turistiche nei Comuni selezionati	113
4.13.1. Corteolona e Genzone	127
4.13.2. San Vittore del Lazio	128
4.13.3. Parona	128
4.13.4. Montale	128
4.13.5. Valmadrera	128
4.13.6. Trezzo sull'Adda	129
4.13.7. Pozzilli	129
4.13.8 Desio	130
4.13.9 Granarolo dell'Emilia	130
4.13.10. Poggibonsi	130
4.13.11. Dalmine	131
4.13.12. Cavaglià	131
5. Turismo industriale: definizione e framework.....	133
5.1. European Route of Industrial Heritage (ERIH).....	136
5.2. Il turismo industriale in Italia.....	139
5.3. Le esperienze di turismo industriale in Piemonte.....	141
5.3.1. Made in Piemonte	141
5.3.2. Fabbriche Aperte Piemonte	142
5.3.3. Made in Torino	143
5.3.4. Museimpresa	144
5.4. Dal sito produttivo al pacchetto turistico	145
6. Il Turismo d'Impresa per la promozione di attività di valorizzazione dei rifiuti	147
6.1. Gli impianti di termovalorizzazione in Europa	149

6.1.1. Il termovalorizzatore di Zurigo	151
6.1.2. Il termovalorizzatore di Vienna	153
6.1.3. Il termovalorizzatore di Copenhagen	155
6.1.4. Il Termovalorizzatore di Gothenburg	158
6.1.5 Il termovalorizzatore di Singapore	159
6.1.6. Eco-parco Kalundborg: Dal sito individuale all'area industriale	160
6.2. Strategie per la promozione del termovalorizzatore in chiave turistica.....	163
6.3 Indagine sui visitatori negli impianti di termovalorizzazione.....	166
6.4 Target di potenziali di visitatori per uno sviluppo turistico del termovalorizzatore.....	168
6.4.1. Target scolastico	168
6.4.2. Analisi del sistema scolastico provinciale e dell'areale	169
6.5. Analisi dei potenziali impatti turistici del termovalorizzatore di Cavaglià	174
6.5.1. Target turisti d'impresa in provincia di Biella	178
6.6. Cenni per un Sistema di Gestione delle visite aziendali	180
Conclusioni	182
Indice delle tabelle.....	185
Indice dei grafici	187
Indice delle figure	189
Bibliografia.....	190
Sitografia	191
Allegati	192
Allegato 1. Schede dei Comuni selezionati	192
Allegato 2. Schede degli altri Comuni	192
Allegato 3. Rassegna stampa del marchio Made in Piemonte.....	192
Allegato 4. Tabella per la simulazione delle visite aziendali	192

Summary Report

Il lavoro è stato elaborato per valutare le potenziali interferenze tra la presenza di un termovalorizzatore nel Comune di Cavaglià ed il turismo.

Nell'ambito dell'iter autorizzativo per un "Impianto per la produzione di energia elettrica e termica mediante combustione di rifiuti speciali non pericolosi sito il Comune di Cavaglià (BI)", proposto dalla società A2A Ambiente, sono emerse alcune osservazioni, mosse dagli Enti, in particolare dal Comune di Cavaglià, che hanno ipotizzato che tale impianto potrebbe causare ripercussioni negative sull'economia turistica della zona, scoraggiando il flusso turistico nell'area e disincentivando l'eventuale sviluppo di ulteriori iniziative.

Per rispondere a tali perplessità A2A Ambiente ha incaricato gli scriventi di elaborare un'analisi approfondita sul turismo.

La Relazione finale è composta da tre parti:

La **Parte I**, il cui obiettivo è fornire un inquadramento del turismo in un'area che comprende la superficie del Comune di Cavaglià e di alcuni Comuni confinanti. Ci si riferisce alla superficie complessiva col termine di "areale" per definire uno spazio continuo abitato dalla specie "turista". La scelta di aggregare più Comuni deriva dall'osservazione della molteplicità di attrattori turistici presenti complessivamente nell'areale, la cui compresenza motiva l'esistenza di un flusso turistico diversificato e di consistenza maggiore rispetto a quella che buona parte dei singoli Comuni potrebbe attrarre.

L'individuazione dei Comuni da aggregare è avvenuta sulla base della localizzazione e della caratterizzazione di Comuni stessi dal punto di vista turistico, effettuata dall'ISTAT.

L'areale si compone dei seguenti Comuni: Cavaglià, Roppolo, Viverone, Dorzano, Salussola, Alice Castello, Santhià e Borgo d'Ale. Tra questi, l'ISTAT identifica come Comuni lacuali quelli di Viverone, Cavaglià, Roppolo, Salussola.

Ogni Comune è stato esaminato alla luce degli attrattori turistici che vengono citati nei siti istituzionali, dei dati relativi alla domanda (arrivi, presenze, tempo medio di permanenza) e all'offerta (numero e tipologia di strutture turistico-ricettive, numero di posti letto). La raccolta e la rappresentazione dei dati si riferiscono a periodi differenti, omogenei per Comune, che vanno dal 2014 al 2022 (Domanda turistica) e dal 2002 al 2022 (Offerta turistica) da fonte ISTAT. I dati ufficiali non permettono di caratterizzare le tipologie di turisti oltre alla provenienza nazionale o internazionale, per specificare le quali si renderebbe necessaria un'indagine *in situ*. Tuttavia, considerando presenza e tipologia di strutture ricettive, si possono sviluppare considerazioni al riguardo.

Complessivamente, nell'areale considerato e nell'anno 2022, si registrano 14.957 arrivi e 40.163 presenze, con una permanenza media di 2,68 giorni. L'analisi delle serie storiche di queste

4

variabili mette in evidenza, globalmente, un trend crescente che ha permesso un recupero delle posizioni perse in seguito alla pandemia COVID-19.

Questa evidenza, in linea col recupero che si registra a livello provinciale (VC e BI) e regionale piemontese, merita di essere approfondita attraverso la disaggregazione del dato complessivo cioè valutando l'intensità delle stesse variabili nel tempo per ogni Comune che compone l'areale. Emerge con chiarezza la spiccata vocazione turistica di Viverone che fa registrare numeri di uno o due ordini di grandezza superiori agli altri Comuni. La significatività del turismo per l'economia di Viverone è anche confermata dalla numerosità e dalla varietà di strutture ricettive. Viverone e Cavaglià sono state le località con maggiori presenze. Tuttavia Cavaglià fa registrare una performance negativa nel biennio 2021-2022 e le ragioni di questo andamento vengono illustrate nel Rapporto.

L'appartenenza di Cavaglià alla categoria "Comuni lacuali" può portare a presumere che parte del suo flusso turistico sia interessato ad attività diverse, praticabili attorno o sul Lago di Viverone.

La **Parte II**, nella quale la visuale si estende a tutti i Comuni italiani in cui sono localizzati impianti di termovalorizzazione individuati da ISPRA, e li classifica in base agli indicatori turistici ISTAT.

Si compone della sezione relativa alla selezione dei Comuni e degli impianti che presentano caratteristiche tali da rendere opportuno un approfondimento sul rapporto "presenza di un termovalorizzatore" e turismo. Viene illustrata la metodologia applicata per l'estrazione di un sottoinsieme sulla base della caratterizzazione dei Comuni e degli impianti per Classe dimensionale, Popolazione del Comune, Superficie del Comune, Data di messa in funzione dell'impianto, Caratteristiche territoriali del Comune, Distanza tra l'impianto di termovalorizzazione e il centro urbano, Presenza e dell'importanza relativa di attività economiche nei Comuni, Categorie turistiche presenti nell'area, Indici di sintesi della domanda ed offerta turistica, Conseguimento di certificazioni ISO 14001:2015 e/o registrazioni EMAS, Disponibilità dell'impianto alle visite.

Sulla base dell'osservazione delle corrispondenze si è proceduto ad estrarre una selezione di situazioni comparabili per varie caratteristiche a Cavaglià.

Attraverso un'analisi multivariata si è concentrata l'attenzione sui Comuni di Corteolona e Genzone, San Vittore del Lazio, Parona, Montale, Valmadrera, Trezzo sull'Adda, Pozzilli, Desio, Granarolo dell'Emilia, Poggibonsi, Dalmine.

Per questi Comuni sono stati ricavati i dati relativi ai flussi turistici e ad un inquadramento territoriale attraverso immagini di Google Earth. L'analisi compiuta ha permesso di valutare le singole situazioni. Sono stati messi in evidenza i limiti derivanti dalla carenza di dati statistici

ufficiali in relazione agli anni di inizio attività degli impianti, che non ha consentito di rilevare indicatori turistici *ex ante* ed *ex post*.

Le analisi degli indicatori turistici reperibili non hanno evidenziato una contrazione nel tempo ascrivibile alla presenza del termovalorizzatore.

Inoltre, avendo appurato attraverso un'apposita indagine che la maggior parte degli impianti di termovalorizzazione (27/36) offre l'opportunità di visite aziendali e, di conseguenza, è attrattore di turismo o escursionismo, nella **Parte III** si è introdotto il fenomeno del turismo industriale.

Si tratta di una forma di turismo che vede le imprese, e tra queste i termovalorizzatori, destinatarie di visitatori di varie categorie. Si è quindi condotto un approfondimento a livello nazionale e si è provveduto ad una rassegna di alcuni casi internazionali per verificare l'esistenza delle condizioni che possano rendere l'impianto di Cavaglià un attrattore turistico.

Considerata che la tipologia più frequente è composta da studenti, è stata stimata la domanda potenziale del sistema scolastico del territorio. Sono state quindi introdotte delle ipotesi per effettuare varie simulazioni che dimostrano la possibilità di generare un'offerta turistica che potrebbe soddisfare anche altri target per migliorare il dialogo con gli stakeholder ed inserirsi in un prodotto turistico, volto a soddisfare la attese di un ampio pubblico proveniente da altri territori.

Conclusioni

Dal lavoro compiuto considerando casi a livello nazionale, non emerge l'esistenza di correlazioni negative tra la presenza di un termovalorizzatore e il turismo. Emerge invece che, quando si offrono opportunità di visita d'impresa e scaturiscono prodotti turistici dalla collaborazione tra Istituzioni territoriali (Regione, Province, Comuni, ATL, Camere di Commercio, Associazioni industriali e di categoria) e imprese del settore "Energia e Ambiente", l'offerta turistica risulta potenziata e in linea con i trend più promettenti. Si tratta di un'opportunità ampiamente colta nei casi analizzati a livello internazionale.

In questo particolare contesto storico, la forte accelerazione alla transizione ecologica e digitale, anche all'interno del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, consolida la proposta di A2A per la parte relativa alle visite d'impresa.

La presenza di un termovalorizzatore è una condizione necessaria per far sì che vi sia un impianto da visitare, ed è volontà di A2A tradurre in pratica questa opportunità, con vantaggi sul piano sociale, ambientale ed economico.

Il polo di Cavaglià può essere innovativo a livello nazionale perché presenta un esempio concreto di Ecologia Industriale: il recupero della frazione organica dei rifiuti, la selezione dei rifiuti plastici, la valorizzazione dei materiali e poi, a chiusura del ciclo di economia circolare, anche la valorizzazione dell'energia contenuta nei rifiuti non più recuperabili, attraverso il processo di termovalorizzazione, dà luogo ad un recupero energetico di cui godono l'impresa stessa ed altre utenze. L'integrazione delle visite d'impresa nel sistema di gestione complessivo del gruppo permette la condivisione di conoscenze, assicura la trasparenza relativamente alle relazioni tra le attività produttive e l'ambiente e consolida la vocazione industriale del territorio biellese, nel quale il turismo d'impresa è già attivo.

Introduzione

Obiettivo di questa prima parte del lavoro è fornire un inquadramento del turismo in un'area che comprende la superficie del Comune di Cavaglià e di alcuni comuni confinanti. Ci riferiamo alla superficie complessiva col termine di "areale" per definire uno spazio continuo abitato dalla specie "turista". La scelta di aggregare più Comuni deriva dall'osservazione della molteplicità di attrattori turistici presenti complessivamente nell'areale, la cui compresenza motiva l'esistenza di un flusso turistico diversificato e di consistenza maggiore rispetto a quella che buona parte dei singoli Comuni potrebbe attrarre.

L'individuazione dei comuni da aggregare è avvenuta sulla base della localizzazione e della caratterizzazione di Comuni stessi dal punto di vista turistico, effettuata dall'ISTAT.

L'areale si compone dei seguenti Comuni: Cavaglià, Roppolo, Viverone, Dorzano, Salussola, Alice Castello, Santhià e Borgo d'Ale. Tra questi, l'ISTAT identifica come Comuni lacuali quelli di Viverone, Cavaglià, Roppolo e Salussola.

Ogni Comune è stato esaminato alla luce degli attrattori turistici che vengono citati nei siti istituzionali, dei dati ISTAT disponibili su arrivi, presenze, tempo medio di permanenza, numero e tipologia di strutture turistico-ricettive e numero di posti letto. La raccolta e la rappresentazione dei dati si riferiscono a periodi differenti, omogenei per Comune, che vanno dal 2014 al 2022 e dal 2002 al 2022 a seconda delle fonti. I dati ufficiali non permettono di distinguere le tipologie di turisti, per specificare le quali si renderebbe necessaria un'indagine in situ, ma considerando la presenza e le tipologie di strutture ricettive si possono sviluppare considerazioni al riguardo.

Complessivamente nell'areale considerato si registrano 14957 arrivi e 40.163 presenze, con una permanenza media di 2,68 giorni, nell'anno 2022. L'analisi delle serie storiche di queste variabili mette in evidenza, globalmente, un trend crescente che ha permesso un recupero delle posizioni perse in seguito alla pandemia COVID-19.

Questa evidenza, in linea col recupero che si registra a livello provinciale (VC e BI) e regionale piemontese, merita di essere approfondita attraverso la disaggregazione del dato complessivo cioè valutando l'intensità delle stesse variabili nel tempo per ogni Comune che compone l'areale.

La tabella (1) seguente riporta la numerosità delle strutture ricettive per Comune

Tabella 1. Trend delle strutture ricettive nell'areale di Cavaglià

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cavaglià	4	4	5	4	4	6	6	6	5	6	5	5	6	6	6	6	7	5	5	4	4
Viverone	14	13	13	12	12	13	13	13	13	11	14	16	17	15	16	18	20	19	20	24	31
Roppolo	0	0	0	2	2	2	2	4	4	6	7	5	6	5	5	7	7	7	7	7	8
Salussola	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3
Santhià	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	6	7	7	7	7	7	10	8	7	7	7
Totale	24	24	25	25	25	28	28	31	31	32	36	37	40	36	37	41	47	41	42	45	53

Le tabelle (2 e 3) riportano l'andamento degli arrivi e delle presenze per ogni Comune:

Tabella 2. Trend degli arrivi nell'areale di Cavaglià dal 2014 al 2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cavaglià	4323	4913	5220	5581	5196	5356	1371	772	664
Viverone	11570	12787	13113	14299	11341	9388	4068	9457	12111
Roppolo	563	677	986	867	801	856	885		
Salussola				39	51			219	277
Santhià	1281	1408	478	297	535	369	362	1806	1905
TOTALE	17737	19785	19797	21083	17924	15969	6686	12254	14957

Tabella 3. Trend delle presenze nell'areale di Cavaglià dal 2014 al 2022

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cavaglià	8147	11308	11174	13682	13721	12721	5534	4559	4278
Viverone	28506	31335	34437	35142	29197	28167	12735	19851	24399
Roppolo	1102	1275	1504	1359	1208	1270	1474		
Salussola				9248	8837			6983	7360
Santhià	2411	5455	1379	1590	1875	1990	1519	3730	4126
Totale	40166	49373	48494	61021	54838	44148	21262	35123	40163

Emerge con chiarezza la spiccata vocazione turistica di Viverone che fa registrare numeri di uno o due ordini di grandezza superiori agli altri Comuni. La significatività del turismo per l'economia di Viverone è anche confermata dalla numerosità e dalla varietà di strutture ricettive. Viverone e Cavaglià sono state le località con maggiori presenze. Tuttavia Cavaglià fa registrare una performance negativa nel triennio 2020-2022 e le ragioni di questo andamento verranno presentate nel seguito.

L'appartenenza di Cavaglià alla categoria "Comuni lacuali" può portare a presumere che parte del flusso turistico di Cavaglià sia interessato ad attività diverse, praticabili attorno o sul Lago di Viverone.

1. Classificazione dei Comuni italiani: cenni metodologici

Per impostare l'inquadramento turistico del Comune di Cavaglià e del territorio circostante si fa riferimento all'articolo 182 della Legge n. 77 del 17 luglio 2020 il quale prevede che l'ISTAT definisca una classificazione delle attività economiche con riferimento ai Comuni ad alta densità turistica.

La classificazione ha la finalità di evidenziare il nesso turistico territoriale e consentire l'accesso a misure di sostegno finanziario a favore delle imprese della filiera turistica colpite dalla prolungata riduzione dei flussi di turisti durante il periodo pandemico.

L'ISTAT ha classificato i Comuni italiani secondo due aspetti¹:

- la **"categoria turistica prevalente"**, cioè la vocazione turistica potenziale del Comune individuata prevalentemente sulla base di criteri geografici (vicinanza al mare, altitudine, ecc.) e antropici (grandi Comuni urbani). La definizione della categoria turistica prevalente è stata ulteriormente affinata introducendo condizioni minime relative alle presenze turistiche.
- a **"densità turistica"**, espressa da un set consistente di indicatori statistici comunali definiti per misurare la presenza di dotazioni infrastrutturali, la presenza di flussi turistici e l'incidenza a livello locale di attività produttive e livelli occupazionali in settori di attività economica *tourism oriented*, cioè riferiti in modo specifico al settore turistico e/o culturale. Tutti gli indicatori statistici sono stati sottoposti a procedure di sintesi per favorirne la lettura e l'analisi, e descritti in termini di quintili.

L'ISTAT ha proceduto a qualificare e classificare i Comuni in funzione dei "i fattori di attrazione e le funzioni d'uso" dei Comuni italiani, facendo riferimento alla presenza/assenza di risorse locali di interesse turistico che concorrono a definire la capacità attrattiva delle aree, applicando degli item parametrici per selezionare i territori con un fenomeno turistico rilevante.

Nello specifico sono stati seguiti i seguenti step:

1. I Comuni sono stati selezionati sulla base di caratteristiche fisiche oggettive, di natura geografica e antropica;
2. Ai Comuni sono stati applicati alcuni requisiti minimi di "turisticità", misurati in termini di presenze turistiche nell'anno oppure in termini di valori relativi (presenze turistiche per abitante).

I Comuni italiani sono stati classificati in 8 classi (Tabella 4)

¹ https://www.istat.it/it/files//2020/09/classificazione-turistica-comuni.lstat_.pdf

Tabella 4. Categorie turistiche prevalenti e relative caratteristiche e requisiti

Tipo di Comune	Caratteristica geografica e/o antropica	Primo requisito minimo aggiuntivo	Secondo requisito minimo aggiuntivo
LACUALE	Comune situato sulla costa di un lago o avente almeno il 50 % della superficie a una distanza euclidea dal bordo del lago inferiore a 3 km.	Numero di presenze turistiche totali nell'anno superiori al valore del 1° decile (10%) dei Comuni lacuali, al fine di garantire un minimo di vocazione turistica.	Presenze turistiche per abitante superiori al 1° quartile dei Comuni lacuali.
MARITTIMO	Comune situato sulla costa del mare o avente almeno il 50 % della superficie a una distanza dal mare inferiore a 10 km (<i>coastal</i>). Sono aggiunte le enclave (Comuni non costieri circondati da Comuni costieri adiacenti).	Numero di presenze turistiche totali nell'anno superiori al valore del 1° decile (10%) dei Comuni <i>coastal</i> , al fine di garantire un minimo di vocazione turistica.	Presenze turistiche per abitante superiori al 1° quartile dei Comuni <i>coastal</i> .
MONTANO	Comune con altitudine superiore a 600 metri sul livello del mare.	Numero di presenze turistiche totali nell'anno superiori al valore del 1° decile (10%) dei Comuni montani, al fine di garantire un minimo di vocazione turistica.	Presenze turistiche per abitante superiori al 1° quartile dei Comuni montani.
CULTURALE	Comune caratterizzato dalla presenza di almeno un Sito Unesco, e/o un borgo certificato dall'Associazione I Borghi più belli d'Italia, e/o Bandiere Arancioni del Touring Club (dati al 2020), e/o che insiste in un Parco Nazionale, e/o che sia stato Capitale della cultura (dati MiBACT), e/o con almeno 10.000 visitatori l'anno di museo, di monumento o di sito archeologico statale o non statale al 2018.	Numero di presenze turistiche totali nell'anno superiori al valore del 1° decile (10%) dei Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica, al fine di garantire un minimo di vocazione turistica.	Presenze turistiche per abitante superiori al 1° quartile dei Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica.
TERMALE	Comune definito termale nell'ultima definizione delle circoscrizioni turistiche, integrata con la lista ANCOT.	Numero di presenze turistiche totali nell'anno superiori al valore del 1° decile (10%) dei Comuni termali, al fine di garantire un minimo di vocazione turistica.	-
GRANDE CITTÀ⁶	Comune con più di 250.000 abitanti residenti al 1/1/2019.	Almeno 1 milione di presenze turistiche nell'anno 2019.	-
SENZA VOCAZIONE SPECIFICA	Comune dotati di esercizi ricettivi e/o con flussi turistici, ma che non presentano alcuna delle caratteristiche corrispondenti alle categorie precedenti.	-	-
NON TURISTICO	Comune privo di esercizi ricettivi e/o con flussi turistici nulli.		-

Per completare il quadro metodologico, i Comuni sono stati riclassificati in base alla combinazione delle categorie alle quali sono risultati appartenere, considerando anche l'eventuale compresenza di più categorie, in modo da caratterizzare l'areale rispetto al tipo di fenomeno turistico che può esprimere (Tabella 5).

Tabella 5. Tipologie di Comuni in base alle categorie turistiche prevalenti

Comuni appartenenti a una sola categoria:
- Grandi città (con turismo multidimensionale)
- Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
- Comuni con vocazione marittima
- Comuni del turismo lacuale
- Comuni con vocazione montana
- Comuni del turismo termale
Comuni appartenenti a due o più categorie:
- Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
- Comuni a vocazione montana e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
- Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica e altre vocazioni
- Altri Comuni turistici con due vocazioni
Comuni turistici senza una vocazione specifica
Comuni non turistici

L'applicazione di questo metodo ha condotto alla distribuzione dei Comuni italiani, per regione, in base all'appartenenza ad una o più categorie turistiche prevalenti, illustrata nella seguente Tabella 6.

Infine, l'ISTAT ha misurato la densità turistica dei Comuni costruendo degli indicatori relativi a:

- presenza di dotazioni infrastrutturali turistiche (esercizi ricettivi alberghieri ed extra-alberghieri);

- presenza di flussi turistici, qualificati anche rispetto ad alcuni fattori strutturali quali la permanenza media nelle strutture ricettive, la stagionalità e il target di riferimento (italiano/straniero);
- incidenza a livello locale di attività produttive e livelli occupazionali in settori di attività economica Tourism oriented, cioè riferiti in modo specifico al settore turistico e/o culturale.

Tabella 6. Distribuzione dei Comuni, per regione, in base all'appartenenza ad una o più categorie turistiche prevalenti

REGIONI E RIPARTIZIONI GEOGRAFICHE	Categoria turistica														
	Comuni appartenenti ad una sola categoria							Comuni appartenenti a due o più categorie					Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica	Comuni non turistici	Totale Comuni
	Grandi città (con turismo multidimensionale)	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	Comuni con vocazione marittima	Comuni del turismo lacuale	Comuni con vocazione montana	Comuni del turismo termale	Totale	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	Comuni a vocazione montana e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica e altre vocazioni	Altri comuni turistici con due vocazioni	Totale			
Piemonte	1	61	-	29	118	5	214	-	15	10	7	32	661	275	1.182
Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste	-	5	-	-	43	1	49	-	11	-	-	11	14	-	74
Liguria	1	6	74	-	12	-	93	34	2	-	-	36	93	12	234
Lombardia	1	29	-	111	73	8	222	-	14	22	19	55	804	428	1.509
Trentino-Alto Adige/Südtirol	-	19	-	7	106	1	133	-	73	11	4	88	63	7	291
Bolzano/Bolzen	-	7	-	-	39	-	46	-	44	3	-	47	23	-	116
Trento	-	12	-	7	67	1	87	-	29	8	4	41	40	7	175
Veneto	2	46	20	8	23	14	113	5	31	10	2	48	369	41	571
Friuli-Venezia Giulia	-	18	12	-	10	1	41	4	6	-	-	10	141	23	215
Emilia-Romagna	1	38	7	-	25	6	77	8	9	4	-	21	225	5	328
Toscana	1	74	11	-	12	7	105	24	7	13	4	48	120	-	273
Umbria	-	32	-	3	4	1	40	-	3	6	-	9	43	-	92
Marche	-	27	18	-	11	1	57	17	7	4	-	28	133	10	228
Lazio	1	10	11	9	5	1	37	11	3	9	2	25	186	130	378
Abruzzo	-	13	22	-	23	-	58	3	26	1	-	30	148	69	305
Molise	-	2	3	-	7	-	12	-	-	-	-	-	35	89	136
Campania	1	7	23	-	7	3	41	43	2	1	3	49	299	161	550
Puglia	1	6	45	-	-	-	52	17	2	6	1	26	161	19	258
Basilicata	-	7	6	-	7	1	21	2	14	1	-	17	56	37	131
Calabria	-	9	60	-	3	-	72	24	6	-	5	35	114	183	404

Sicilia	2	6	55	-	9	-	72	29	8	3	2	42	176	100	390
Sardegna	-	16	47	-	3	-	66	19	1	2	1	23	173	115	377
Nord-ovest	3	101	74	140	246	14	578	34	42	32	26	134	1.572	715	2.999
Nord-est	3	121	39	15	164	22	364	17	119	25	6	167	798	76	1.405
Centro	2	143	40	12	32	10	239	52	20	32	6	110	482	140	971
Sud	2	44	159	-	47	4	256	89	50	9	9	157	813	558	1.784
Isole	2	22	102	-	12	-	138	48	9	5	3	65	349	215	767
ITALIA	12	431	414	167	501	50	1.575	240	240	103	50	633	4.014	1.704	7.926

2 Analisi dell'areale dell'impianto di Cavaglià

2.1. Definizione dell'areale

La prima fase dell'attività è stata l'individuazione dell'areale territoriale da esaminare. L'area per la realizzazione del termovalorizzatore è denominata "Località Gerbido", distante circa 3 km dal Comune di Cavaglià.

Figura 1. Areale della "Località Gerbido"



Fonte: <https://earth.google.com/>

Il **gèrbido** secondo il Vocabolario on line Treccani è "Termine usato in Piemonte per indicare i terreni fluvio-glaciali antichi, fortemente alterati, ferrettizzati, scarsamente coltivati per la mancanza o scarsità di sali di calcio; corrisponde alla *brughiera* e alla *groana* della Lombardia."

Questo toponimo molto diffuso nel nord Italia; un tempo, con questo termine si indicavano le terre più ventose e fredde e di conseguenza le più incolte. Allo stesso modo i termini *Gerbo*, *Gerbole* (frazione del vicino Comune di Rivalta di Torino), *Gerbaia* e *Gerbaio* assumono il significato di "sterpaglia", "erba di palude" o "luogo molto erboso".

Per queste caratteristiche, si tratta di terreni generalmente incolti, esposti ai venti, situati in zone periferiche e considerate quindi irrilevanti dal punto di vista economico. In prossimità di grandi insediamenti urbani, si tratta di aree in cui si è registrata un'espansione urbana disordinata e incontrollata, dando vita al fenomeno conosciuto come *Urban Sprawl*. Nelle scelte di pianificazione urbanistica, anche per evitare fenomeni di marginalizzazione sociale, queste aree sono state destinate all'insediamento di attività produttive.

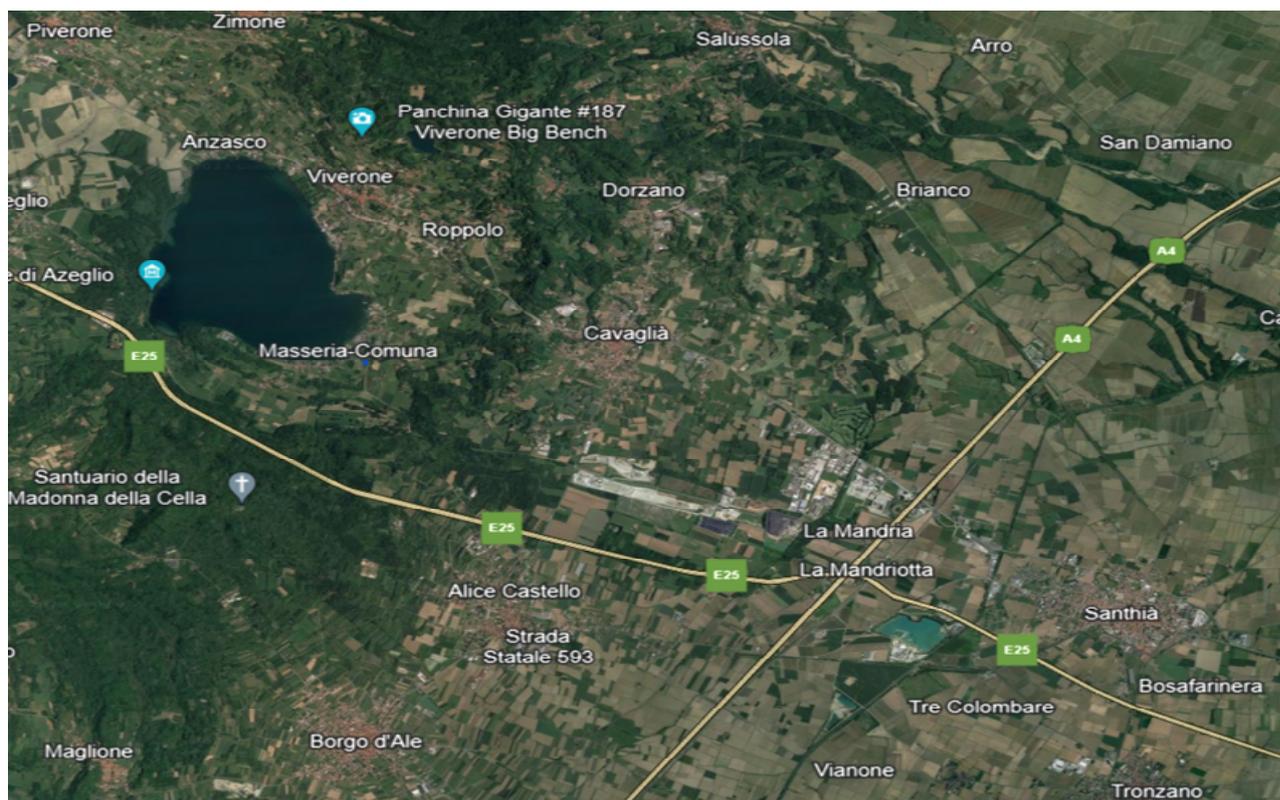
Ad esempio, a Torino, il territorio del Gerbido è noto per la presenza del *termovalorizzatore per il trattamento dei rifiuti urbani*, posto in realtà oltre al confine di Grugliasco e già sul territorio di Torino, ma comunemente noto come "Inceneritore del Gerbido". Gerbido è una frazione del Comune di Piacenza, dal cui centro dista circa 6 km, nelle cui vicinanze si trova l'inceneritore comunale.

Altri esempi potrebbero essere riportati per indicare come la tipologia di area non possa essere annoverata tra gli attrattori turistici, ma per distanza dai centri abitati e prossimità alle vie di comunicazione abbia trovato una destinazione economicamente valida per gli insediamenti produttivi. Merita comunque osservare che, in relazione alla numerosità, tipologia e dimensione aziendale, le aree industriali stesse possono essere considerate destinazioni di turismo professionale, connettendosi alle strutture ricettive presenti nei comuni. Sono dunque altre le ragioni che generano un flusso turistico verso Cavaglià e i Comuni confinanti. Scopo di questa parte è illustrare la situazione del turismo della zona.

I criteri utilizzati per l'individuazione dell'areale oggetto di studio sono stati i seguenti:

1. Aggregazione di Cavaglià ai Comuni confinanti ed a quelli con vocazione turistica lacuale delle province di Biella e Vercelli;
2. Classificazione dei Comuni secondo l'articolo 182 della Legge n. 77/2020.

Figura 2. Areale di indagine



Fonte: <https://earth.google.com/>

Nella Tabella 7. sono riportati gli 8 comuni dell'areale di cui 5 in provincia di Biella (Cavaglia, Dorzano, Roppolo, Salussola e Viverone) e 3 in provincia di Vercelli (Alice Castello, Borgo d'Ale e Santhià). Inoltre, nella stessa Tabella, sono state estratte dalle "Tavole di classificazione dei Comuni italiani per densità turistica" elaborate dall'ISTAT le informazioni relative all'areale di indagine².

² <https://www.istat.it/it/archivio/247191>

Tabella 7. Classificazione dei Comuni dell'areale per densità turistica

Comune	Provincia	Popolazione 01/01/2019	Superficie 01/01/2019	Distanza dal Polo A2A Km	Classificazione ISTAT	Categorie turistiche presenti	Indice sintetico di intensità e caratteristiche dell'offerta (quintili) D	Indice sintetico di intensità e caratteristiche della domanda turistica (quintili) P	Indice sintetico di attività economiche connesse al turismo (quintili) T	Sintesi degli indici D, P e T (quintili) S
Cavaglià	BI	3.626	25,62	3,66	Comuni del turismo lacuale	lacuale	D3	P5	T4	S4
Roppolo	BI	880	8,65	7,70	Comuni del turismo lacuale	lacuale	D3	P2	T4	S3
Viverone	BI	1.411	12,26	9,60	Comuni del turismo lacuale	lacuale	D5	P4	T5	S5
Dorzano	BI	531	4,74	6,30	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D2	P1	T1	S1
Salussola	BI	1.924	38,52	9,00	Comuni del turismo lacuale	lacuale	D1	P5	T1	S4
Alice Castello	VC	2.580	24,57	5,60	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D1	P2	T4	S2
Santhià	VC	8.468	53,13	5,20	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D2	P3	T4	S2
Borgo d'Ale	VC	2.341	39,57	9,30	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D1	P1	T4	S1

Dalla classificazione dell'ISTAT si evince che **Cavaglià, Roppolo, Viverone e Salussola** sono clusterizzati come "**Comuni del turismo lacuale**", mentre **gli altri comuni** dell'areale sono clusterizzati come "**Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica**".

Procedendo ad un'analisi sui singoli comuni, si evince che **Cavaglià** ha un ecosistema turistico con indice sintetico della densità turistica "alto" (S4), con un indice dell'offerta turistica "medio" (D3), un indice della domanda turistica "molto alto" (P5) ed un indice delle attività connesse al turismo "alto" (T5).

Viverone ha un ecosistema turistico con indice sintetico della densità turistica "molto alto" (S5), con un indice dell'offerta turistica "molto alto" (D5), un indice della domanda turistica "alto" (P4) ed un indice delle attività connesse al turismo "alto" (T5).

Roppolo ha un ecosistema turistico con indice sintetico della densità turistica "medio" (S3), con un indice dell'offerta turistica "medio" (D3), un indice della domanda turistica "basso" (P2) ed un indice delle attività connesse al turismo "alto" (T4).

Infine tra i comuni lacuali, **Salussola** ha un ecosistema turistico con indice sintetico della densità turistica "alto" (S4), con un indice dell'offerta turistica "molto bassa" (D1), un indice della domanda turistica "molto alto" (P5) ed un indice delle attività connesse al turismo "molto basso" (T1).

L'appartenenza di Cavaglià, Roppolo, Salussola e Viverone alla categoria "Turismo lacuale" sancisce la gravitazione del turismo attorno al Lago di Viverone. Nel sito <https://www.atl.biella.it/home>, le sole pagine relative ai Comuni di Roppolo e Salussola evidenziano il legame col Lago di Viverone.

Gli altri comuni dell'areale hanno indici sintetici della densità turistica bassi.

I Comuni dell'areale, ad eccezione di Borgo d'Ale per il 2023, sono considerati "Comuni turistici" in base al Decreto Dirigenziale n. 131 del 22/05/2023 in applicazione della Legge regionale n. 14/2016³.

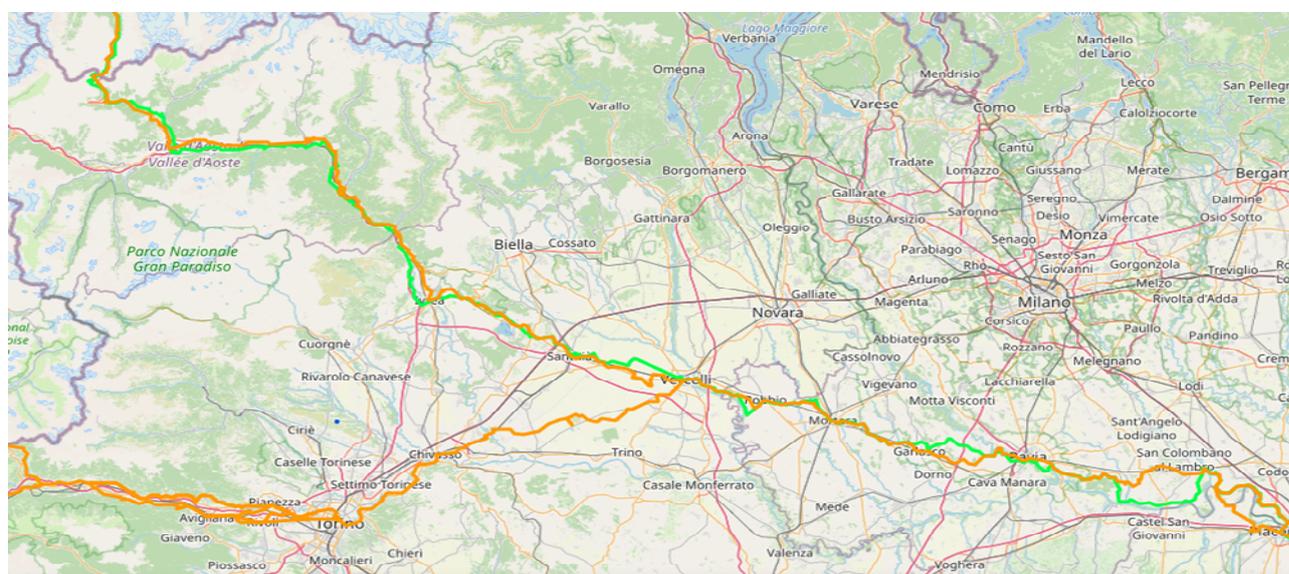
³ <https://www.regione.piemonte.it/web/temi/cultura-turismo-sport/turismo/sistema-turistico/comuni-turistici>

2.2. Analisi dei principali attrattori turistici dell'areale

Il Comune di **Cavaglià** è classificato dall'Istat come Comune del **turismo lacuale**. Il territorio è per lo più pianeggiante, si estende ai piedi della collina morenica della Serra. La popolazione residente è di 3546 (2021) abitanti.

Cavaglià è attraversato dalla *Via Francigena*⁴ e dal *Cammino di Oropa*⁵. Il Comune ha recentemente aperto l'Ostello per i Pellegrini lungo la Via Francigena. Il tracciato del percorso che conduce da Viverone a Santhià attraversa Cavaglià e, superando la direttrice per Santhià (Via Santhià), si porta su un versante opposto alla Località Gerbido.

Figura 3. Mappa Via Francigena piemontese



⁴ <https://www.viefrancigene.org/it/mappa/>

⁵ <https://camminodioropa.it/itinerari-a-piedi/>

Figura 4. Mappa Via Francigena nell'areale di Cavaglià

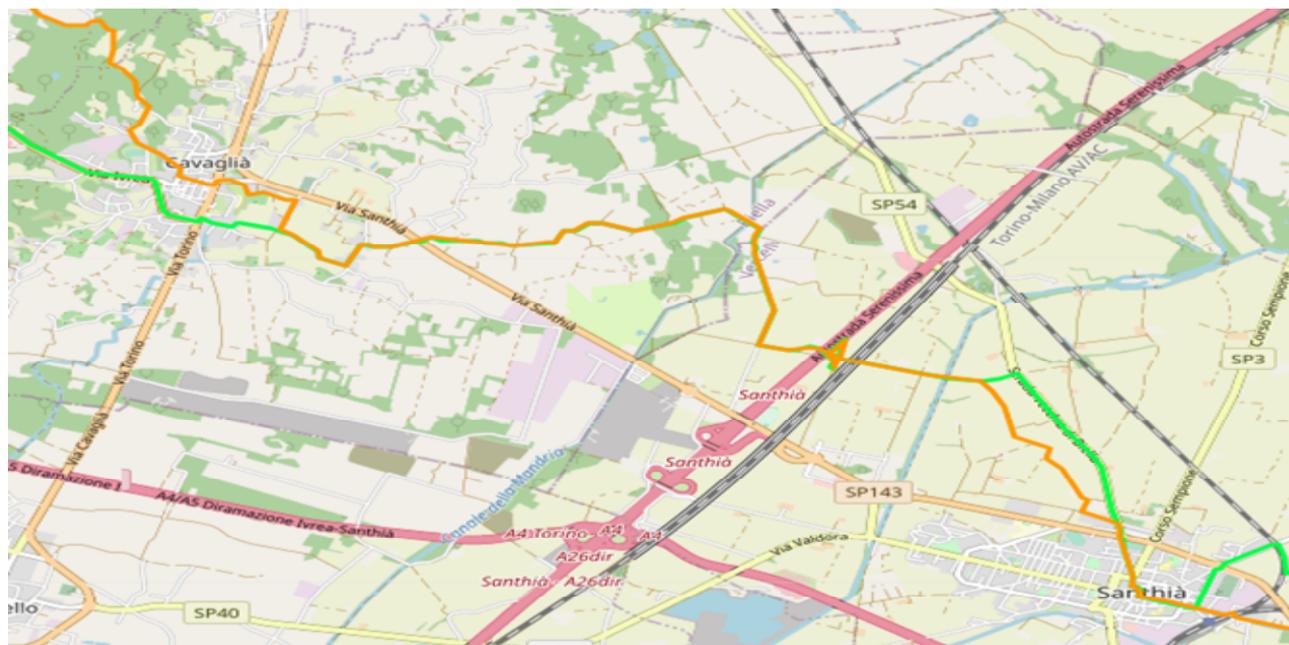


Figura 5. Mappa del Cammino di Oropa

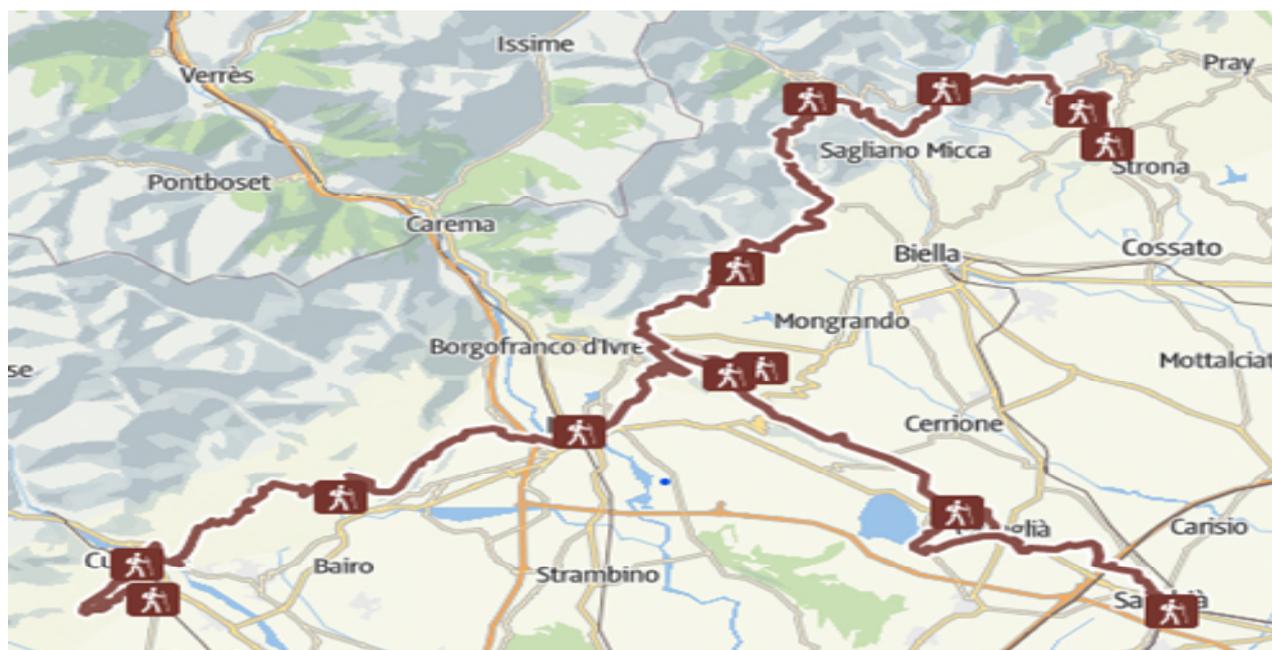
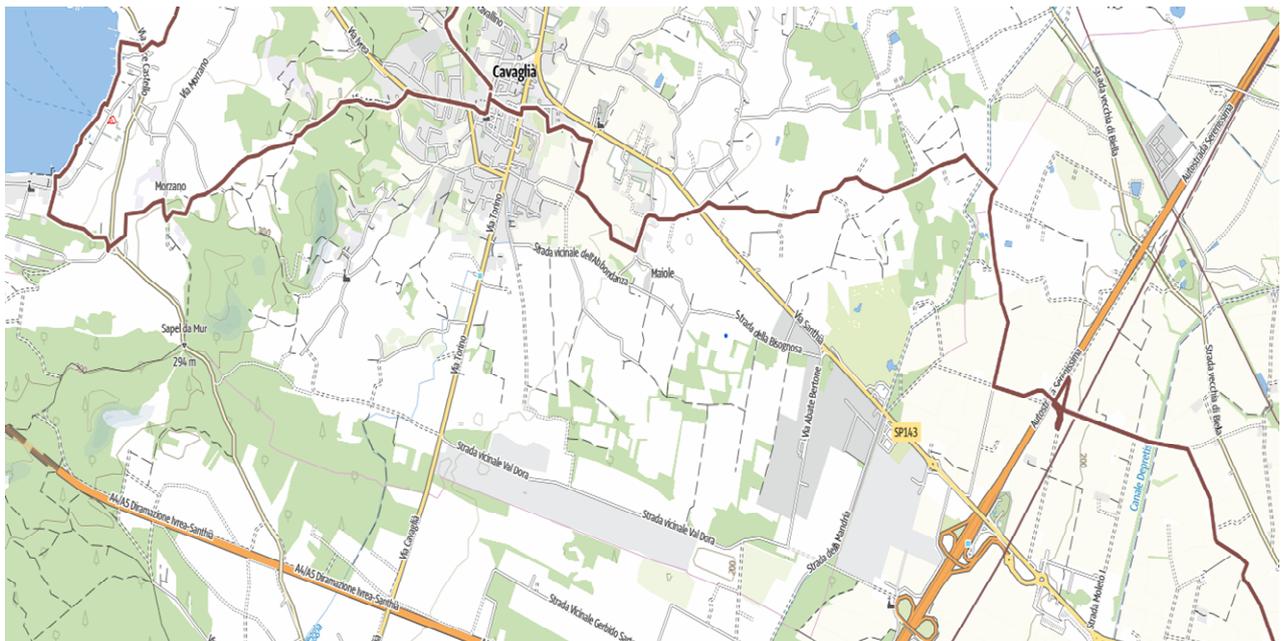


Figura 6. Mappa del Cammino d'Oropa nell'areale di Cavaglià



Figura 7. Mappa del Cammino d’Oropa nell’areale di Cavaglia



Altri attrattori turistici del territorio⁶ sono i seguenti:

- Menhir è probabilmente il più grande sito archeologico di menhir del Piemonte con una disposizione circolare delle pietre, a formare un raggruppamento detto "Cromlech". I menhir risalgono all'età del ferro.
- Chiesa parrocchiale di San Michele Arcangelo è una delle costruzioni più estese di tutta la diocesi di Biella, in stile neoclassico, sorse su progetto dell'architetto Filippo Castelli (1779)
- Oratorio dei Santi Francesco e Bernardino
- L'Oratorio di San Rocco
- La Chiesa di Santa Maria di Babilone
- Chiesa di San Vito di Montemaggiore
- Chiesa dei SS. Filippo e Giacomo di Calliano
- L'antica cinta muraria e il borgo "Cavajà vegg"
- Villa Salino
- Sito archeologico del Chioso

Il lago di Viverone è situato tra i confini delle province di Biella, Torino e Vercelli e con i suoi 55 kmq è il più vasto bacino lacustre presente entro il grande anfiteatro morenico di Ivrea. Il lago è un importante attrattore dell'areale anche per l'interesse ornitologico.

⁶ <https://www.comune.cavaglia.bi.it/aree-tematiche/turismo>

Sulla sponda opposta al Comune di Viverone, ad Azeglio le acque del lago hanno restituito abitazioni su palafitta risalenti al periodo compreso tra il Neolitico e l'età del bronzo e mostrano l'utilizzo di risorse territoriali e marine da parte di comunità preistoriche. L'Unesco, nel 2011 ha inserito il sito seriale dei Siti palafitticoli dell'arco alpino che comprende siti di interesse archeologico dal Piemonte al Friuli. Due di questi siti palafittologici si trovano nella nostra Regione e sono: il sito di Azeglio (Lago di Viverone) e il sito di Mercurago, nel Parco dei Laghi di Mercurago (vicino ad Arona)⁷.

Un altro attrattore territoriale, ubicato nell'areale è il Castello di Roppolo che si erge da oltre mille anni sul Lago di Viverone⁸. Diversi sono stati i proprietari e i casati come i Bichieri, i Visconti, i Savoia e i Valperga che vi si sono alternati nei secoli.

2.3. Analisi aggregata dei Comuni dell'areale di indagine

Nota metodologica

L'analisi della domanda e dell'offerta turistica è stata condotta utilizzando i database dell'Istat⁹. Si segnala che per il Comune di Cavaglià per gli anni 2021 e 2022 i dati per l'offerta non sono coincidenti tra l'Istat e Visit Piemonte¹⁰.

Tabella 8. Trend degli arrivi nell'areale di Cavaglià

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cavaglià	4.323	4.913	5.220	5.581	5.196	5.356	1.371	772	664
Viverone	11.570	12.787	13.113	14.299	11.341	9.388	4.068	9.457	12.111
Roppolo	563	677	986	867	801	856	885		
Salussola				39	51			219	277
Santhià	1.281	1.408	478	297	535	369	362	1.806	1.905
TOTALE	17.737	19.785	19.797	21.083	17.924	15.969	6.686	12.254	14.957

⁷ <https://www.atl.biella.it/>

⁸ <https://www.comune.roppolo.bi.it/it-it/vivere-il-comune/cosa-vedere/castello-2025-1-e8382011c61f257675fcc45f50c4937b>

⁹

https://esploradati.istat.it/databrowser/#/it/dw/categories/IT1,Z0700SER,1.0/SER_TOURISM/SER_TOURISM_RELATED_FILES

¹⁰ <https://www.visitpiemonte-dmo.org/rapporti-statistici/>

Grafico 1. Trend degli arrivi nell'areale di Cavaglià.

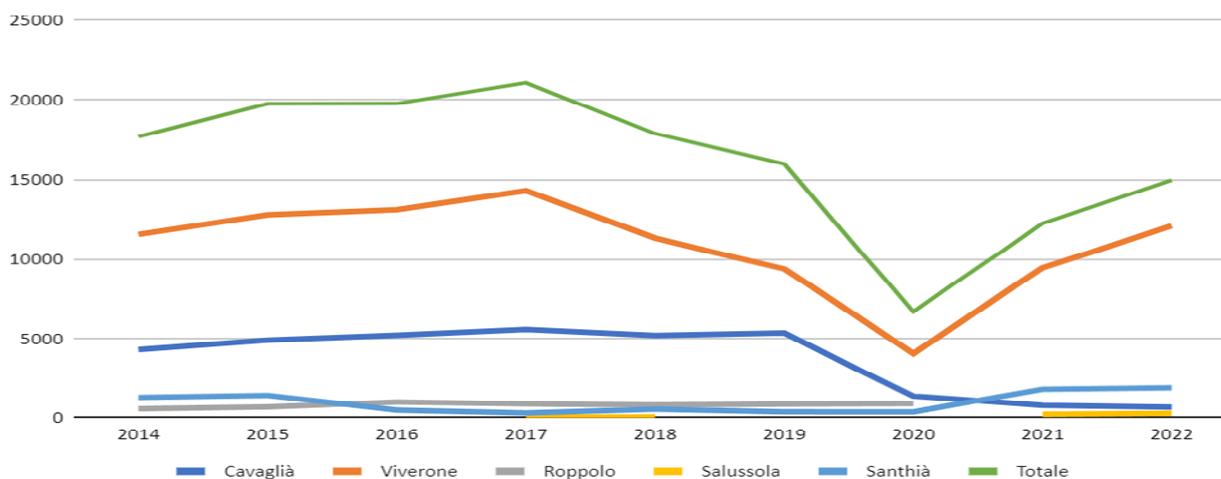


Tabella 9. Trend delle presenze nell'areale di Cavaglià

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cavaglià	8.147	11.308	11.174	13.682	13.721	12.721	5.534	4.559	4.278
Viverone	28.506	31.335	34.437	35.142	29.197	28.167	12.735	19.851	24.399
Roppolo	1.102	1.275	1.504	1.359	1.208	1.270	1.474		
Salussola				9.248	8.837			6.983	7.360
Santhià	2.411	5.455	1.379	1.590	1.875	1.990	1.519	3.730	4.126
Totale	40.166	49.373	48.494	61.021	54.838	44.148	21.262	35.123	40.163

Grafico 2. Trend delle presenze nell'areale di Cavaglià

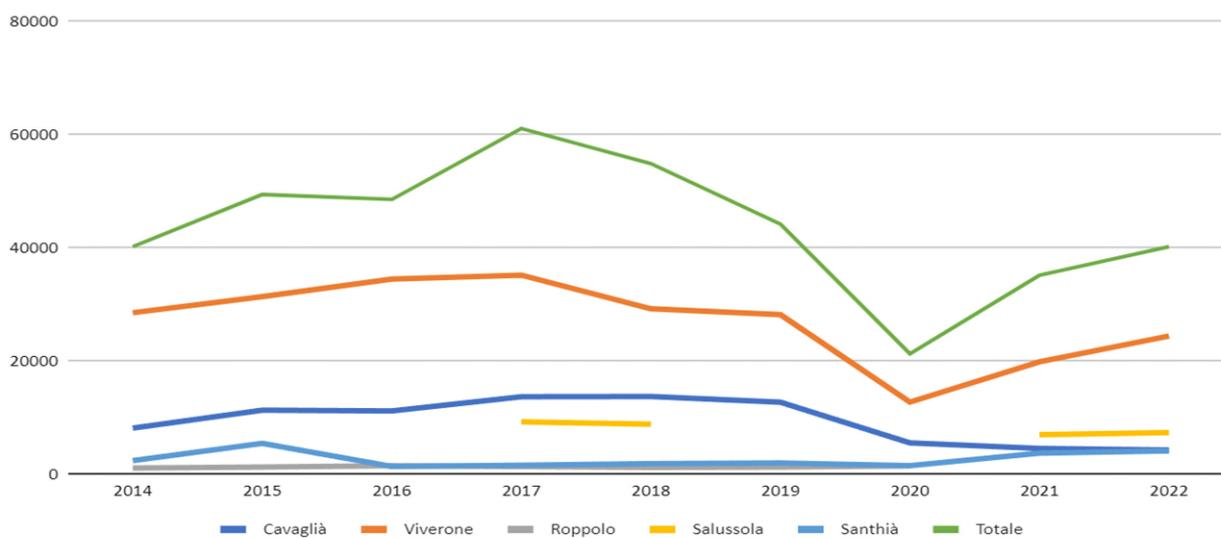


Grafico 3. Trend del Tempo Medio di Permanenza (TMP) dell'areale di Cavaglià

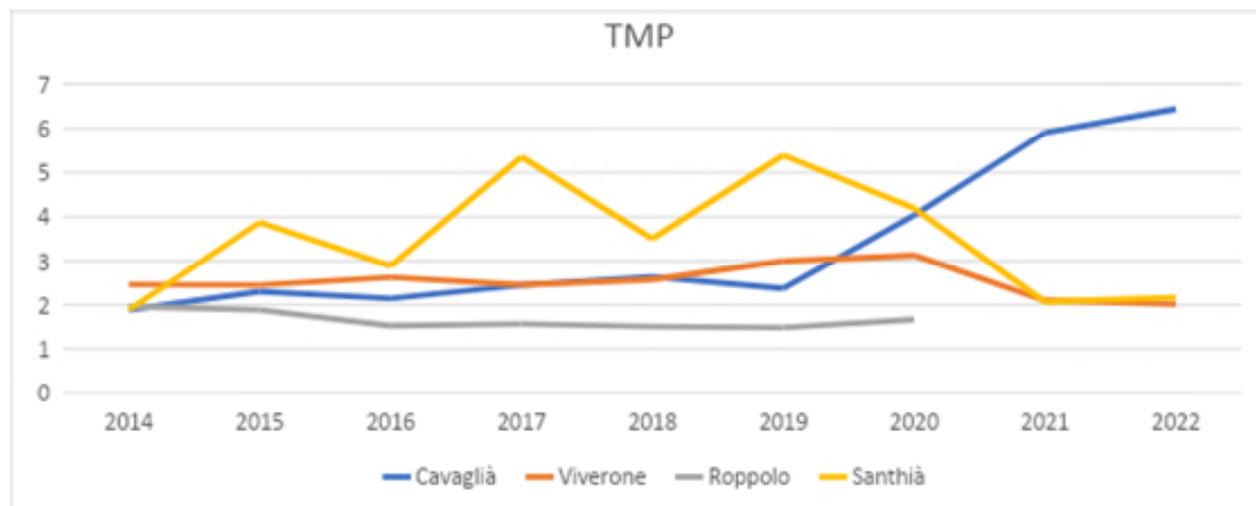


Tabella 10. Flussi turistici mensili di alcuni comuni dell'areale

Flussi turistici mensili - Aggregato Comuni (*) - Anni 2019-2021-2022						
Anno	2019		2021		2022	
Mese	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze	Arrivi	Presenze
01 - gennaio	419	1.388	100	299	238	538
02 - febbraio	432	1.418	257	721	334	861
03 - marzo	958	2.360	175	589	550	1.403
04 - aprile	1.945	3.653	548	1.197	1.778	3.709
05 - maggio	2.009	4.437	1.497	2.695	1.798	3.789
06 - giugno	2.329	5.441	1.932	3.686	2.380	4.089
07 - luglio	1.811	6.031	2.530	5.805	2.916	6.264
08 - agosto	1.747	7.332	2.880	8.289	2.554	7.636
09 - settembre	2.011	4.955	2.039	3.949	2.171	4.249
10 - ottobre	1.226	4.988	987	2.214	1.272	2.993
11 - novembre	509	1.148	660	1.676	552	1.132
12 - dicembre	577	1.003	423	942	565	1.300
Totale annuo	15.973	44.154	14.028	32.062	17.108	37.963

Fonte: Elaborazioni Visit Piemonte su dati aggregati dei comuni di Viverone, Santhià, Cavaglià e Roppolo

Visit Piemonte ha fornito i flussi mensili degli arrivi e delle presenze aggregando i dati dei Comuni di Viverone, Santhià, Cavaglià e Roppolo. I dati differiscono da quelli presenti sul sito dell'ISTAT. Complessivamente si evince che nel 2022, gli arrivi sono aumentati del 7% rispetto al 2019, mentre si registra un calo delle presenze del 14%. A livello di flussi turistici, il turismo lacuale si concentra soprattutto nel periodo da aprile ad ottobre.

Tabella 11. Serie storica degli esercizi ricettivi dell'areale di Cavaglià (2002-2022)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cavaglià	4	4	5	4	4	6	6	6	5	6	5	5	6	6	6	6	7	5	5	4	4
Viverone	14	13	13	12	12	13	13	13	13	11	14	16	17	15	16	18	20	19	20	24	31
Roppolo	0	0	0	2	2	2	2	4	4	6	7	5	6	5	5	7	7	7	7	7	8
Salussola	2	2	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	2	3	3	3
Santhià	4	5	4	4	4	4	4	4	5	5	6	7	7	7	7	7	10	8	7	7	7
Alice Castello	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	3	2	3	3	3
Borgo d'Ale	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2
Totale	25	25	26	26	26	30	30	34	34	35	39	41	44	41	42	46	53	46	47	50	58

La discrepanza per il Comune di Cavaglià nei dati 2021 e 2022 è relativo al numero degli esercizi ricettivi. Infatti sul sito di Visit Piemonte sono riportati 6 esercizi ricettivi mentre quello ISTAT è di 4.

Grafico 4. Trend degli esercizi ricettivi dell'areale di Cavaglià

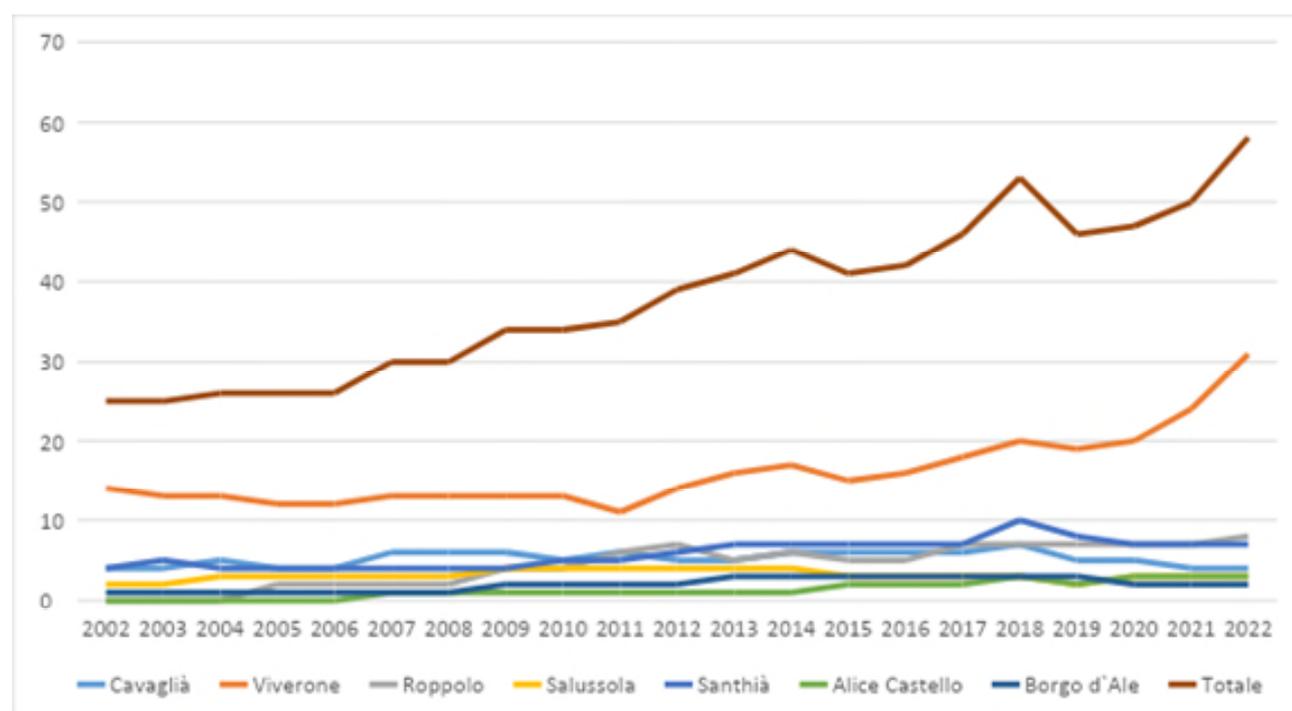
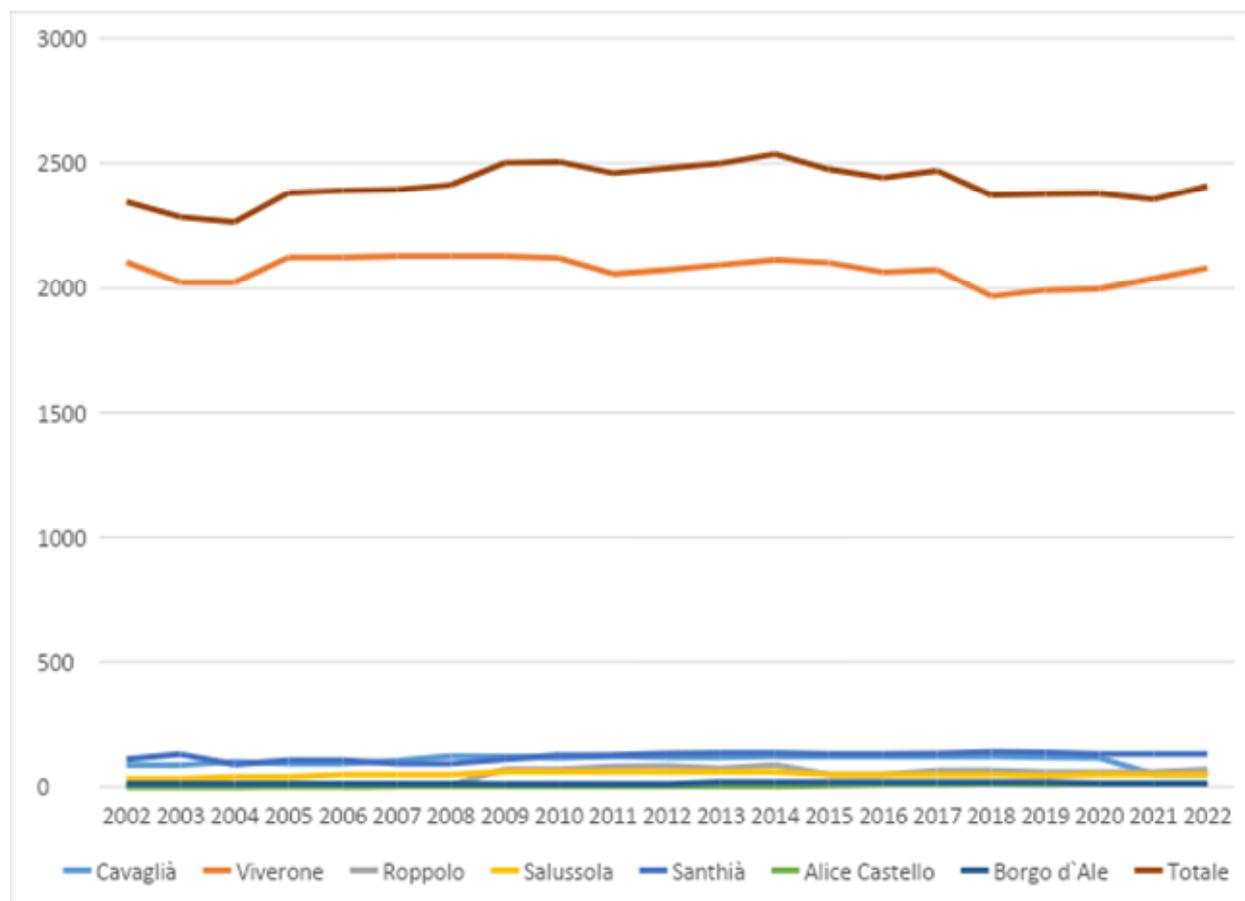


Tabella 12. Serie storica dei posti letto dell'areale di Cavaglià (2002-2022)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Cavaglià	86	86	100	92	92	103	122	120	116	122	117	117	121	121	121	121	121	117	115	50	50
Viverone	2.104	2.024	2.024	2.124	2.124	2.129	2.129	2.129	2.121	2.058	2.074	2.094	2.114	2.103	2.065	2.074	1.968	1.992	1.998	2.039	2.082
Roppolo	0	0	0	7	7	7	7	69	69	81	83	73	87	48	48	65	65	58	58	58	68
Salussola	31	31	39	39	48	48	48	60	60	60	60	60	60	48	48	48	48	44	49	49	49
Santhià	110	130	89	106	106	92	92	110	126	126	132	135	135	131	131	133	139	137	131	131	131
Alice Castello	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	6	10	10	12	10	14	14	14
Borgo d'Ale	12	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11	18	18	18	18	18	18	18	13	13	13
Totale	2.343	2.283	2.264	2.380	2.389	2.393	2.412	2.501	2.505	2.460	2.479	2.499	2.537	2.475	2.441	2.469	2.371	2.376	2.378	2.354	2.407

L'incongruenza rimarcata in precedenza per il Comune di Cavaglià nei dati 2021 e 2022 si riverbera sul numero dei posti letto. Infatti sul sito di Visit Piemonte sono riportati 123 posti letti mentre quello ISTAT è di 50.

Grafico 5. Trend dei posti letto dell'areale di Cavaglià



Nei Grafici seguenti, comparando i dati del 2022 rispetto a quelli del 2002 è stata calcolata la variazione percentuale del numero delle strutture e dei posti letto. Vista la discrepanza emersa tra i dati ISTAT e quelli di Visit Piemonte per il Comune di Cavaglià si propongono due grafici.

Grafico 6. Variazione percentuale delle strutture ricettive e dei posti letto dell'areale di Cavaglià negli anni 2022 e 2002 secondo i dati ISTAT

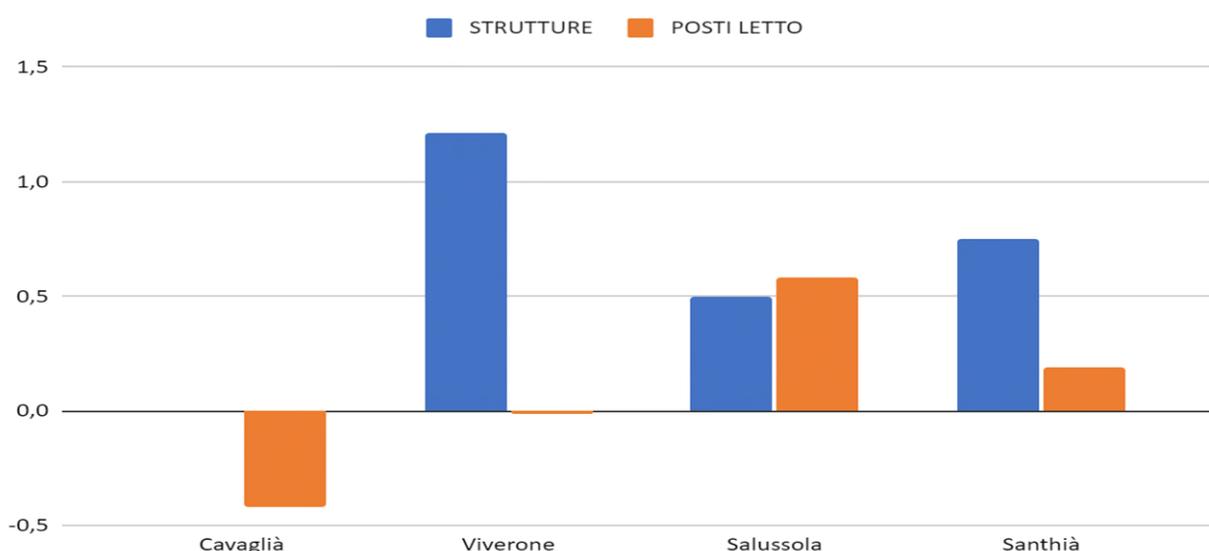
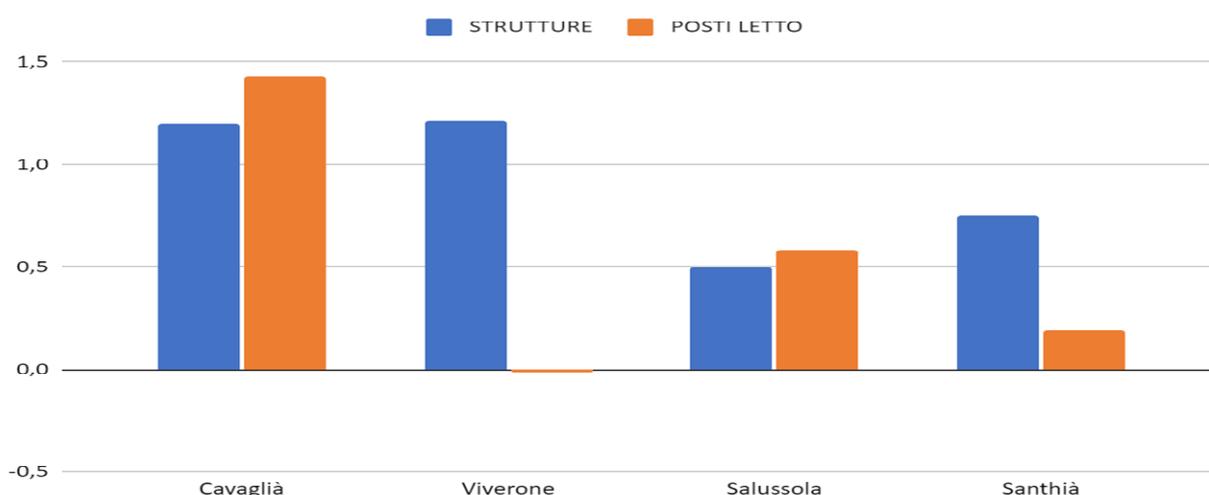


Grafico 7. Variazione percentuale delle strutture ricettive e dei posti letto dell'areale di Cavaglià negli anni 2022 e 2002 secondo i dati Visit Piemonte



Secondo i dati ISTAT per il Comune di Cavaglià si registra una variazione negativa del 41% nel periodo considerato, mentre usando i dati di Visit Piemonte emerge una variazione positiva del 20% per le strutture ricettive e del 43% dei posti letto. Tra gli altri Comuni esaminati, la performance migliore è per il Comune di Viverone che ha visto aumentare del 121% il numero degli esercizi ricettivi, mentre è stabile il numero dei posti letto.

2.4. Analisi turistica della provincia di Biella

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica della provincia di Biella

Grafico 8. Trend degli arrivi e delle presenze in provincia di Biella

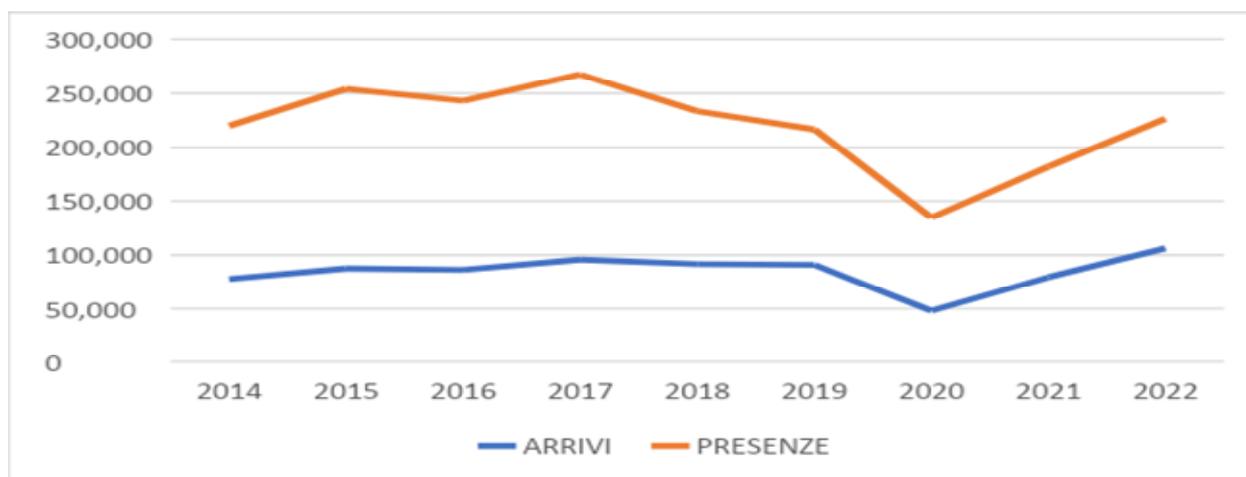


Grafico 9. Trend del TMP della provincia di Biella

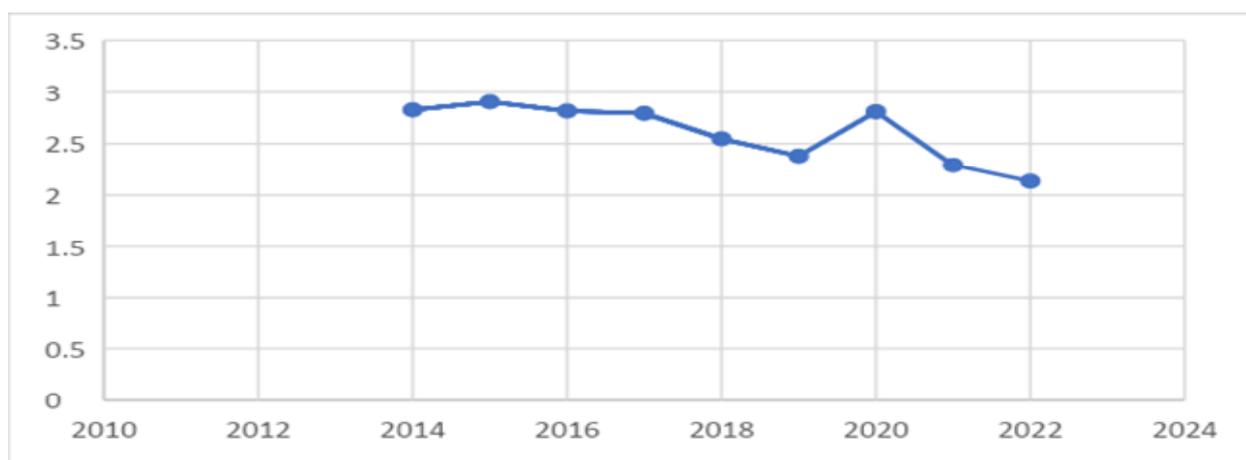
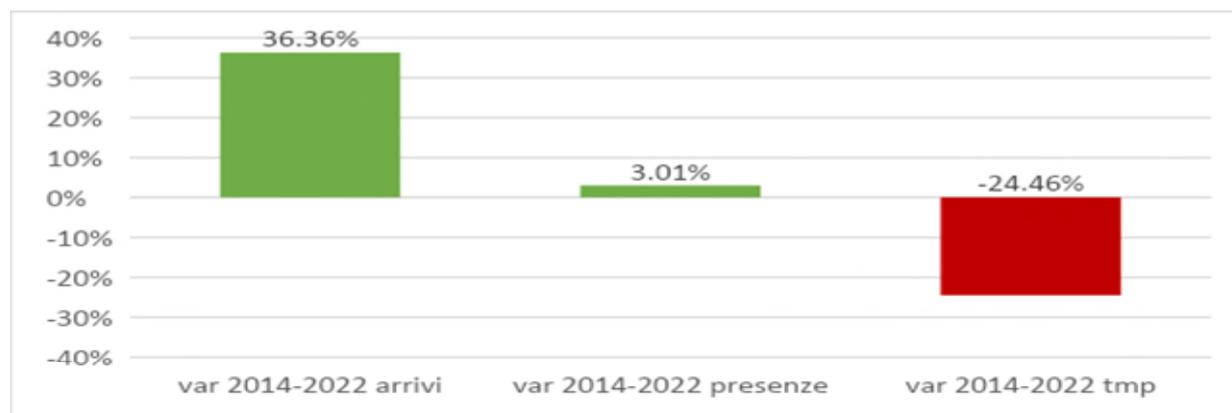


Grafico 10. Analisi comparata di alcuni indicatori turistici della provincia di Biella



È aumentato il numero degli arrivi di circa il 36% mentre il numero delle presenze è aumentato solo del 3%. Questo significa che il tempo medio di permanenza si è ridotto nella misura pari a circa il 24%.

Grafico 11. Trend degli esercizi ricettivi della provincia di Biella

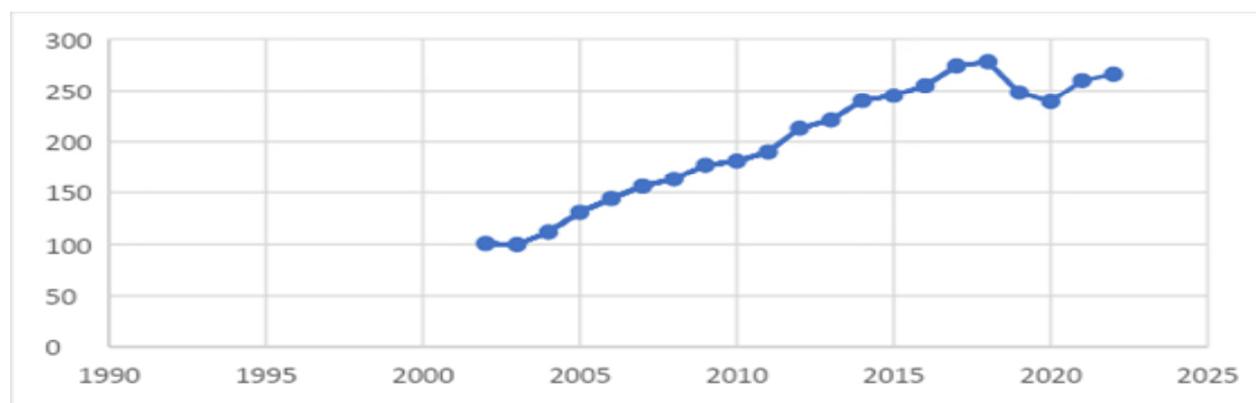
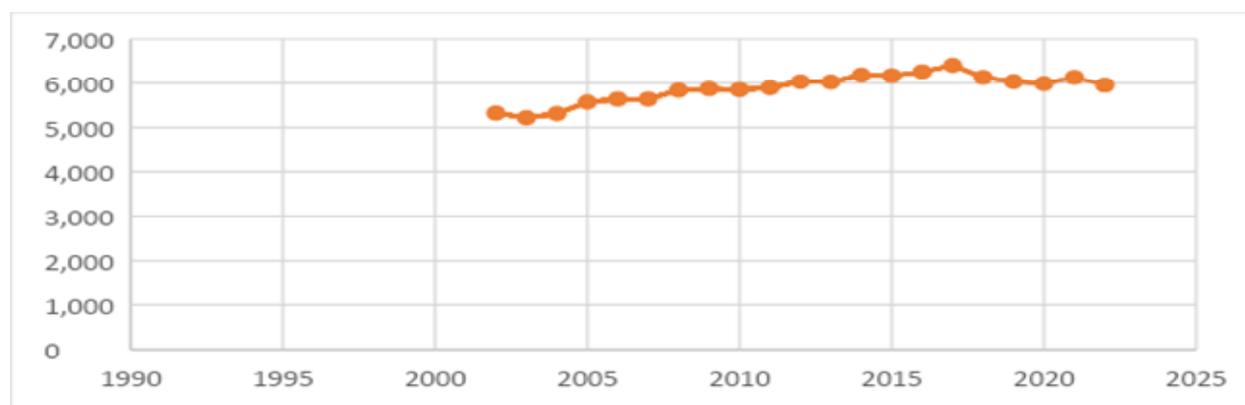


Grafico 12. Trend dei posti letto della provincia di Biella



2.5. Analisi turistica della provincia di Vercelli

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica della provincia di Vercelli

Grafico 13. Trend degli arrivi e delle presenze in provincia di Vercelli

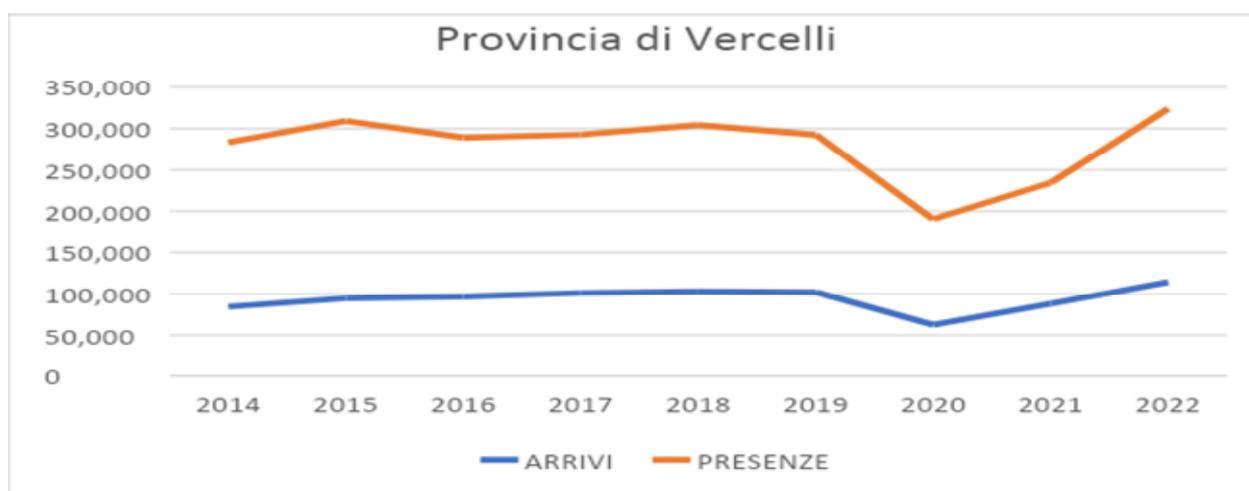


Grafico 14. Trend del TMP della provincia di Vercelli

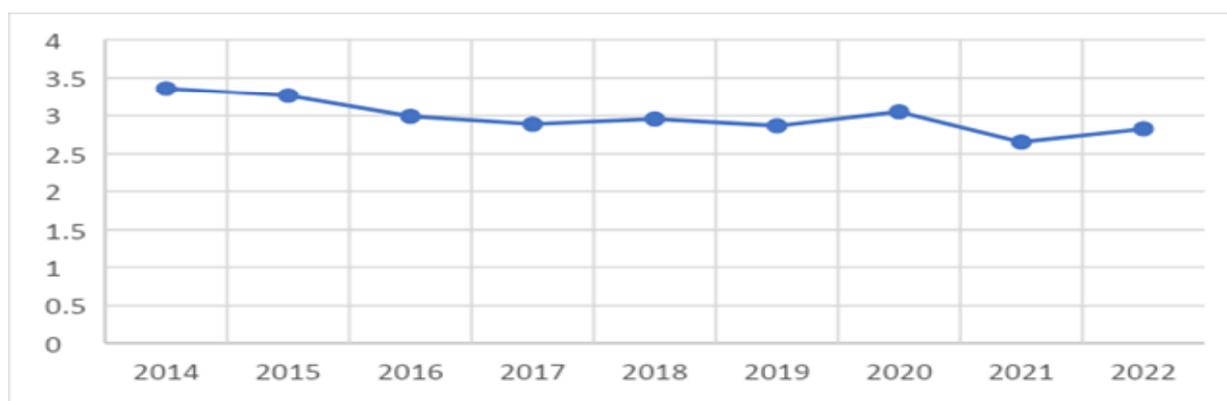
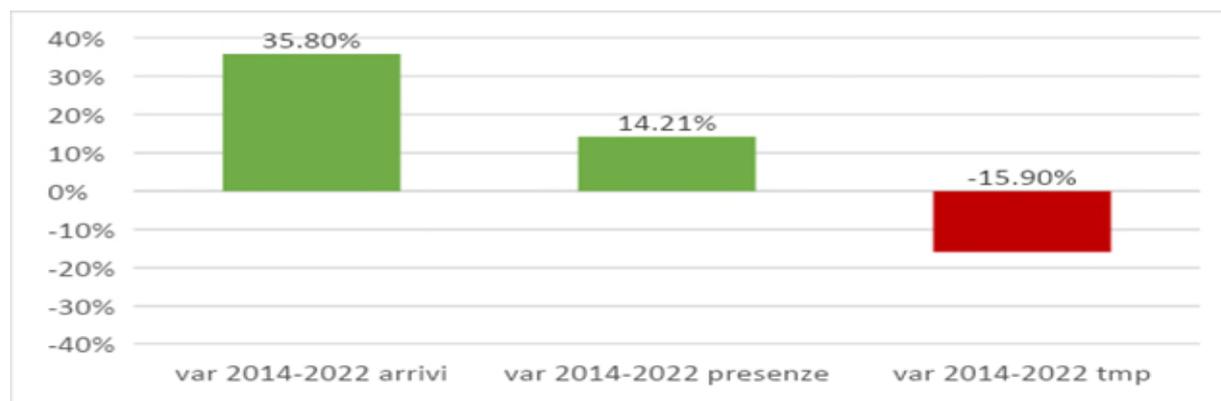


Grafico 15. Analisi comparata di alcuni indicatori turistici della provincia di Vercelli



L'aumento percentuale degli arrivi della provincia di Vercelli, nell'arco di tempo 2014-2022, si assesta attorno al 36% ovvero è pari a quello della provincia di Biella. Le presenze aumentano meno proporzionalmente, nella misura del 14% circa; di conseguenza il tempo di permanenza medio si contrae del 16% circa.

Grafico 16. Trend degli esercizi ricettivi della provincia di Vercelli

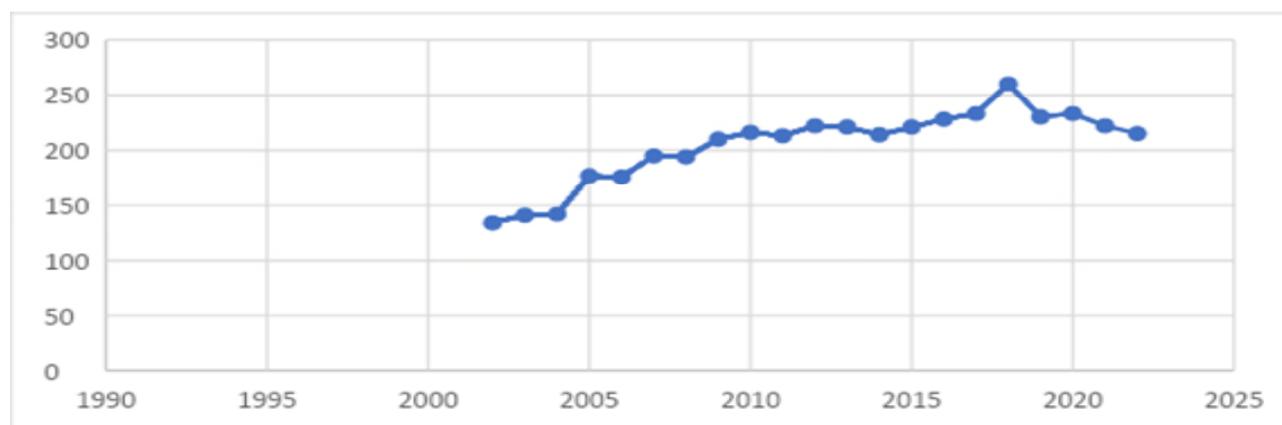


Grafico 17. Trend dei posti letto della provincia di Vercelli



2.6. Analisi dei principali indicatori turistici comunali

2.6.1. Cavaglià

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica del Comune di Cavaglià

Grafico 18. Trend degli arrivi a Cavaglià (2014-2022)

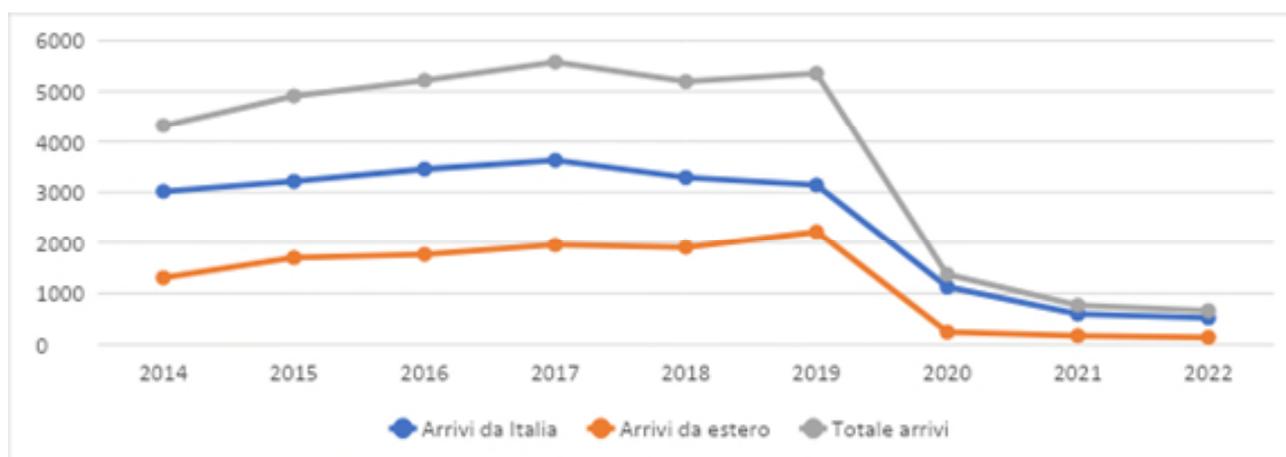
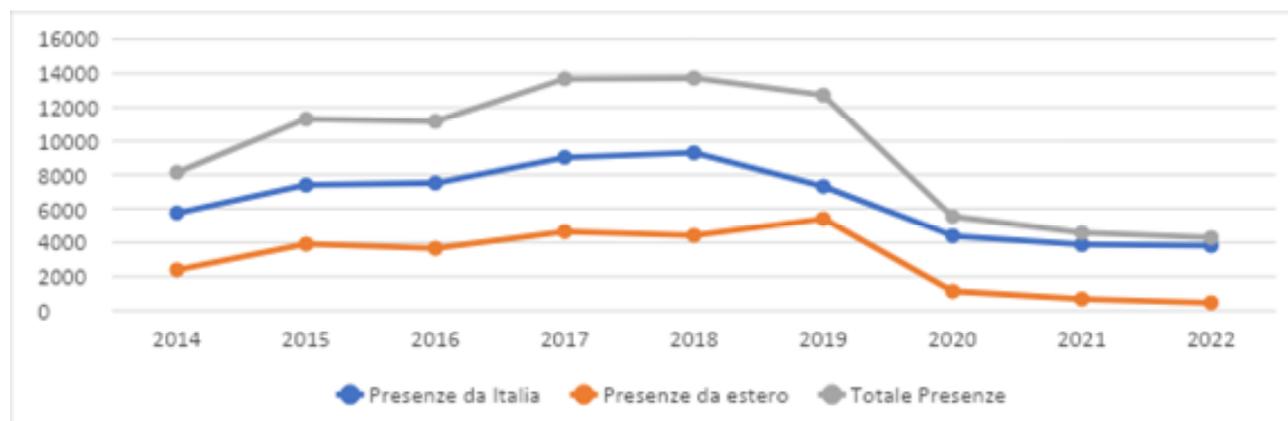


Grafico 19. Trend delle presenze a Cavaglià (2014-2022)



Si segnala una discrepanza per il Comune di Cavaglià nei dati riferiti al 2021 e 2022, relativi al numero degli esercizi ricettivi. Infatti sul sito di Visit Piemonte sono riportati 6 esercizi ricettivi mentre quello ISTAT è di 4. Questa circostanza, insieme alla differenza sul numero dei posti letti (123 vs. 50) può essere la ragione della contrazione di arrivi e presenze.

Grafico 20. Trend degli esercizi ricettivi a Cavaglià (2002-2022)

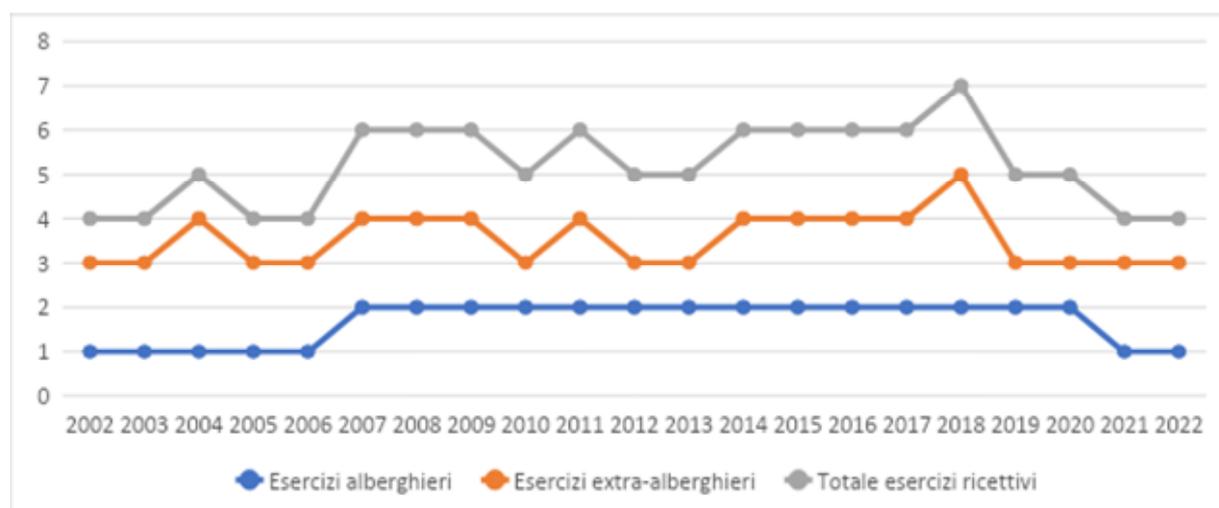
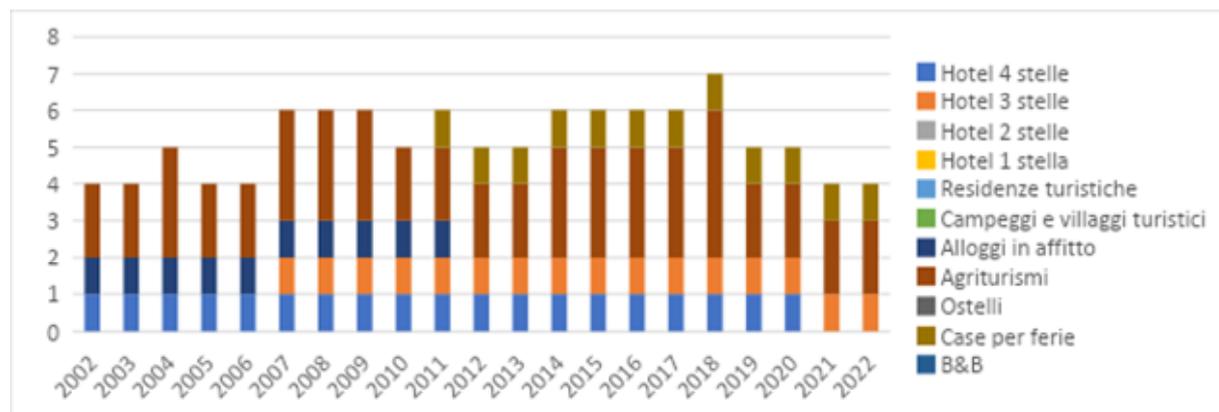


Grafico 21. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Cavaglià (2002-2022)



Si evidenzia nuovamente l'incongruenza per il Comune di Cavaglià nei dati 2021 e 2022 relativi al numero dei posti letto. Infatti sul sito di Visit Piemonte sono riportati 123 posti letti mentre quello ISTAT è di 50.

Grafico 22. Trend dei posti letto a Cavaglià (2002-2022)

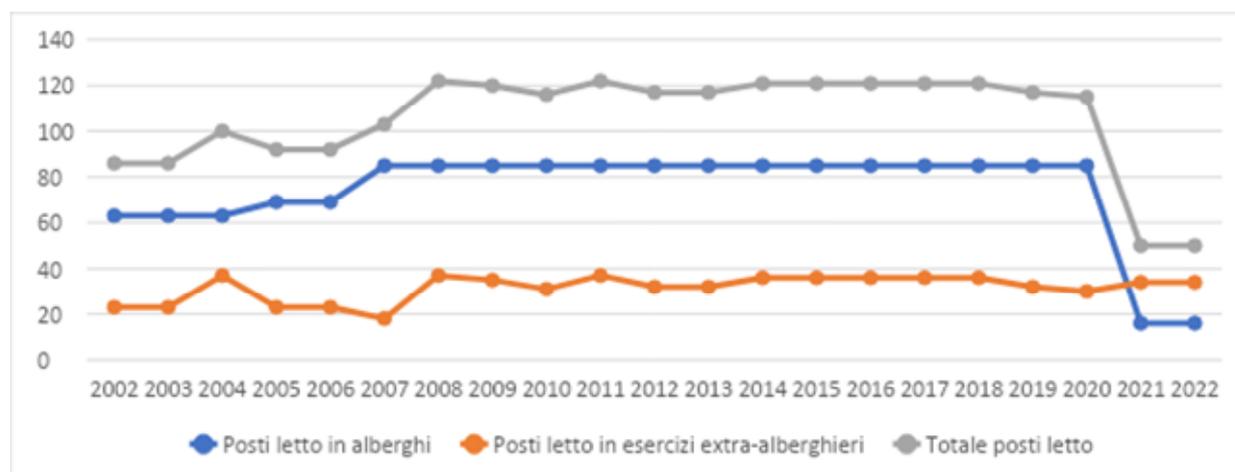


Grafico 23. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Cavaglià (2002-2022)

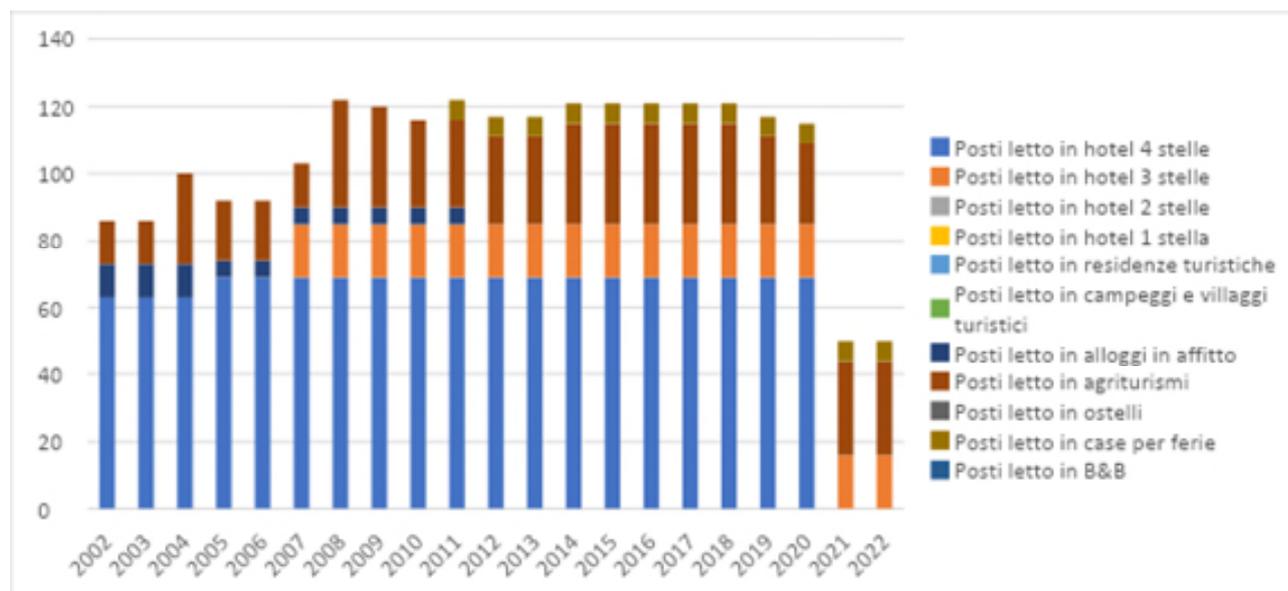


Figura 8. Esercizi ricettivi ed attrattori turistici dell'areale



2.6.2. Viverone

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica del Comune di Viverone.

Grafico 24. Trend degli arrivi a Viverone (2014-2022)

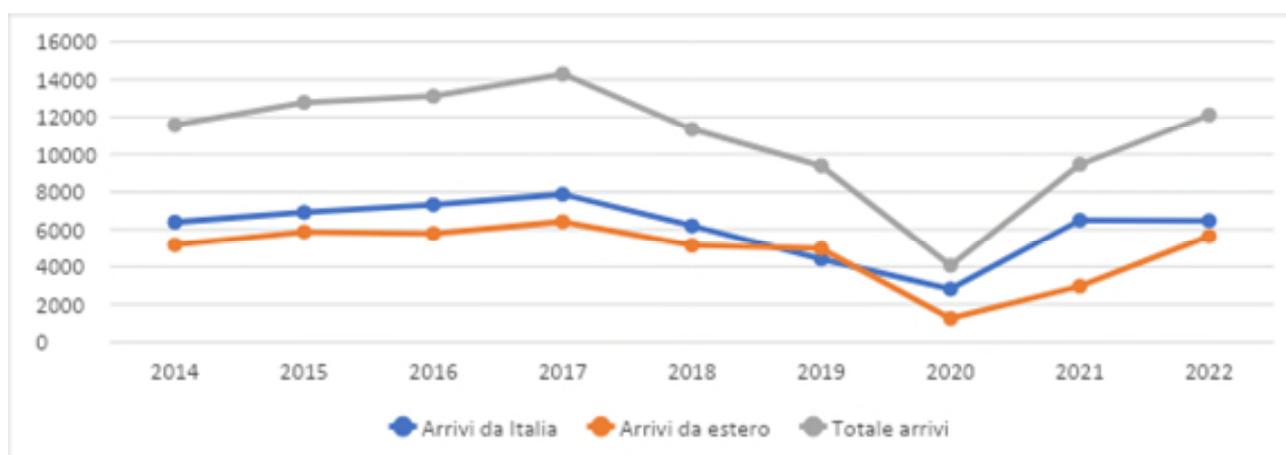


Grafico 25. Trend degli arrivi a Viverone (2014-2022)

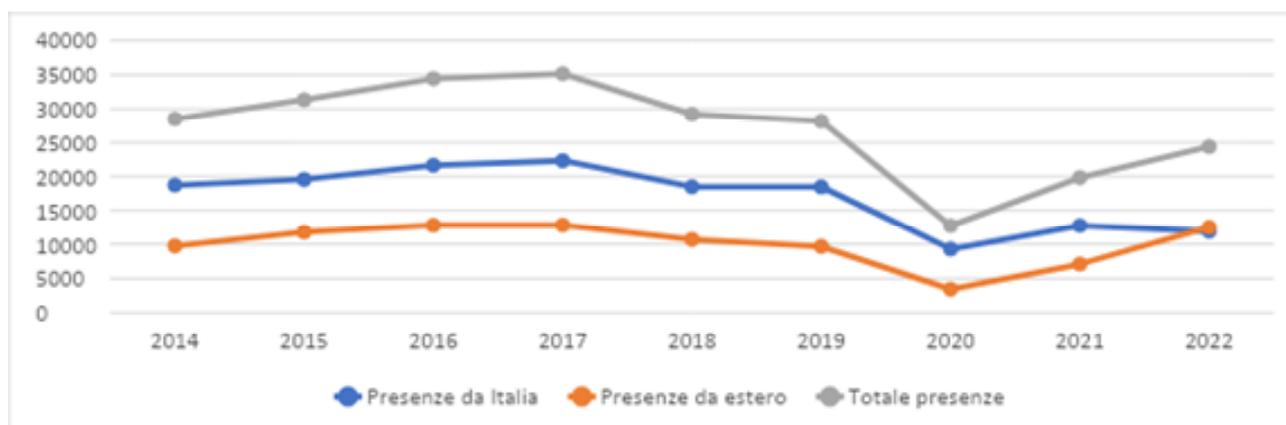


Grafico 26. Trend degli esercizi ricettivi a Viverone (2002-2022)

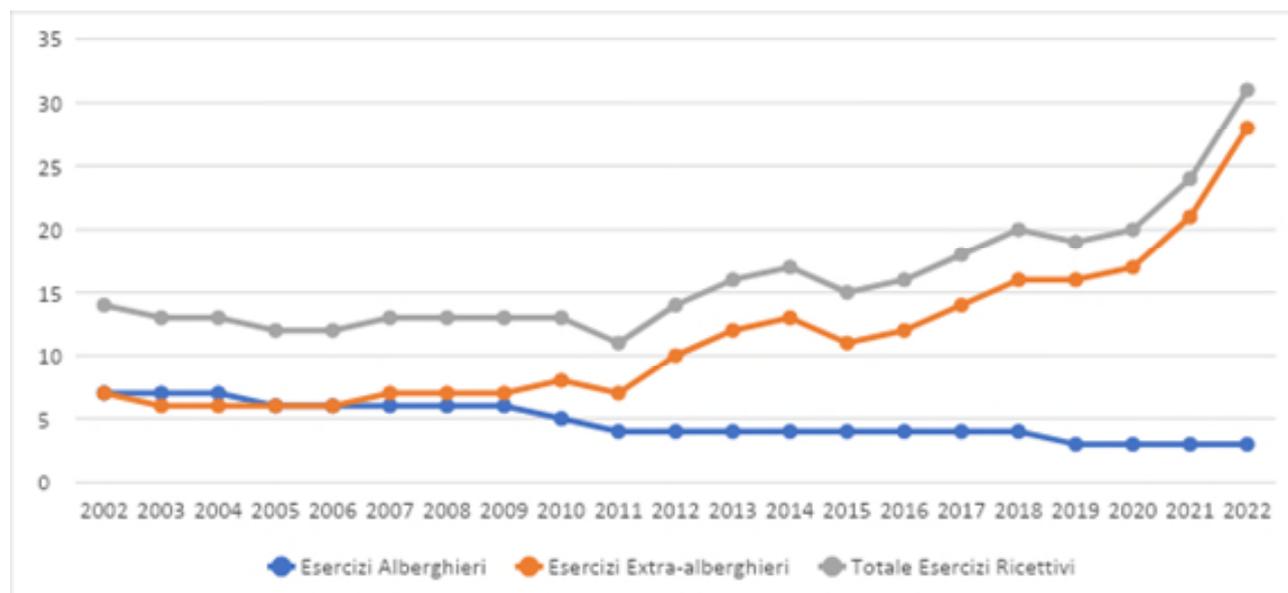


Grafico 27. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Viverone (2002-2022)

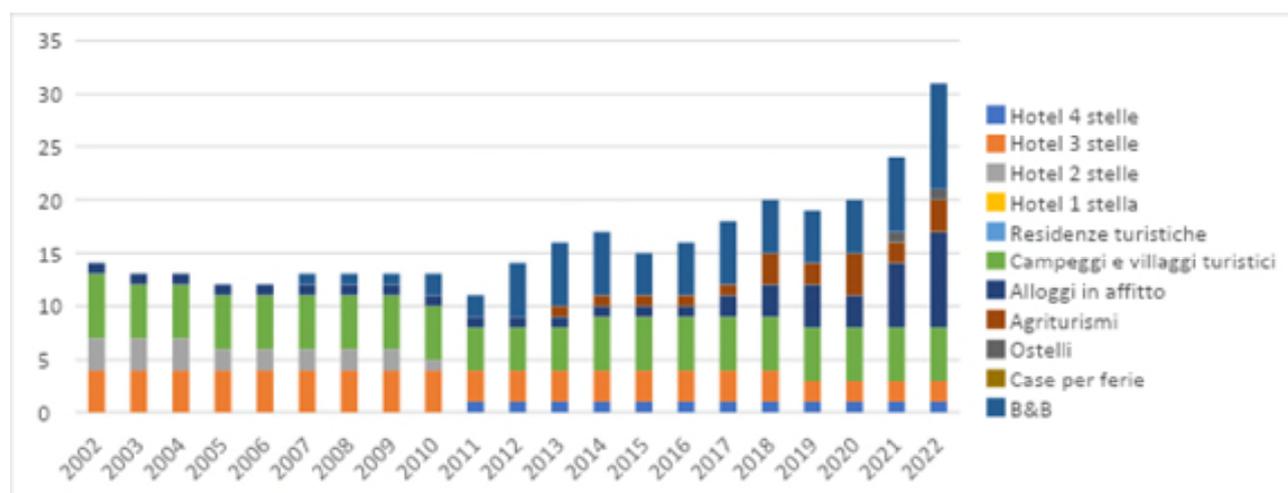


Grafico 28. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Viverone (2002-2022)

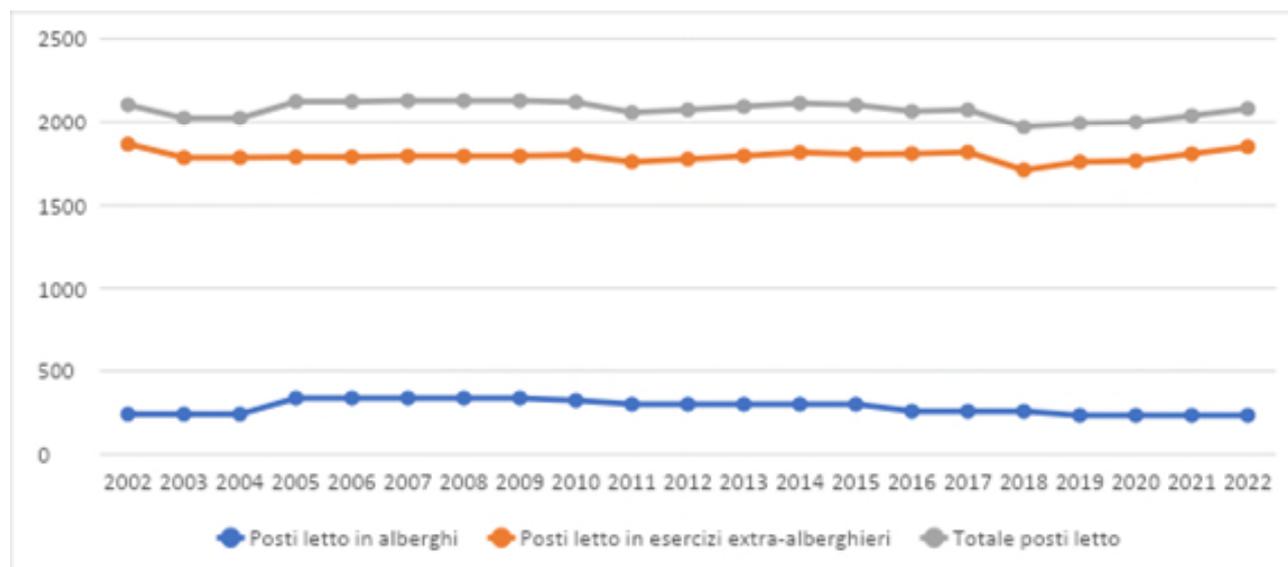


Grafico 29. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Viverone (2002-2022)



2.6.3. Roppolo

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica del Comune di Roppolo

Grafico 30. Trend degli arrivi a Roppolo (2014-2022)

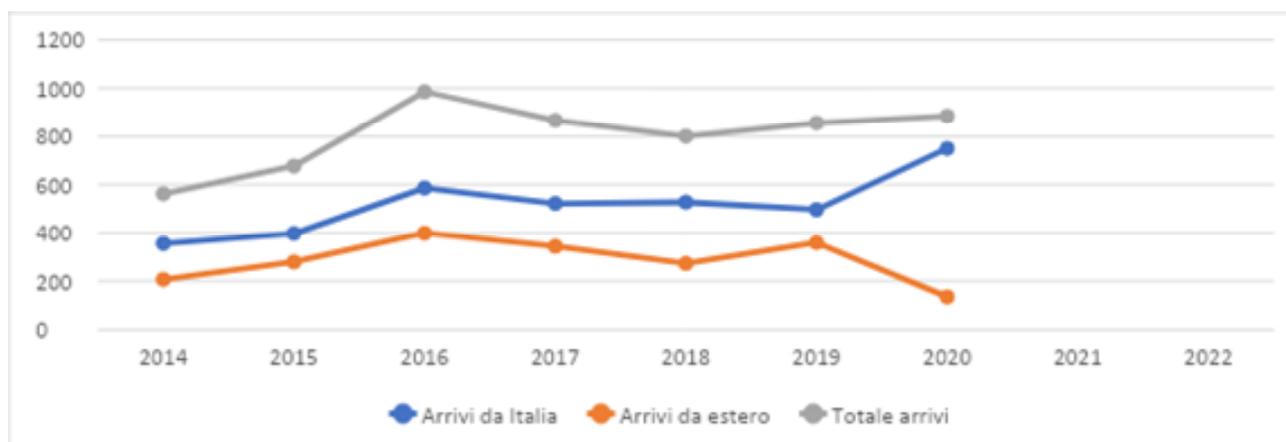


Grafico 31. Trend delle presenze a Roppolo (2014-2022)

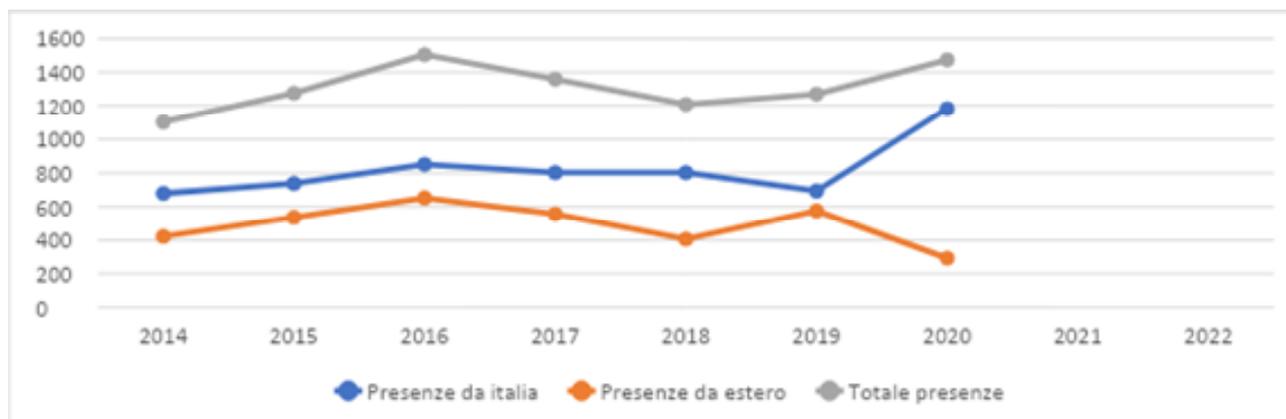


Grafico 32. Trend degli esercizi ricettivi a Roppolo (2002-2022)

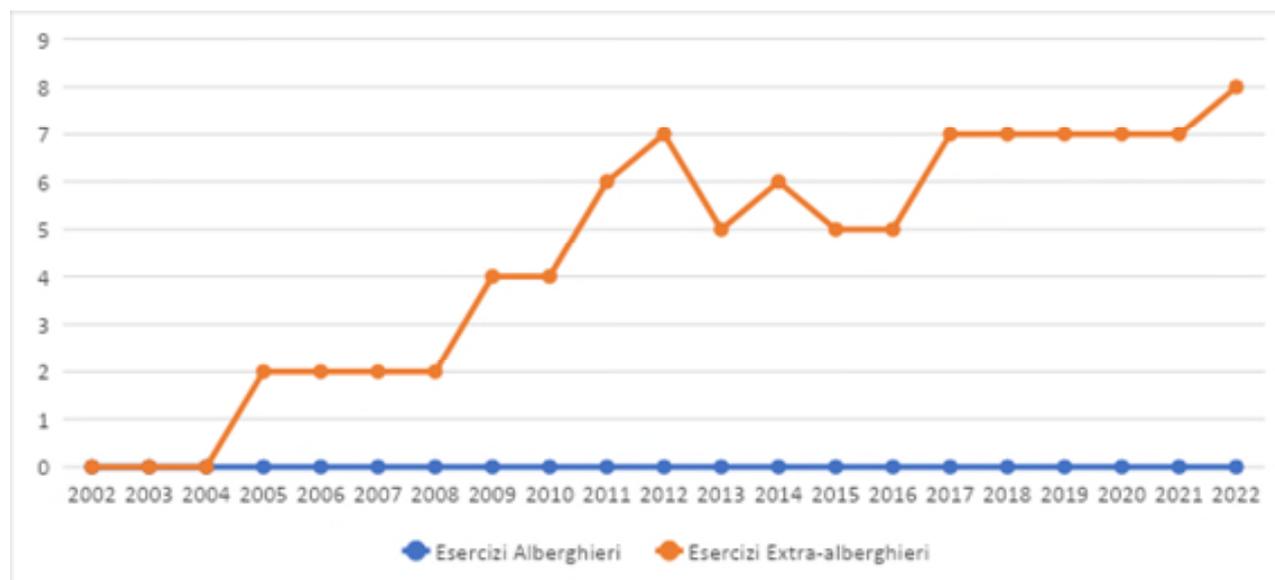


Grafico 33. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Roppolo (2002-2022)

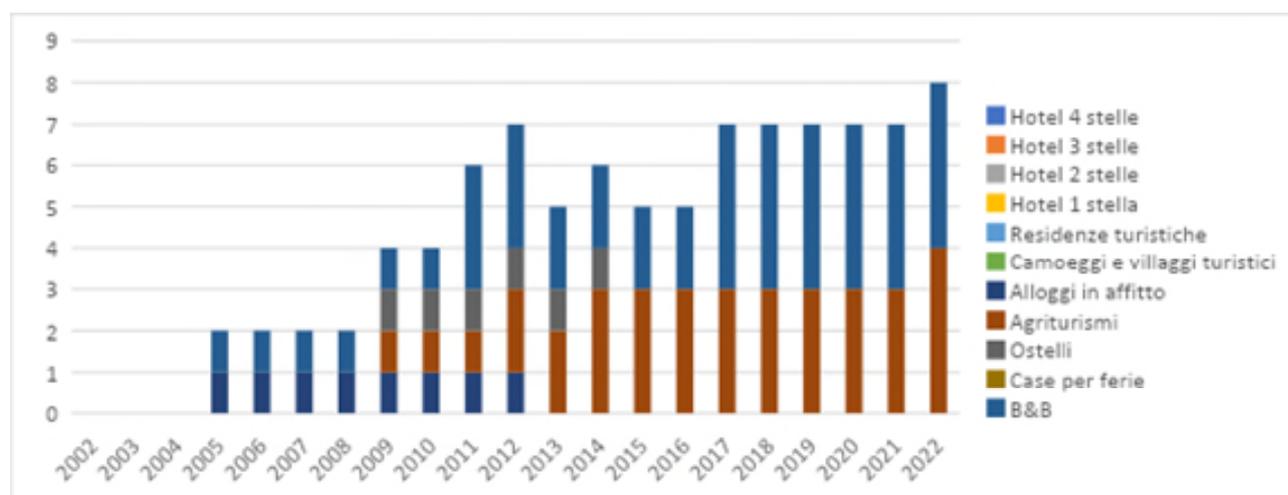
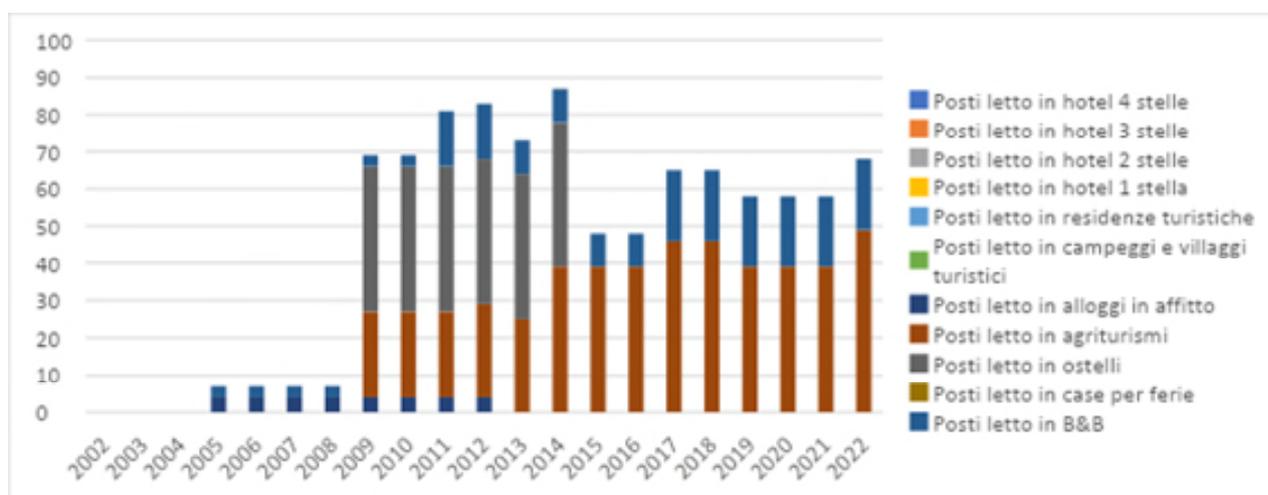


Grafico 34. Trend dei posti letto a Roppolo (2002-2022)



Grafico 35. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Roppolo (2002-2022)



2.6.4. Salussola

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica del Comune di Salussola.

Grafico 36. Trend degli arrivi a Salussola (2014-2022)



Grafico 37. Trend delle presenze a Salussola (2014-2022)

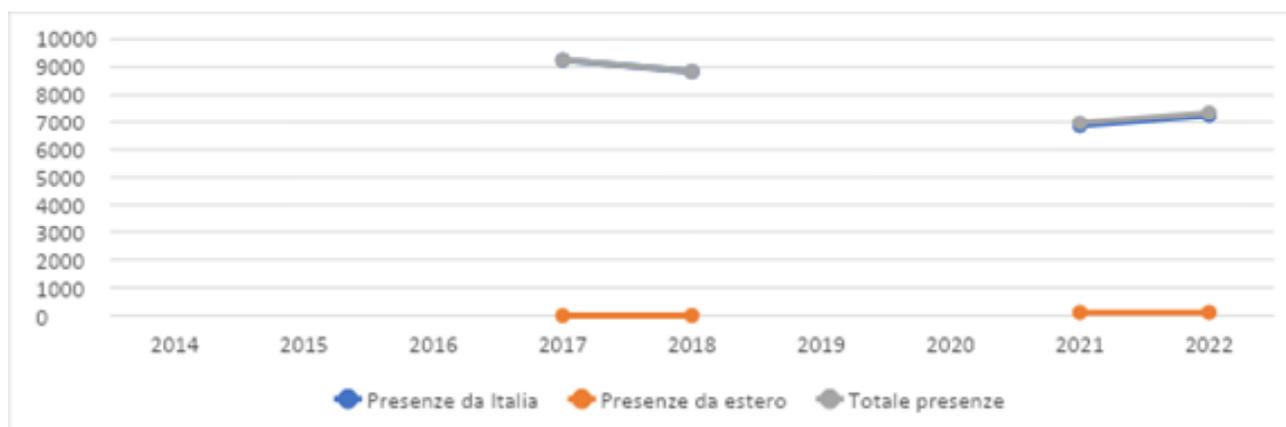


Grafico 38. Trend degli esercizi ricettivi a Salussola (2002-2022)

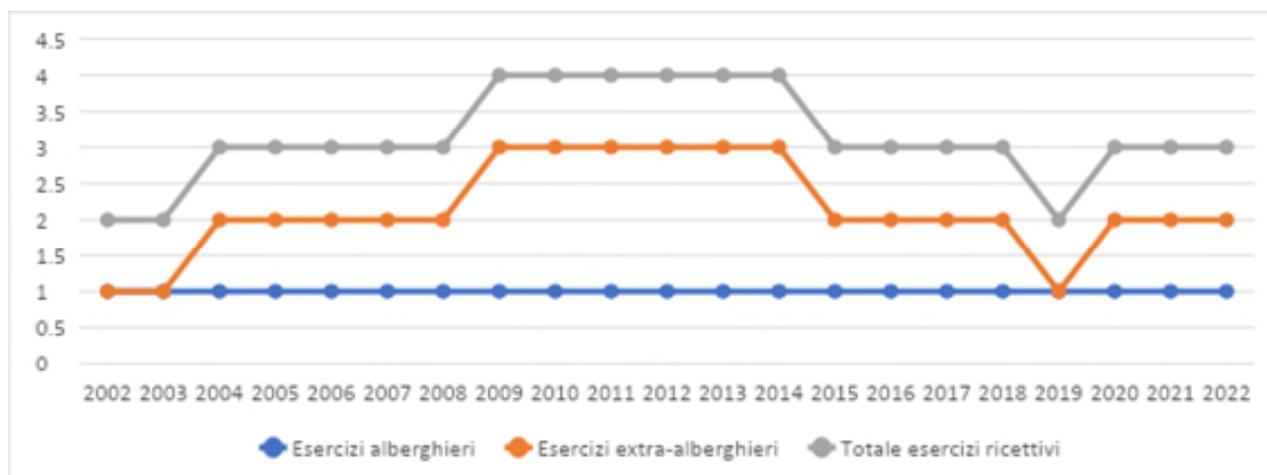


Grafico 39 Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Salussola (2002-2022)

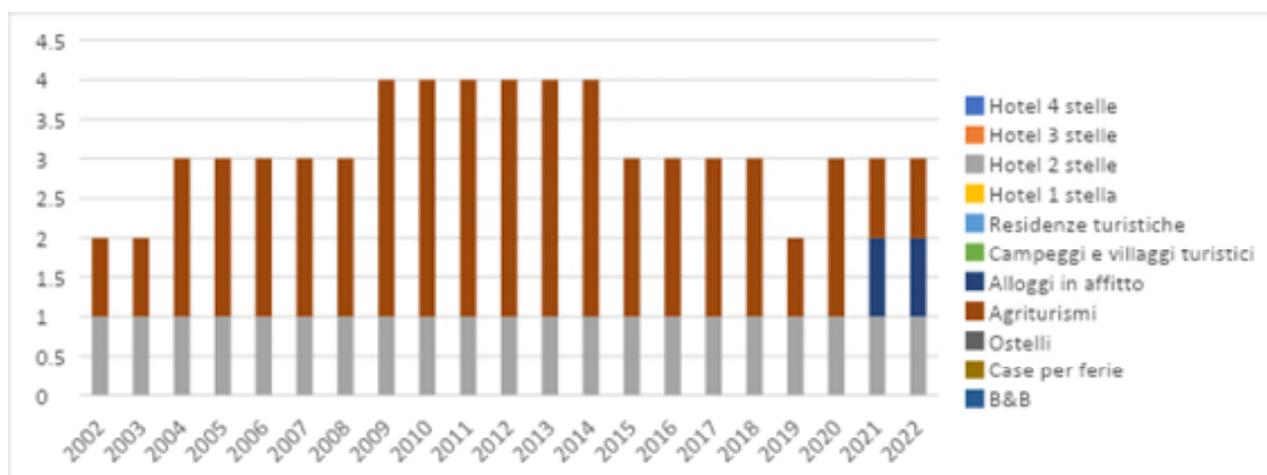


Grafico 40. Trend dei posti letto a Salussola (2002-2022)

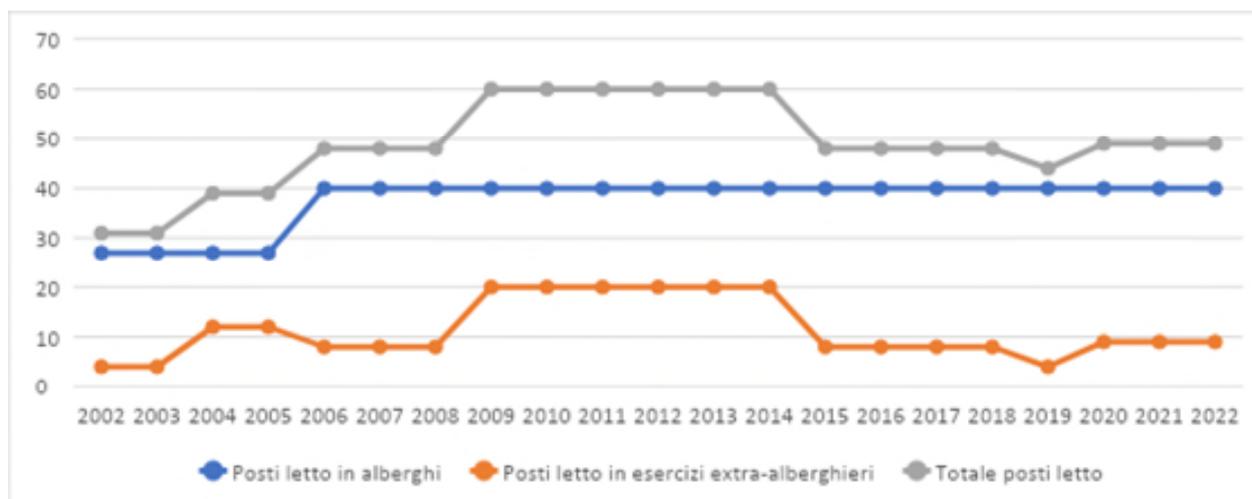
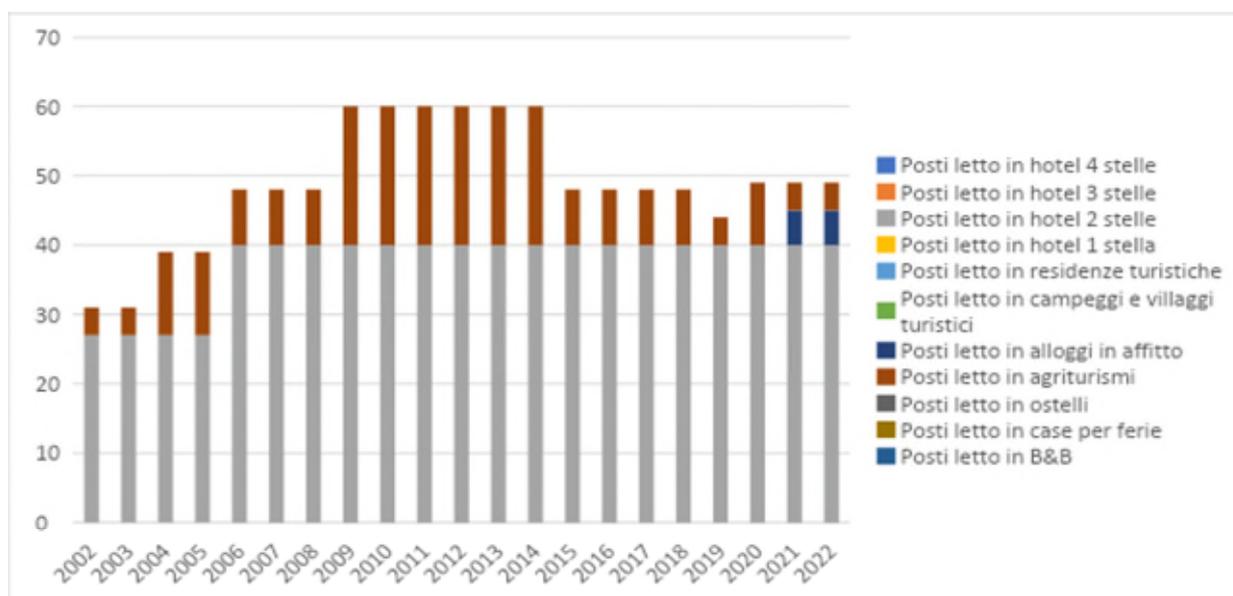


Grafico 41. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Salussola (2002-2022)



2.6.5. Santhià

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica del Comune di Santhià.

Grafico 42. Trend degli arrivi a Santhià (2014-2022)

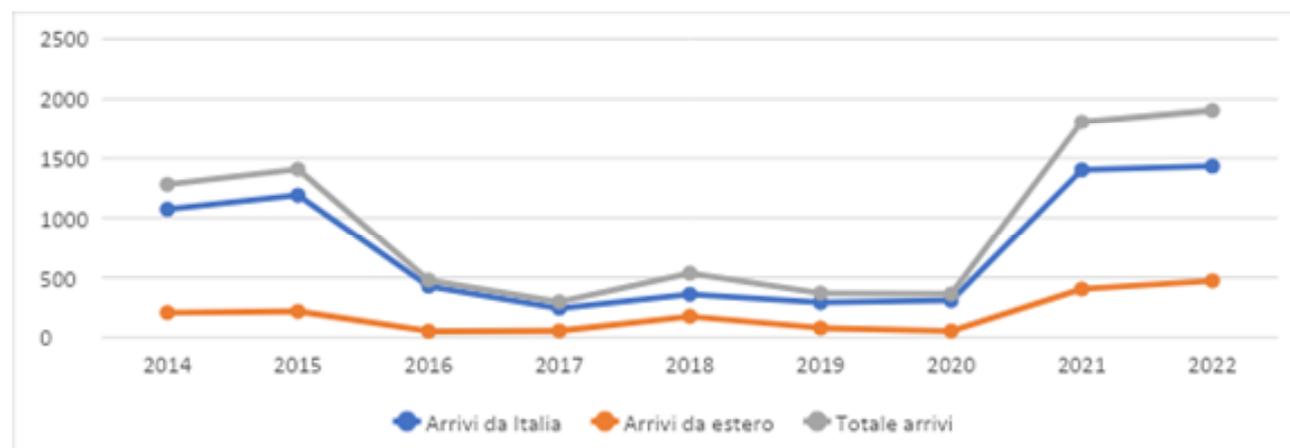


Grafico 43. Trend delle presenze a Santhià (2014-2022)

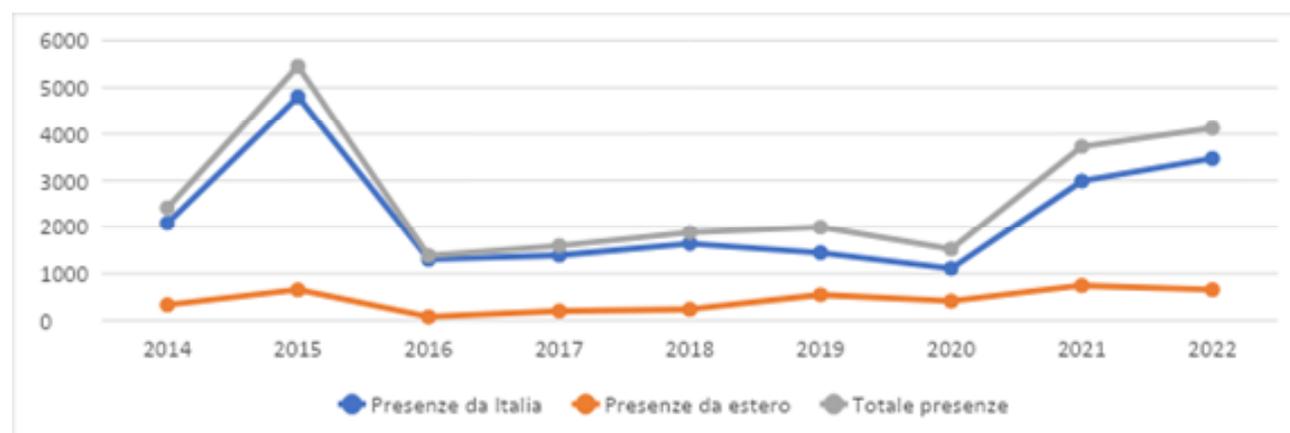


Grafico 44. Trend degli esercizi ricettivi a Santhià (2002-2022)

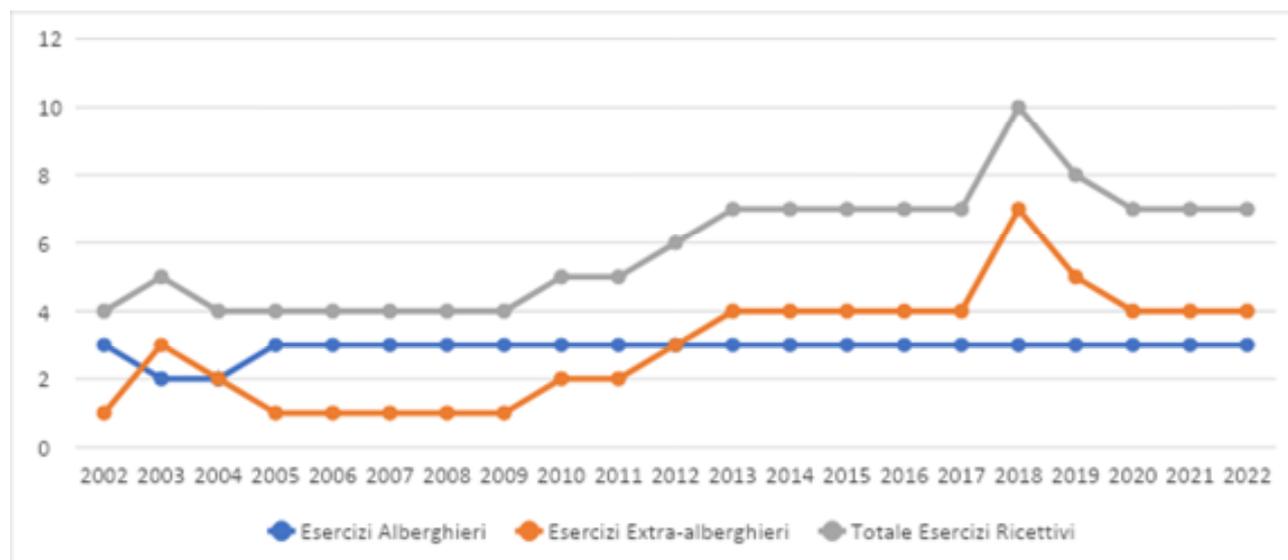


Grafico 45. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Santhià (2002-2022)

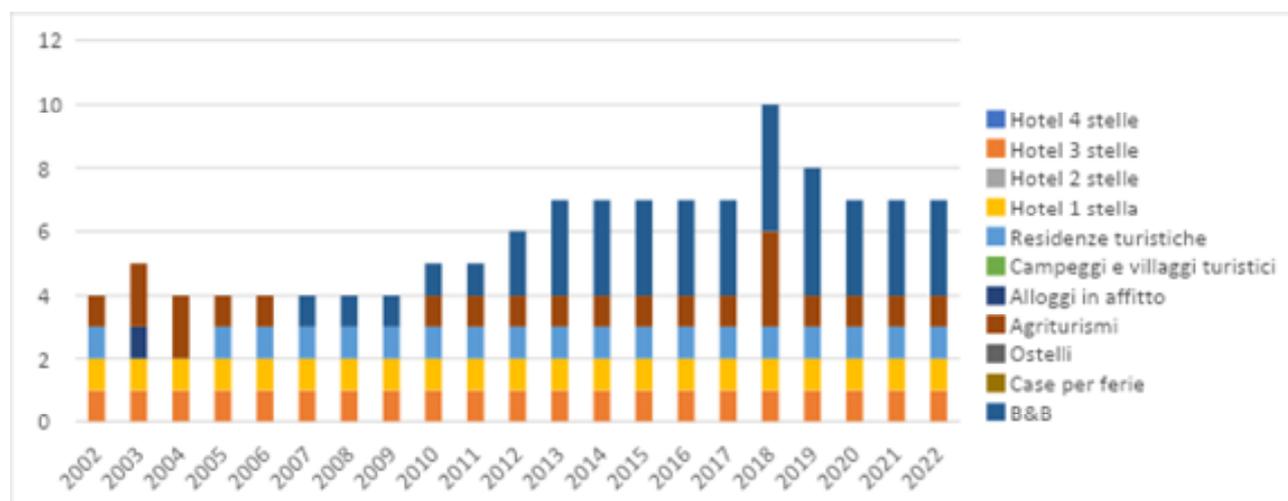


Grafico 46. Trend dei posti letto a Santhià (2002-2022)

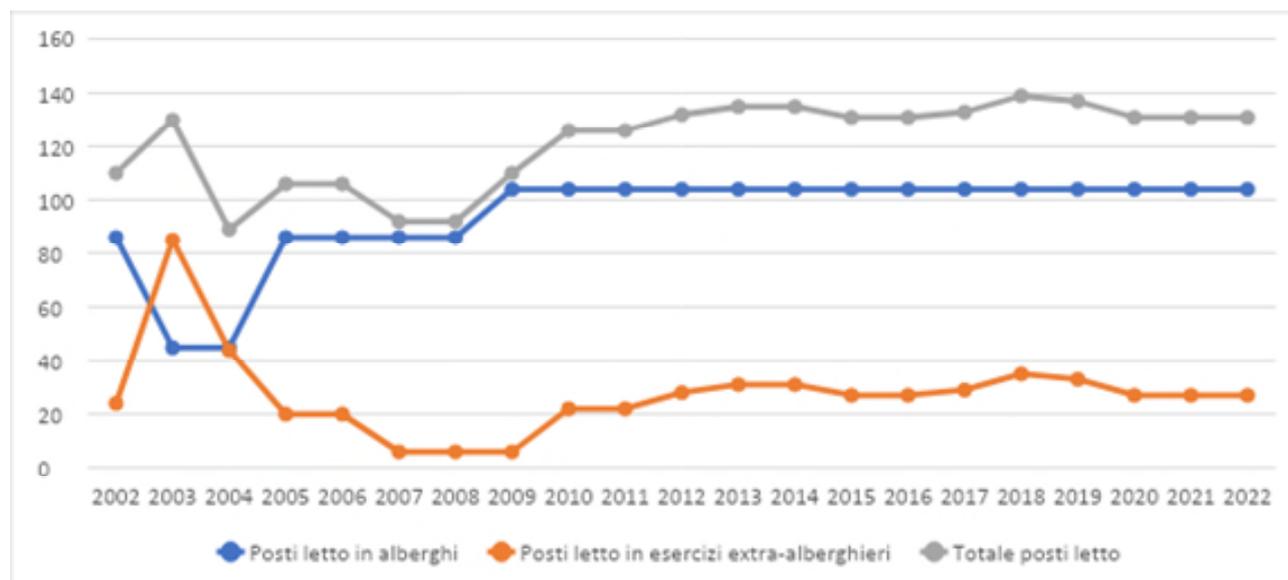
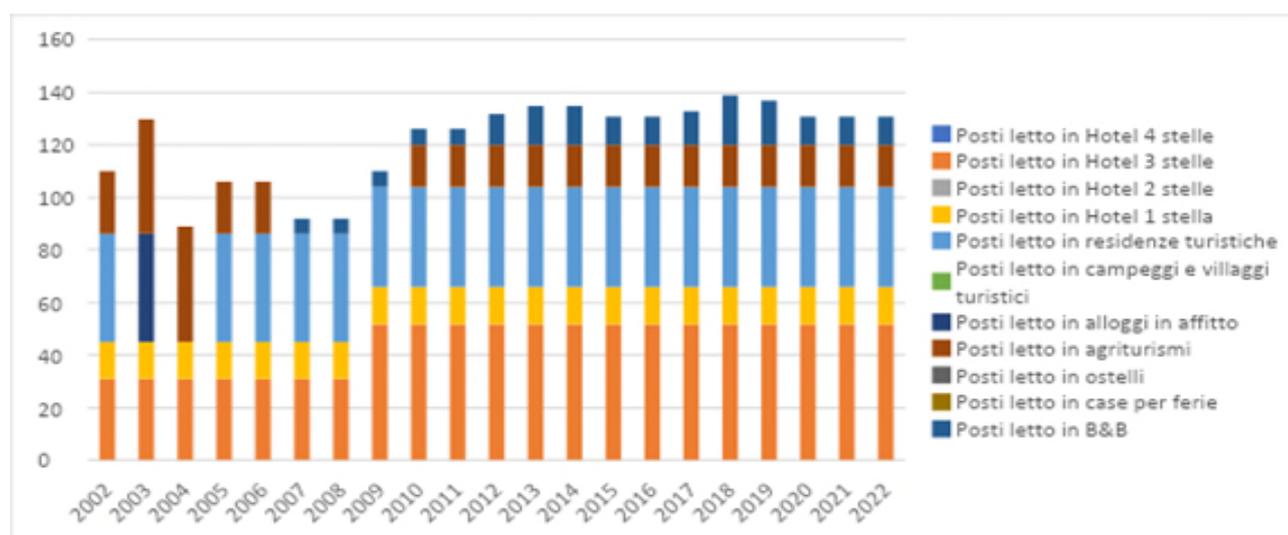


Grafico 47. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Santhià (2002-2022)



2.6.6. Borgo d'Ale

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica del Comune di Borgo d'Ale.

Grafico 48. Trend degli esercizi ricettivi a Borgo d'Ale (2002-2022)



Grafico 49. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Borgo d'Ale (2002-2022)

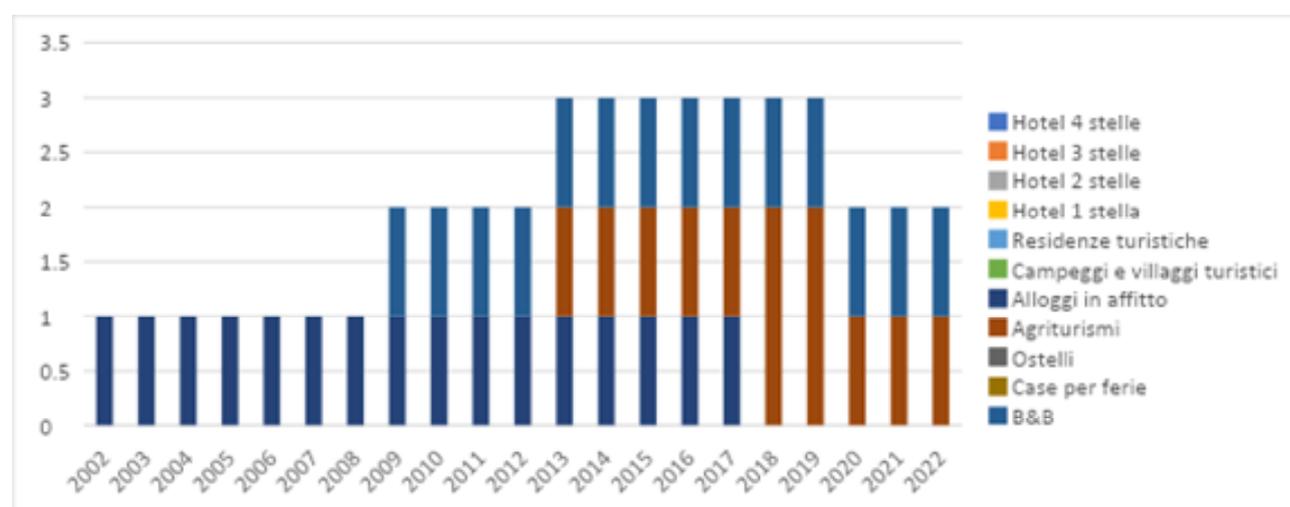


Grafico 50. Trend dei posti letto a Borgo d’Ale (2002-2022)

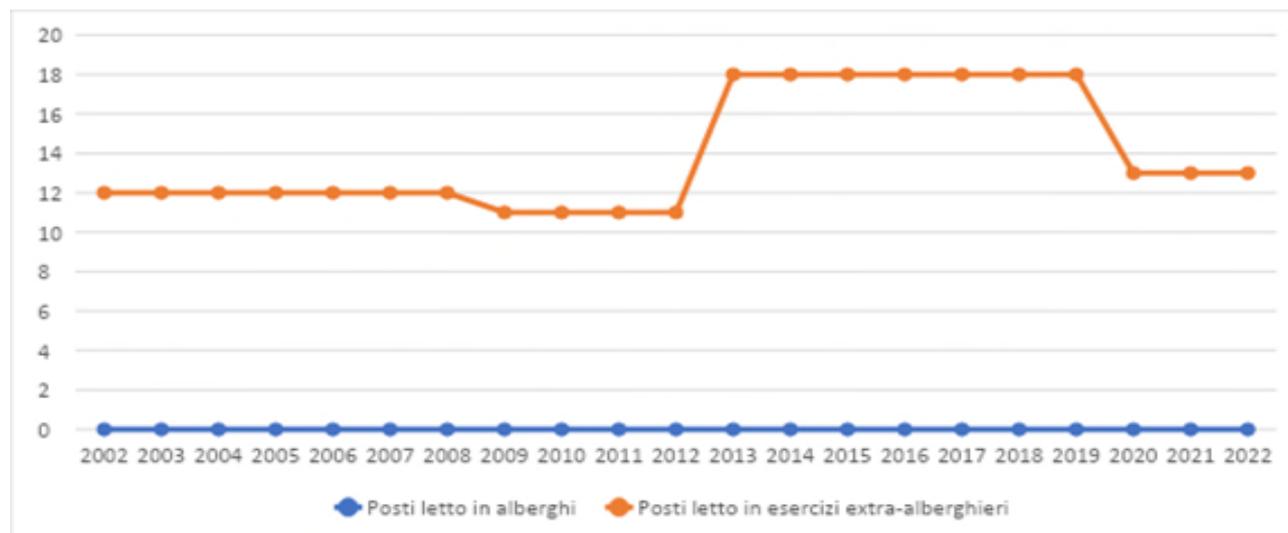
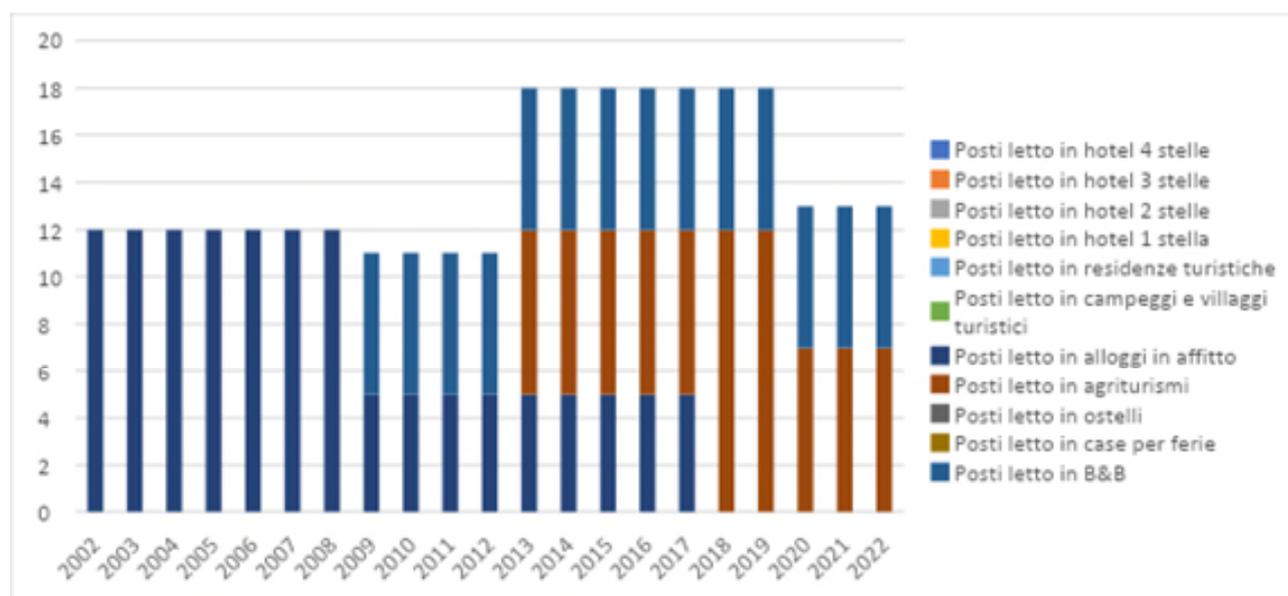


Grafico 51. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Borgo d’Ale (2002-2022)



2.6.7. Alice Castello

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica di Alice Castello.

Grafico 52. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Borgo d'Ale (2002-2022)

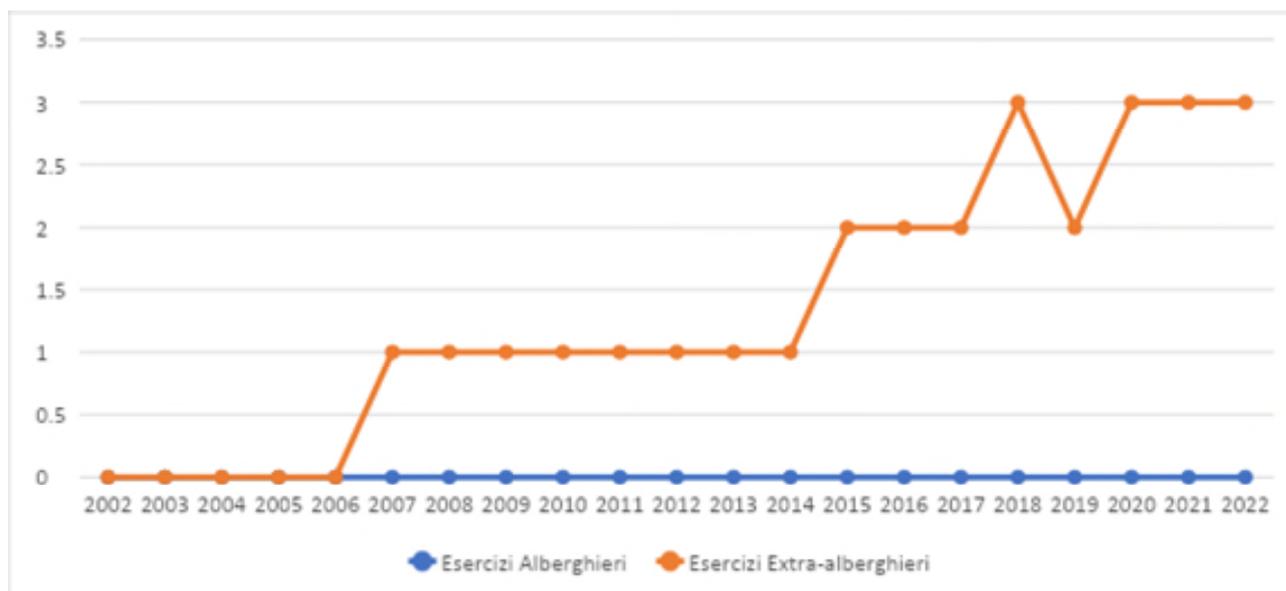


Grafico 53. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Borgo d'Ale (2002-2022)

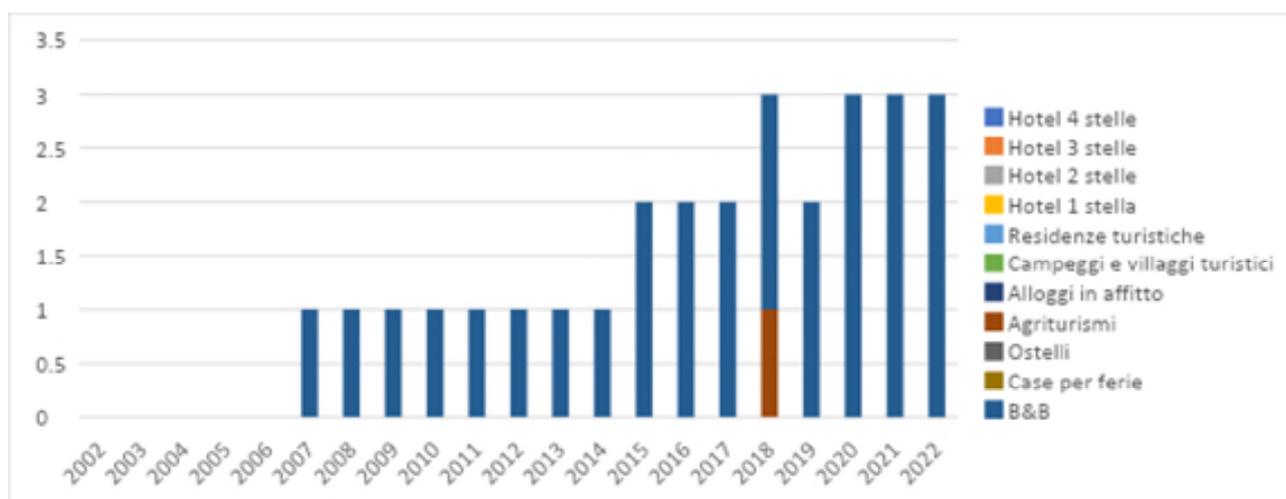


Grafico 54. Trend dei posti letto ad Alice Castello (2002-2022)

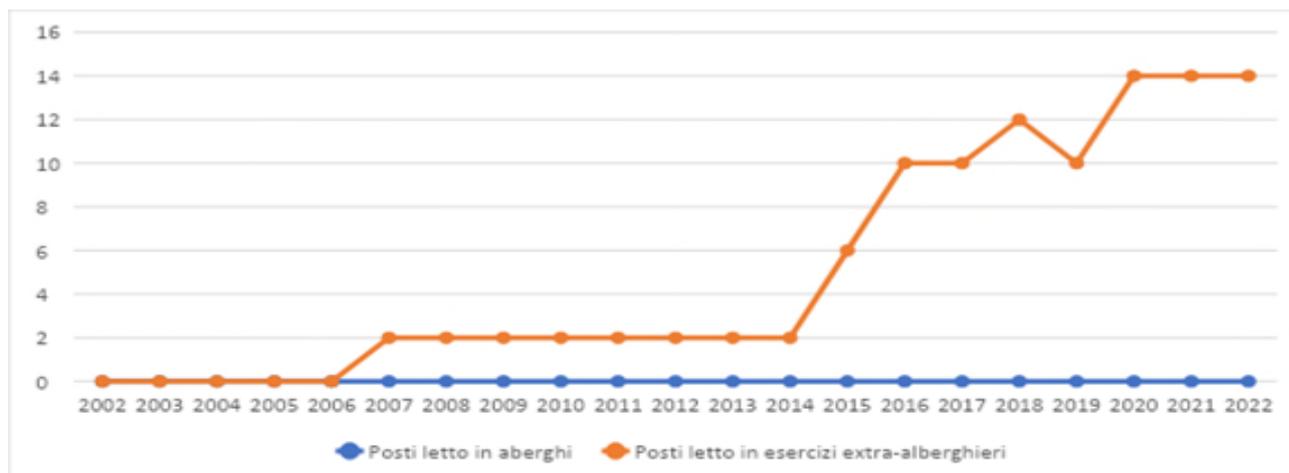
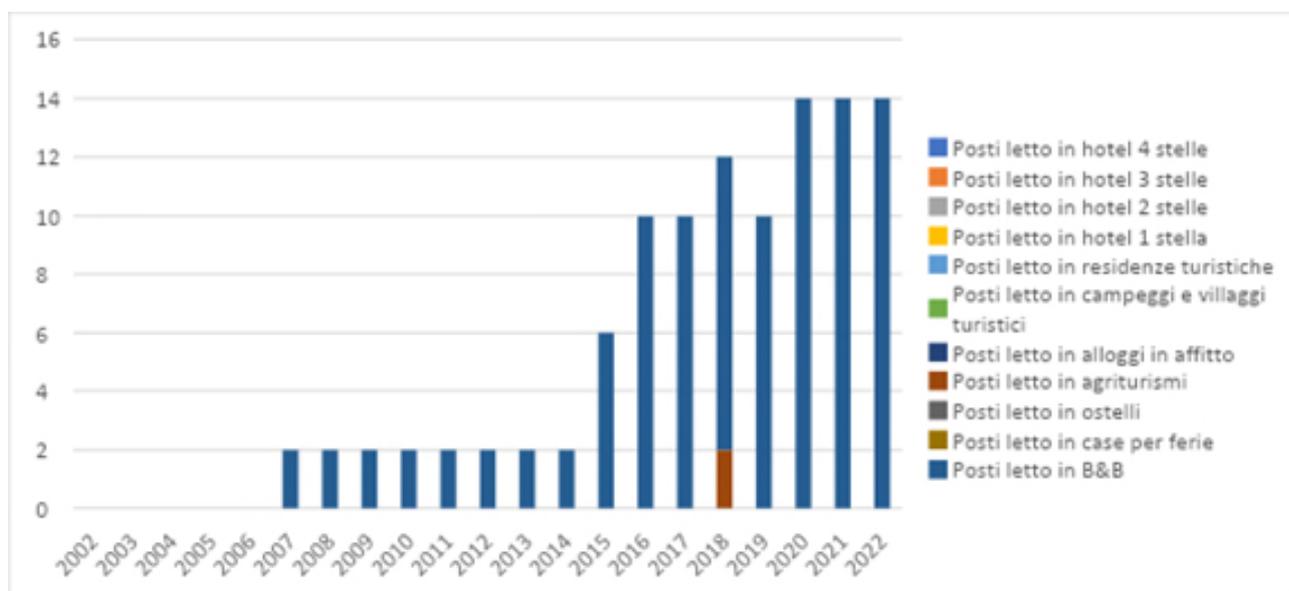


Grafico 55. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive ad Alice Castello (2002-2022)



2.6.8. Dorzano

Di seguito verrà fornito un quadro sintetico della domanda e dell'offerta turistica del Comune di Dorzano.

Grafico 56. Trend degli esercizi ricettivi a Dorzano (2002-2022)

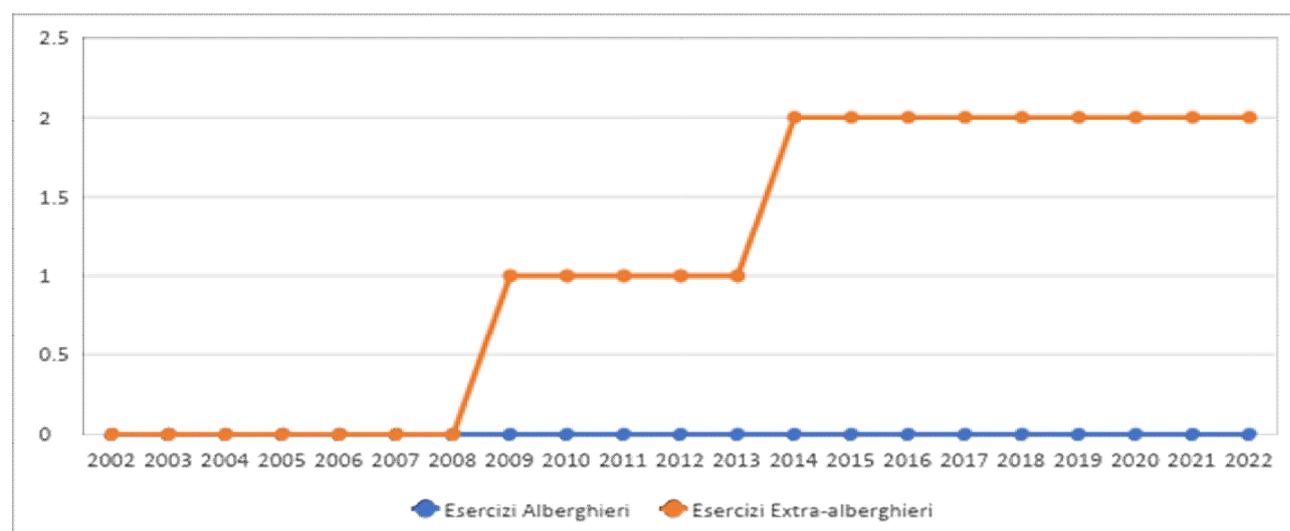


Grafico 57. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Dorzano (2002-2022)

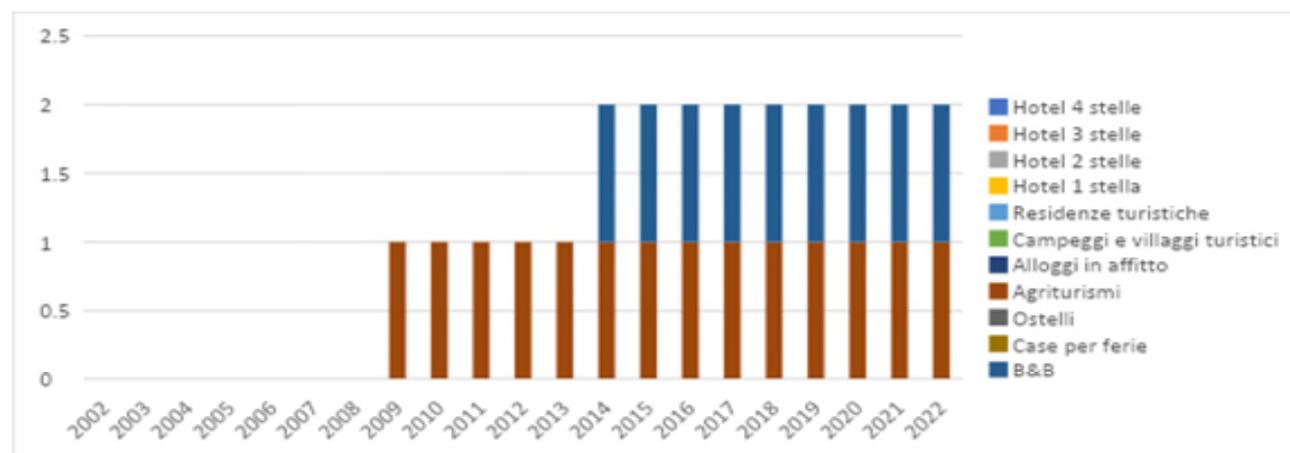


Grafico 58. Trend dei posti letto a Dorzano (2002-2022)

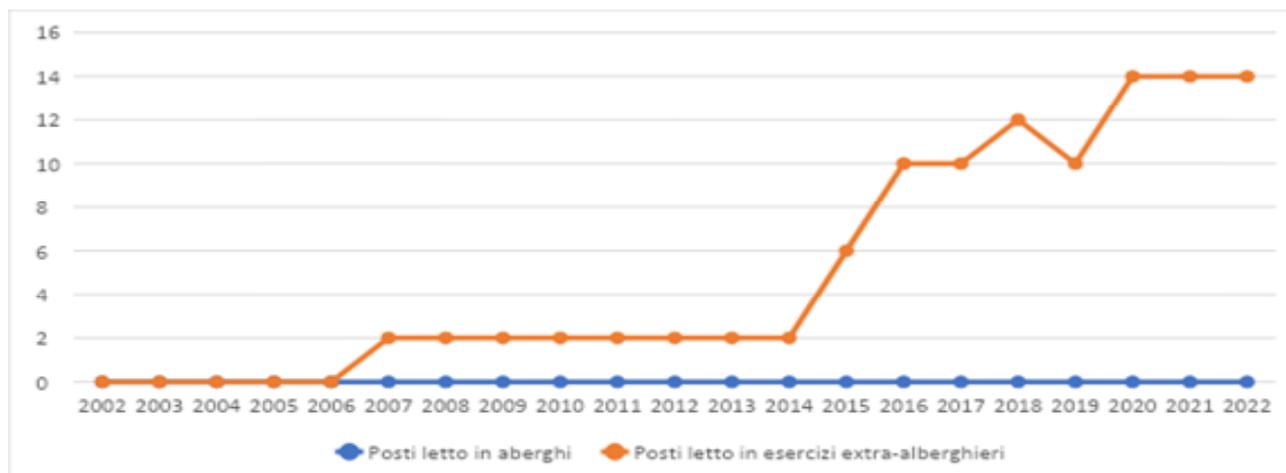
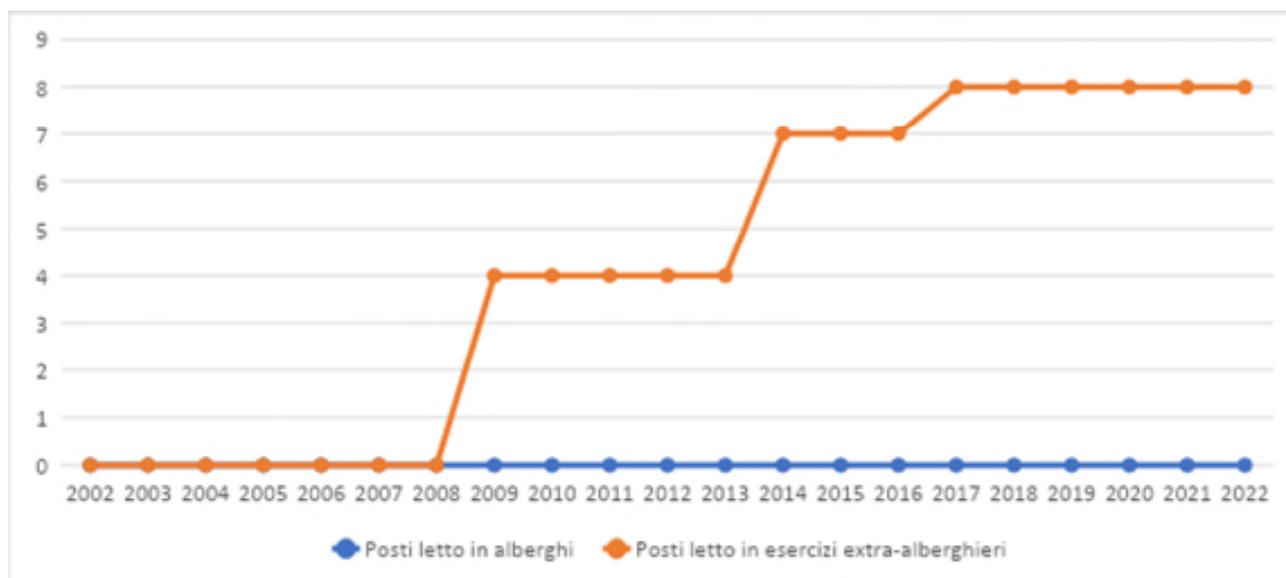


Grafico 59. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Dorzano (2002-2022)



3. Impianti di termovalorizzazione in Italia

La mappatura degli impianti di termovalorizzazione in Italia (Waste to Energy- WTE) è stata ricavata dalla tabella pubblicata dall'ISPRA nel Rapporto rifiuti urbani 2021 (Tabella 13).

Tabella 13 Principali caratteristiche tecniche degli impianti di termovalorizzazione, anno 2020

Regione	Comune	Anno avviam. - ristruttur	N° Linee	Carico termico	Potenza elettrica	Forno	Data rilascio autorizzazione	Data scadenza autorizzazione
				MW				
Piemonte	Torino	2013	3	206,3	66	MG	provvedimento di riesame AIA n. 353- 28635 del 28/11/2018	
Lombardia	Bergamo	2002	1	48	10,6	BFB	26/01/2015	25/01/2027
Lombardia	Brescia	1998	3	304,5	117	MG	25/02/2014	25/02/2022
		2004						
Lombardia	Busto Arsizio (VA)	2000/07	2	61	11	MG	05/11/2015	04/11/2027
		2000/10						
Lombardia	Como	1967/09	2	39	5,8	MGWC	30/05/2016	30/05/2032
		1997/04				MG		
Lombardia	Corteolona e Genzone (PV)	2004	1	34	8,1	BFB	19/11/2012	16/01/2030
Lombardia	Cremona	1997/07	2	35,6	6,1	MG	26/10/2017	25/10/2029
		2001						
Lombardia	Dalmine (BG)	2002	2	55,8	15,5	MGWC	06/12/2016	06/12/2028
Lombardia	Desio (MB)	1976/09	2	42	8,25	MG	24/01/2017	23/01/2029
Lombardia	Milano	2000	3	196,9	59	MG	29/02/2016	28/02//2032
Lombardia	Parona (PV)	2000	2	147,8	44,8	CFB	24/10/2016	24/10/2028
		2007						

Lombardia	Sesto S. Giovanni (MI)	2001	3	31,3	5,5	MG	17/07/2014	17/07/2026
Lombardia	Trezzo d'Adda (MI)	2002	2	82,4	20,2	MGWC	09/02/2016	09/02/2032
Lombardia	Valmadrera (LC)	1981/08	2	45,3	10,5	MG	17/09/2014	16/09/2030
		2006						
Trentino Alto Adige	Bolzano	2013	1	58,9	15,1	MG	19/11/2015	19/04/2023
Veneto	Padova	1962/11	3	79,8	18,1	MG	31/01/2014	30/01/2030
		2000/2011						
		2010						
Veneto	Schio (VI)	1983/16	3	39,34	6,7	MG	30/11/2011	n.d.
		1992/11						
		2003/11						
Veneto	Venezia	1998	1	20	5,7	MG	nd	nd
Friuli Venezia Giulia	Trieste	2000/04	3	67,3	17,5	MG	23/06/2015	23/06/2027
		2004				MGWC		
		2000/11				MGWC		
Emilia Romagna	Coriano (RN)	2010	1	46,5	13	MGWC	22/03/2016	28/01/2025
Emilia Romagna	Ferrara	2007	2	55,8	12,8	MGWC	30/10/2007	29/10/2023
		2008						
Emilia Romagna	Forli	2008	1	46,5	10,5	MGWC	16/04/2013	15/04/2029
Emilia Romagna	Granarolo dell'Emilia	2004	2	81,4	22	MGWC	29/07/2015	29/07/2031
Emilia Romagna	Modena	2009	1	78	24,8	MG	07/10/2011	06/10/2023

Emilia Romagna	Piacenza	2002	2	45,3	12,03	MG	26/10/2007	26/10/2019
Emilia Romagna	Parma	2013	2	71,4	17,8	MGWC	01/02/2016	31/01/2028
Totale Nord			52	2020,1	564,4			
Toscana	Arezzo	2000	1	14,5	3	MG	18/08/2009	18/08/2021
Toscana	Livorno	1974/10	2	31,2	6,7	MGWC	30/10/2007	30/10/2023
Toscana	Montale	1978/10	3	28,5	7,7	RK	24/06/2014	n.d.
		1978/09						
		2001/09						
Toscana	Poggibonsi (SI)	1977/08	3	34,9	9,9	MG	24/09/2008	23/09/2020
						MG		
		2009				MGWC		
Lazio	S. Vittore del Lazio (FR)	2011	3	160	51,3	MGWC	13/01/2016	25/07/2021
		2011						
Totale Centro			12	269,1	78,6			
Molise	Pozzilli (IS)	1992/07	1	47	13,2	MG	14/07/2015	14/07/2031
Campania	Acerra (NA)	2009	3	340	108	MGWC	01/12/2014	01/12/2030
Puglia	Massafra (TA)	2004	1	49,5	12,3	BFB	07/09/2012	08/01/2029
Calabria	Gioia Tauro (RC)	2005	2	60	17,3	BFB	28/12/2015	27/12/2025
Basilicata	Melfi (PZ)	2000	2	50,1	7,3	MG/MGWC	14/04/2014	13/04/2026
						RK		
Sardegna	Capoterra	1995/06	4	254,09	9,4	MG	10/11/2010	10/11/2020
		2004/06						

		2006						
Totale Sud			13	800,7	167,5			
Totale Italia			77	3089,9	810,5			

In Italia, sono operanti 36 impianti di termovalorizzazione ubicati principalmente in Lombardia (12), Emilia Romagna (7), Toscana (4) e Veneto (3). È presente un impianto WTE in Piemonte, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Lazio, Molise, Puglia, Calabria, Basilicata e Sardegna.

Successivamente è stata condotta un'analisi caratterizzando il Comune in cui è ubicato l'impianto di termovalorizzazione con la classificazione dei Comuni turistici per densità turistica in base alla legge n. 77/2020.

Nella Tabella 14 sono riportate per ciascun Comune, le informazioni relative alla classificazione ISTAT dei comuni, le categorie turistiche prevalenti, gli indicatori D, P, T e l'indicatore di sintesi.

Tabella 14. Classificazione dei Comuni (Legge n. 77/2020) in cui sono ubicati i termovalorizzatori

Regione	Provincia	Località	Società	Popolazione 01/01/2019	Superficie 01/01/2019	Codice categoria	Classificazione ISTAT	Categori e turistich e presenti	Indice sintetico di intensità e caratteristich e dell'offerta (quintili) D	Indice sintetico di intensità e caratteris tiche della domanda turistica (quintili) P	Indice sinteti co di attività econo miche connes se al turism o (quintil i) T	Sinte si degli indic i D, P e T (qui ntili)
Piemonte	Torino	Torino	IREN CON TRM	875.698	130,06	A	Grandi città (con turismo multidimensionale)	Culturale	D5	P5	T4	S5
Lombardia	Brescia	Brescia	A2A	198.536	90,33	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	Culturale	D5	P5	T4	S5
Lombardia	Bergamo	Bergamo	A2A	121.639	40,15	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D5	P5	T4	S5
Lombardia	Bergamo	Dalmine	Greenthesis	23.610	11,81	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D3	P5	T2	S4

Lombardia	Como	Como	Acinque	82.522	37,14	LI	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica e altre vocazioni	culturale , lacuale	D5	P5	T4	S5
Lombardia	Lecco	Valmadrera	Silea	11.491	12,60	D	Comuni del turismo lacuale	lacuale	D2	P4	T1	S3
Lombardia	Milano	Milano	A2A	1.378.689	181,68	A	Grandi città (con turismo multidimensionale)	Culturale	D5	P5	T5	S5
Lombardia	Milano	Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	12.171	13,05	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D3	P5	T4	S4
Lombardia	Monza e Brianza	Desio	BRIANZA ENERGIA AMBIENTE	41.942	14,75	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D3	P5	T2	S4
Lombardia	Pavia	Cortoleona e Genzone	A2A	2.577	14,09	Q	Comuni non turistici					
Lombardia	Pavia	Parona	Lomellina Energia (01/01/24 A2A)	1.905	9,30	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D2	P4	T2	S2
Lombardia	Varese	Busto Arsizio	Neutalia	83.628	30,66	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D3	P5	T4	S4
Lombardia	Cremona	Cremona	A2A	72.680	70,49	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D4	P5	T4	S4
Trentino Alto Adige	Bolzano	Bolzano	eco center	107.739	52,29	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D5	P5	T5	S5
Veneto	Vicenza	Schio	Alto Vicentino Ambiente	39.162	66,21	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D4	P4	T2	S4
Veneto	Padova	Padova	Hera	210.912	93,03	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D5	P5	T4	S5
Veneto	Venezia	Fusina	Eco+Eco SRL	260.520	415,89	A	Grandi città (con turismo multidimensionale)	culturale , marittima	D5	P5	T5	S5

Friulia Venezia Giulia	Trieste	Trieste	Hera Ambiente	204.267	85,10	G	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	marittima culturale	D5	P5	T4	S5
Emilia Romagna	Piacenza	Piacenza	IREN	103.942	118,23	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D4	P5	T4	S5
Emilia Romagna	Parma	Parma	IREN	196.518	260,60	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D5	P5	T4	S5
Emilia Romagna	Modena	Modena	HERA AMBIENTE	186.307	183,17	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D5	P5	T4	S5
Emilia Romagna	Ferrara	Ferrara	HERA	132.052	405,14	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D4	P5	T4	S4
Emilia Romagna	Bologna	Granarolo dell' Emilia	HERA AMBIENTE	390.636	140,86	A	Grandi città (con turismo multidimensionale)	culturale	D5	P5	T5	S5
Emilia Romagna	Forli-Cesena	Forli	HERA AMBIENTE	117.798	228,20	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D4	P5	T4	S4
Emilia Romagna	Rimini	Coriano	HERA AMBIENTE	10.595	46,77	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D2	P3	T2	S2
Toscana	Arezzo	Arezzo	AISA	99.179	384,75	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D5	P5	T4	S5
Toscana	Livorno	Livorno	AAMPS	157.783	104,71	G	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	marittima, culturale	D5	P5	T4	S5
Toscana	Pistoia	Montale	CIS	10.754	32,12	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D2	P4	T1	S2
Toscana	Siena	Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	28.948	70,60	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D4	P5	T2	S4
Lazio	Frosinone	San Vittore del Lazio	ACEA	2.571	27,50	Q	Comuni non turistici					

Campania	Napoli	Acerra	A2A	58.813	54,71	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D2	P1	T1	S1
Molise	Isernia	Pozzilli	HERA AMBIENTE	2.297	34,66	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D4	P5	T1	S4
Basilicata	Potenza	Melfi	EDISON	17.739	206,21	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	culturale	D4	P4	T1	S3
Puglia	Taranto	Massafra	EURO ENERGY GROUP	32.772	127,99	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D2	P4	T4	S3
Calabria	Reggio Calabria	Gioia Tauro	ECOLOGIA OGGI	20.078	39,87	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica		D3	P3	T2	S3
Sardegna	Cagliari	Capoterra	TECNOCASIC	23.465	68,49	C	Comuni con vocazione marittima	marittima	D3	P4	T4	S3

Di seguito si riporta una legenda degli indici che sono stati utilizzati nella Tabella 14.

INDICE D (QUINTILI)	Indice sintetico di intensità e caratteristiche dell'offerta (quintili)	D1=Molto bassa (1° quintile), D2=Bassa (2° quintile), D3=Media (3° quintile), D4=Alta (4° quintile), D5=Molto alta (5° quintile)
INDICE P (QUINTILI)	Indice sintetico di intensità e caratteristiche della domanda turistica (quintili)	P1=Molto bassa (1° quintile), P2=Bassa (2° quintile), P3=Media (3° quintile), P4=Alta (4° quintile), P5=Molto alta (5° quintile)
INDICE T (QUINTILI)	Indice sintetico di attività economiche connesse al turismo (quintili)	T1=Molto bassa (1° quintile), T2=Bassa (2° quintile), T3=Media (3° quintile), T4=Alta (4° quintile), T5=Molto alta (5° quintile)
SINTESI (QUINTILI)	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	S1=Molto bassa (1° quintile), S2=Bassa (2° quintile), S3=Media (3° quintile), S4=Alta (4° quintile), S5=Molto alta (5° quintile)

Dall'analisi si evince che dei 36 Comuni, 34 hanno una caratterizzazione turistica nelle categorie A, B, C, D, G, L1 e P, mentre solo due comuni sono classificati "Comuni non turistici".

Gli impianti siti a Milano, Torino e Venezia appartengono alla Categoria A (Grandi città) con un indicatore di sintesi pari a S5.

Sono classificati:

- nella categoria B (Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica) 13 città: Brescia, Bergamo, Cremona, Bolzano, Padova, Piacenza, Parma, Modena, Ferrara, Forlì, Arezzo, Poggibonsi, Melfi;
- Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica (P) sono Dalmine, Trezzo sull'Adda, Desio, Parona, Busto Arsizio, Schio, Granarolo dell'Emilia, Coriano, Montale, Acerra, Pozzilli, Massafra e Gioia Tauro.
- Capoterra è un Comune con vocazione marittima.
- Trieste e Livorno sono Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica, mentre Como è un Comune a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica e altre vocazioni.
- Silea è un Comune del turismo lacuale, mentre per Como tra le caratteristiche turistiche prevalenti è presente anche il turismo lacuale. Questi due siti hanno la stessa classificazione del Comune di Cavagliá e di altri Comuni dell'areale in cui si propone la costruzione del termovalorizzatore a2a.

Tabella 15. Comuni in cui sono ubicati termovalorizzatori per categoria turistica prevalente

COD_CAT	CATEGORIA TURISTICA PREVALENTE	SITO
A	Grandi città (con turismo multidimensionale)	Torino Milano Venezia (Fusina)
B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	Brescia Bergamo Cremona Bolzano Padova Piacenza Parma Modena

		<p>Ferrara</p> <p>Forli</p> <p>Arezzo</p> <p>Poggibonsi</p> <p>Melfi</p>
C	Comuni con vocazione marittima	Capoterra
D	Comuni del turismo lacuale	Silea
G	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica	<p>Trieste</p> <p>Livorno</p>
L1	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica e altre vocazioni	Como
P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica	<p>Dalmine</p> <p>Trezzo sull'Adda</p> <p>Desio</p> <p>Parona</p> <p>Busto Arsizio</p> <p>Schio</p> <p>Granarolo dell'Emilia</p> <p>Coriano</p> <p>Montale</p> <p>Acerra</p> <p>Pozzilli</p> <p>Massafra</p> <p>Gioia Tauro</p>
Q	Comuni non turistici	Cortoleona e Genzone

		San Vittore del Lazio
--	--	-----------------------

Nel prosieguo della ricerca si svilupperanno considerazioni per verificare la possibilità di selezionare siti che possano essere considerati simili a Cavaglià. Per i siti selezionati, si procederà ad un'analisi sulla base dei dati relativi ad arrivi, presenze, strutture ricettive, posti letto per determinare eventuali correlazioni tra la presenza di impianti di termovalorizzazione e l'intensità dei flussi turistici.

4. Processo per la definizione dei siti da comparare con Cavaglià ai fini della valutazione dell'impatto sul turismo.

Elementi in ingresso

Gli elementi in ingresso sono costituiti da:

- Rapporto RIFIUTI URBANI, ISPRA 2021, per la parte relativa agli impianti di localizzazione (da pp.144-163)
- Immagini ricavate da Google earth delle aree di insediamento dei termovalorizzatori.
- Dati del censimento ISTAT sugli occupati per Sezioni di attività economica.
- Informazioni reperite sui siti web delle imprese.
- Statistiche sui flussi turistici (ISTAT e Visit Piemonte)

Scopo

Il processo per la definizione dei siti da comparare con Cavaglià ai fini della valutazione dell'impatto sul turismo ha l'obiettivo di individuare aree che ospitano impianti di termovalorizzazione che, sulla base dei criteri adottati, possano essere considerate comparabili con Cavaglià. Pertanto, la prima parte del processo prevede l'individuazione e l'applicazione di criteri che conducano ad inserire l'impianto di Cavaglià nell'insieme nazionale degli impianti di termovalorizzazione. Successivamente, nella seconda parte del processo, si adotterà una logica per selezionare casi che, alla luce di una lettura multicriterio, si ritengano meritevoli di approfondimenti. Gli elementi del sottoinsieme verranno caratterizzati anche dal punto di vista turistico, considerando la numerosità delle strutture ricettive, gli arrivi e le presenze al fine di individuare eventuali relazioni tra la presenza degli impianti di termovalorizzazione e il trend del turismo.

Modalità di svolgimento

Il processo prevede la seguente sequenza:

- Definizione dei criteri
- Analisi pro e contro dei criteri
- Scelta di un primo set di criteri
- Applicazione del primo set di criteri al database
- Selezione del primo set di siti
- Individuazione dei flussi turistici
- Analisi critica dell'andamento dei flussi turistici
- Stop

oppure, se i risultati evidenziano limiti:

- Definizione di un secondo set di criteri

- Eventuale applicazione di un secondo (n-esimo) set di criteri
- Applicazione del secondo (n-esimo) set di criteri al database
- Selezione di un secondo (n-esimo) set di siti
- Individuazione dei flussi turistici nel secondo (n-esimo) set di siti
- Analisi critica dell'andamento dei flussi turistici nel secondo (n-esimo) set di siti.

Nella redazione del presente documento è stata seguita la sequenza riportata ed i risultati che si presentano sono il risultato delle scelte compiute.

Definizione dei criteri di selezione

La fase di individuazione dei criteri di selezione si rivela cruciale per operare una selezione tra i siti che contengano effettivi elementi di comparabilità. Siccome le valutazioni che deriveranno dall'analisi dei dati saranno quelle sulle quali basare le considerazioni finali, in merito al rapporto tra la presenza del costruendo termovalorizzatore di Cavaglià e l'impatto sul turismo dell'areale considerato, occorre che l'adozione dei criteri di scelta avvenga in modo trasparente, comprendendone i limiti e le conseguenze.

I criteri di selezione possono riguardare:

1. la classe dimensionale dell'impianto in termini di produttività (Capacità autorizzativa: tonnellate di rifiuti/anno);
2. la localizzazione dell'impianto in relazione alla popolazione del Comune;
3. la localizzazione dell'impianto in relazione alla superficie del Comune;
4. la data di messa in funzione (per sincronizzare il quinquennio di analisi dei flussi turistici);
5. le caratteristiche territoriali del Comune in cui è ubicato l'impianto in base ad immagini satellitari;
6. la distanza tra l'impianto ed il centro urbano;
7. la presenza e l'importanza relativa di attività economiche nei Comuni
8. le categorie turistiche presenti nell'area;
9. gli indici di sintesi della domanda turistica;
10. il conseguimento di certificazioni ISO 14001:2015 e/o registrazioni EMAS;
11. la disponibilità dell'impianto alle visite.

Per la selezione dei siti potrebbe rivelarsi necessario considerare contemporaneamente due o più criteri. Qualora ciò accadesse, la scelta dei criteri e la lettura combinata verrebbero circostanziate.

Risultati dall'applicazione dei criteri di selezione

4.1. Selezione sulla base della classe dimensionale

L'ordinamento degli impianti sulla base della capacità produttiva (t/a) conduce alla seguente classifica, riportata nella Tabella 16.

Tabella 16. Selezione degli impianti in base alla classe dimensionale

Località	Società	Capacità produttiva (t/anno)
Capoterra	TECNOCASIC	30.000
San Vittore del Lazio	ACEA	40.000
Arezzo	AISA	49.200
Montale	CIS	50.000
Forlì	HERA AMBIENTE	50.000
Livorno	AAMPS	54.000
Corteolona e Genzone	A2A	63.409
Melfi	EDISON	65.000
Cremona	A2A	75.000
Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	70.000
Bergamo	A2A	75.000
Como	ACINQUE	93.000
Pozzilli	HERA AMBIENTE	96.500
Massafra	EURO ENERGY GROUP	100.000
Desio	BRIANZA ENERGIA AMBIENTE	100.000
Schio	ALTO VICENTINO AMBIENTE	109.500
Busto Arsizio	NEUTALIA	110.000
Piacenza	IREN	120.000
Fusina (Venezia)	ECO+ECO SRL	120.000
Valmadrera	SILEA	123.000
Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	128.000
Bolzano	ECO CENTER	130.000
Ferrara	HERA	142.000
Coriano	HERA AMBIENTE	150.000
Gioia Tauro	ECOLOGIA OGGI	150.000
Dalmine	GREENTHESIS	150.000
Parma	IREN	195.000
Padova	HERA	219.000

Trieste	HERA AMBIENTE	244.550
Granarolo dell' Emilia	HERA AMBIENTE	255.500
Cavaglià	A2A	278.000
Modena	HERA AMBIENTE	300.000
Parona	LOMELLINA ENERGIA	380.000
Torino	IREN CON TRM	544.000
Milano	A2A	635.000
Acerra	A2A	732.000
Brescia	A2A	1.058.000

Commento all'applicazione del criterio 1:

Il volume di rifiuti trattato annualmente si può porre in relazione alle dimensioni dell'impianto e delle aree accessorie. Inoltre può portare a stimare un traffico di mezzi pesanti per il conferimento dei rifiuti. Però, per valutare l'effettivo impatto, entrambi i dati vanno considerati in relazione alla localizzazione puntuale, alle caratteristiche del territorio e dell'economia locale, alla prossimità delle vie d'accesso, ecc...

L'impianto di Cavaglià, con una capacità produttiva di 278.000 t/a si colloca nel quartile che annovera gli impianti di grandi dimensioni, con una capacità compresa tra 244.500 e 1.058.000 t/a. In termini di produttività, sarebbe il 7° impianto in Italia. Sebbene la maggior parte degli impianti compresi nello stesso quartile siano localizzati in capoluoghi di provincia, Acerra, Parona e Granarolo dell'Emilia costituiscono delle eccezioni, al pari di Cavaglià.

4.2. Selezione sulla base della popolazione del Comune

L'ordinamento dei Comuni sede di impianti di termovalorizzazione per numerosità della popolazione è riportato nella Tabella.17.

Tabella 17. Selezione degli impianti in base alla popolazione del Comune

Località	Società	Popolazione
Parona	LOMELLINA ENERGIA	1.905
Pozzilli	HERA AMBIENTE	2.297

San Vittore del Lazio	ACEA	2.571
Corteolona e Genzone	A2A	2.577
Cavaglià	A2A	3.626
Montale	CIS	10.754
Valmadrera	SILEA	11.491
Granarolo dell'Emilia	HERA AMBIENTE	12.130
Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	12.171
Melfi	EDISON	17.739
Gioia Tauro		20.078
Capoterra	TECNOCASIC	23.465
Dalmine	GREENTHESIS	23.610
Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	28.948
Massafra	EURO ENERGY GROUP	32.772
Schio	ALTO VICENTINO AMBIENTE	39.162
Desio		41.942
Acerra	A2A	58.813
Cremona	A2A	72.680
Como	ACINQUE	82.522
Busto Arsizio	NEUTALIA	83.628
Livorno	AAMPS	99.179
Piacenza	IREN	103.942
Bolzano	ECO CENTER	107.739
Forlì	HERA AMBIENTE	117.798
Bergamo	A2A	121.639
Ferrara	HERA	132.052
Coriano	HERA AMBIENTE	150.576

Arezzo	AISA	150.576
Modena	HERA AMBIENTE	186.307
Parma	IREN	196.518
Brescia	A2A	198.536
Trieste	HERA AMBIENTE	204.267
Padova	HERA	210.912
Fusina (Venezia)	ECO+ECO SRL	260.520
Torino	IREN CON TRM	875.698
Milano	A2A	1.378.689

Dalla tabella si evince come la variabilità dimensionale, in termini di abitanti, sia ampia: gli impianti di termovalorizzazione sono collocati in Comuni con meno di 2.000 abitanti così come in capoluoghi di provincia o di regione con oltre 800.000 abitanti.

Commento all'applicazione del criterio 2:

Il Comune di Cavaglià, con 3.626 abitanti, si colloca nel primo quartile che ha come limite inferiore Parona (1.905 abitanti) e superiore Melfi (17.739 abitanti). Si posiziona al 33° posto a livello nazionale.

4.3 Selezione sulla base della superficie

L'ordinamento dei Comuni in cui sono ubicati gli impianti, sulla base della superficie comunale in base ai dati ISTAT 2019, conduce alla seguente distribuzione, riportata nella Tabella 18. Anche in questo caso lo sfondo colorato identifica i quartili.

Tabella 18. Selezione degli impianti in base superficie comunale

Località	Società	Superficie del Comune km ² 01/01/2019
Parona	LOMELLINA ENERGIA	9,3
Dalmine	GREENTHESIS	11,81
Valmadrera	SILEA	12,6
Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	13,05
Cortoleona e Genzone	A2A	14,09
Desio	BRIANZA ENERGIA AMBIENTE	14,75
Cavaglià	A2A	25,62
San Vittore del Lazio	ACEA	27,5
Busto Arsizio	NEUTALIA	30,66
Montale	CIS	32,12
Pozzilli	HERA AMBIENTE	34,66
Como	ACINQUE	37,14
Gioia Tauro	ECOLOGIA OGGI SPA	39,87
Bergamo	A2A	40,15
Coriano	HERA AMBIENTE	46,77
Bolzano	ECO CENTER	52,29
Acerra	A2A	54,71
Schio	ALTO VICENTINO AMBIENTE	66,21

Capoterra	TECNOCASIC	68,49
Cremona	A2A	70,49
Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	70,6
Trieste	HERA AMBIENTE	85,1
Brescia	A2A	90,33
Padova	HERA	93,03
Livorno	AAMPS	104,71
Piacenza	IREN	118,23
Massafra	APPIA ENERGY	127,99
Torino	IREN CON TRM	130,06
Granarolo dell' Emilia	HERA AMBIENTE	140,86
Milano	A2A	181,68
Modena	HERA AMBIENTE	183,17
Melfi	EDISON	206,21
Forli	HERA AMBIENTE	228,2
Parma	IREN	260,6
Arezzo	AISA	384,75
Ferrara	HERA	405,14
Fusina	ECO+ECO SRL	415,89

Commento all'applicazione del criterio 3:

Il Comune di Cavaglià si trova nel primo quartile, al 7° posto della classifica, ed è preceduto dai Comuni di Parona, Dalmine, Valmadrera, Trezzo sull'Adda, Corteolona e Genzone, Desio. Appartengono allo stesso quartile i Comuni di San Vittore del Lazio, Busto Arsizio e Montale.

4.4. Selezione sulla base della data di messa in funzione (per sincronizzare il quinquennio di analisi dei flussi turistici).

L'ordinamento degli impianti sulla base della data di messa in funzione è riportato in tabella 19.

Tabella 19. Selezione degli impianti in base alla data di messa in funzione

Località	Società	Anno di entrata in funzione
----------	---------	-----------------------------

Padova	HERA	1962
Como	ACINQUE	1967
Livorno	AAMPS	1974
Desio	BRIANZA ENERGIA AMBIENTE	1976
Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	1977
Montale	CIS	1978
Valmadrera	SILEA	1981
Schio	ALTO VICENTINO AMBIENTE	1983
Pozzilli	HERA AMBIENTE	1992
Capoterra	TECNOCASIC	1995
Cremona	A2A	1997
Brescia	A2A	1998
Fusina	ECO+ECO SRL	1998
Milano	A2A	2000
Parona	LOMELLINA ENERGIA	2000
Busto Arsizio	NEUTALIA	2000
Trieste	HERA AMBIENTE	2000
Arezzo	AISA	2000
Melfi	EDISON	2000
Bergamo	A2A	2002
Dalmine	GREENTHESIS	2002
Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	2002
Piacenza	IREN	2002
Cortoleona e Genzone	A2A	2004
Granarolo dell'Emilia	HERA AMBIENTE	2004
Massafra	APPIA ENERGY	2004
Gioia Tauro	ECOLOGIA OGGIA SPA	2005
Ferrara	HERA	2007
Forlì	HERA AMBIENTE	2008
Modena	HERA AMBIENTE	2009
Acerra	A2A	2009

Coriano	HERA AMBIENTE	2010
San Vittore del Lazio	ACEA	2011
Torino	TRM	2013
Bolzano	ECO CENTER	2013
Parma	IREN	2013

Commento all'applicazione del criterio 4:

Si tratta di un indicatore che potrebbe essere commentato in relazione alle caratteristiche tecnologiche degli impianti. Dalla tabella risulterebbe che le ultime autorizzazioni siano state accordate dieci anni fa. Questo può essere dovuto in parte al fatto che sono state rilasciate delle autorizzazioni per modifiche degli impianti esistenti, più che per nuovi impianti; e anche al fatto che negli anni le procedure sono diventate molto lunghe e viste con ostilità da parte della popolazione, nonostante a livello nazionale sia stata spesso evidenziata la carenza impiantistica, es. decreto Sblocca Italia, n. 164 del 11/11/2014. Emergono, inoltre, altri aspetti osservando la distribuzione delle autorizzazioni negli anni. Ad esempio, se si ricorda l'impostazione del DPR 915/82 e delle disposizioni contenute nella Deliberazione del Comitato Interministeriale del 27 luglio 1984, risulta comprensibile la totale assenza di autorizzazioni tra il 1983 e il 1992.

4.5. Selezione sulla base delle caratteristiche territoriali del Comune in cui è ubicato l'impianto in base ad immagini satellitari

Le immagini satellitari permettono di cogliere l'inserimento degli impianti di termovalorizzazione considerati nel contesto territoriale. Questa rappresentazione di tipo **qualitativo** può suggerire una classificazione dei territori sulla base degli elementi prevalenti, utili ad identificare contesti rurali, urbani, industriali, misti. In relazione al contesto stimato si potrebbero trovare elementi di analogia con Cavaglià. Si precisa, tuttavia, come questa valutazione possa essere meglio compiuta facendo riferimento a dati sulla presenza e sull'importanza relativa delle attività economiche, in base a categorie ISTAT, e/o in base alla classificazione sugli indicatori turistici, dati che verranno considerati in un punto successivo.

La lettura del territorio è stata realizzata utilizzando immagini di Google Earth. Per ogni impianto è stata compilata una scheda che riporta due immagini: la prima è una visione complessiva che colloca l'impianto in relazione al centro urbano; la seconda è una visione ravvicinata dell'impianto, utile ad inquadrarlo nel territorio immediatamente circostante.

La tabella seguente (Tabella 20) deriva dall'osservazione delle immagini contenute nelle schede allegate (**Allegato 1 e 2 della Relazione finale**). Gli impianti di termovalorizzazione, con riferimento alla localizzazione, potrebbero essere raggruppati nelle seguenti aree:

Tabella 20. Selezione in base alle caratteristiche territoriali con le immagini satellitari

Località	Società	TIPOLOGIE DI AREE IN CUI SORGE il TERMOVALORIZZATORE		
		INDUSTRIALE	URBANA	RURALE
Torino	IREN CON TRM	X	X	
Milano	A2A	X	X	
Fusina	Eco+Eco SRL	X		
Brescia	A2A	X	X	
Bergamo	A2A	X	X	
Cremona	A2A		X	X
Bolzano	eco center		X	X
Padova	Hera	X	X	
Piacenza	IREN		X	X
Parma	IREN		X	X
Modena	HERA AMBIENTE		X	X
Ferrara	HERA	X	X	X
Forlì	HERA AMBIENTE		X	X
Arezzo	AISA		X	X
Poggibonsi	SIENA AMBIENTE			X
Melfi	EDISON			X
CAVAGLIA'	A2A	X		X
Valmadrera	Silea		X	
Capoterra	TECNOCASIC			X
Trieste	Hera Ambiente	X	X	
Livorno	AAMPS	X	X	
Como	Acinque	X	X	
Dalmine	Greenthesi	X	X	X

Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	X		X
Granarolo dell'Emilia	HERA AMBIENTE			X
Desio	Brianza Energia Ambiente	X	X	X
Parona	Lomellina Energia			X
Busto Arsizio	Neutalia	X	X	
Schio	Alto Vicentino Ambiente	X	X	
Coriano	HERA AMBIENTE	X	X	X
Montale	CIS	X	X	X
Acerra	A2A		X	X
Pozzilli	HERA AMBIENTE	X		X
Massafra	APPIA ENERGY			X
Gioia Tauro	Ecologia oggi spa		X	X
Cortoleona e Genzone	A2A	X		X

Il commento a questa tabella si trova nella parte dedicata al criterio n. 8.

4.6. Selezione sulla base della distanza tra l'impianto di termovalorizzazione e il centro urbano

Il criterio relativo alla distanza tra gli impianti di termovalorizzazione ed i centri cittadini è stato introdotto per stimare la potenziale interferenza tra la presenza dell'impianto e la percezione del territorio, in termini di paesaggio, da parte di osservatori. L'impatto visivo è un tema compiutamente affrontato e risolto, per ogni impianto, in fase autorizzativa e realizzativa. Il significato dell'introduzione di questo criterio riflette la possibilità che l'impianto venga "incontrato" durante l'accesso o l'uscita da un centro urbano (per tale criterio è utile valutare la distanza su strada) oppure possa apparire all'orizzonte in una veduta panoramica (per tale criterio è utile valutare la distanza in linea d'aria). In linea di massima, si potrebbe ipotizzare che la presenza dell'impianto in prossimità del centro cittadino possa riverberarsi in termini negativi sul turismo.

Si sono considerate due distanze:

- Distanza stradale: La distanza (in km) è stata calcolata da Google Maps ipotizzando il percorso su strada, inserendo per tutte le località la sede operativa del termovalorizzatore

ed il centro città; per uniformità, si è scelto di far coincidere il centro della località con la sede del Municipio.

- Distanza in linea d'aria: La distanza (in km) tra i due punti sopra citati è stata calcolata da Google Earth.

Tabella 21. Selezione sulla base delle distanze tra l'impianto ed il centro cittadino

Pos.	Località	Società	Distanza stradale, Google Maps (km)	Distanza in linea d'aria, Google Earth (km)	Quartili colonna C	Quartili colonna D
1	Valmadrera	SILEA	2	0,9	4,3	3,3
2	Cortoleona e Genzone	A2A	2,1	1,6	5,7	3,8
3	Dalmine	GREENTHESIS	2,3	1,7	7,6	4,8
4	Desio	BRIANZA ENERGIA AMBIENTE	2,9	2,6	14,7	10,1
5	Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	3,3	3,5		
6	Montale	CIS	3,7	3,6		
7	Cremona	A2A	3,9	2,8		
8	Livorno	AAMPS	3,9	3,2		
9	Bergamo	A2A	4,2	3,7		
10	Coriano	HERA AMBIENTE	4,3	3		
11	CAVAGLIA'	A2A	4,3	3,5		
12	Parona	LOMELLINA ENERGIA	4,4	2,8		
13	Acerra	A2A	4,4	3,5		
14	Capoterra	TECNOCASIC	5	4		

15	Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	5	3,5		
16	Massafra	APPIA ENERGY	5,1	3,3		
17	San Vittore del Lazio	ACEA	5,3	3,9		
18	Modena	HERA AMBIENTE	5,5	3,7		
19	Schio	ALTO VICENTINO AMBIENTE	5,7	3,7		
20	Bolzano	ECO CENTER	6,2	5,1		
21	Pozzilli	HERA AMBIENTE	6,3	4,1		
22	Gioia Tauro	ECOLOGIA OGGIA SPA	6,3	4,5		
23	Padova	HERA	6,5	3,9		
24	Como	ACINQUE	6,6	4,2		
25	Ferrara	HERA	6,8	5,8		
26	Busto Arsizio	NEUTALIA	7,1	4,9		
27	Forli	HERA AMBIENTE	7,5	4,3		
28	Piacenza	IREN	7,6	3,8		
29	Fusina	ECO+ECO SRL	7,8	6,8		
30	Granarolo dell'Emilia	HERA AMBIENTE	7,9	3,8		
31	Parma	IREN	8,2	4,8		
32	Trieste	HERA AMBIENTE	8,6	4,9		

33	Brescia	A2A	8,7	3		
34	Arezzo	AISA	10,4	6,5		
35	Torino	IREN CON TRM	11,5	8,5		
36	Milano	A2A	13,7	10,1		
37	Melfi	EDISON	14,7	9,6		
Correlazione tra la colonna D e la colonna C			0,9			

Nella colonna C, distanza stradale, il campo di esistenza è compreso tra 2 Km e 14,7 km. L'impianto di Cavaglià, con 4,3 km di distanza dal centro urbano, si situerebbe all'ultimo posto, all'interno del primo quartile. Per quanto concerne la colonna D, la distanza in linea d'aria varia tra 0,9 e 10,1 Km, con l'impianto di Cavaglià che si collocherebbe al primo posto del secondo quartile. Considerato che tra le due variabili esiste una correlazione pari a 0,9, nelle elaborazioni multicriterio considereremo la distanza stradale, equivalente alla condizione più penalizzante per Cavaglià.

4.7. Selezione sulla base della presenza e dell'importanza relativa di attività economiche nei Comuni

Per aggiungere un ulteriore elemento alla caratterizzazione dei Comuni ospitanti impianti di termovalorizzazione, è possibile fare riferimento alla presenza di attività economiche, strutturate nelle sezioni stabilite dall'ISTAT in occasione del censimento della popolazione del 2011:

http://dati-censimentopopolazione.istat.it/Index.aspx?DataSetCode=DICA_CARATT_ATTIL_COM

Le Sezioni di attività economica considerate sono le seguenti:

Sezioni di attività economica	Contenuto
Agricoltura, silvicoltura e pesca	Estrazione di minerali da cave e miniere; attività manifatturiere; fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata; fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento; costruzioni.
Totale industria	

Commercio, alberghi e ristoranti	Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli; attività dei servizi di alloggio e di ristorazione.
Trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	
Attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese	
Altre attività	Amministrazione pubblica e difesa assicurazione sociale obbligatoria; istruzione; sanità e assistenza sociale; attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento; altre attività di servizi; attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze; organizzazioni ed organismi extraterritoriali.

La Tabella 22 riporta i valori assoluti degli occupati per Sezioni di attività economica, ivi compreso il Comune di Cavaglià e il dato nazionale. L'ordinamento è crescente per totale degli occupati.

Tabella 22. Occupati per sezioni di attività economica (valori assoluti)

Comuni	Occupati per Sezioni di attività economica (valori assoluti)						
	totale	agricoltura silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Parona	622	18	292	152	62	77	21
Pozzilli	849	31	302	146	27	71	272
San Vittore del Lazio	904	35	345	148	80	69	227
Corteolona e Genzone	1143	60	465	174	128	90	226
Cavaglià	1.551	117	516	330	82	158	348
Valmadrera	3.033	52	288	839	236	532	1.086
Coriano	4.499	220	1.467	1.090	240	496	986
Montale	4.552	143	1.916	856	232	480	925
Trezzo sull'Adda	4.970	60	1.932	836	407	710	1.025
Gioia Tauro	5.139	620	918	1.143	645	520	1.293

Comuni	Occupati per Sezioni di attività economica (valori assoluti)						
	totale	agricoltura silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Granarolo dell'Emilia	5.290	198	1.552	1.027	498	760	1.255
Melfi	6.383	387	2.463	1.043	340	649	1.501
Capoterra	9022	351	2062	1712	766	1047	3084
Dalmine	10.030	98	4.060	1.989	672	1.155	2.056
Massafra	10.731	2.318	2.917	1.516	507	884	2.590
Poggibonsi	12.775	666	4.321	2.516	618	1.660	2.993
Acerra	15.354	890	4.327	2.600	1.369	1.371	4.798
Schio	16.295	216	7.129	2.508	601	1.887	3.954
Desio	18.238	169	5.721	3.400	1.383	3.002	4.562
Cremona	29.013	871	7.310	4.819	1.608	4.246	10.158
Cremona	29.013	871	7.310	4.819	1.608	4.246	10.158

Comuni	Occupati per Sezioni di attività economica (valori assoluti)						
	totale	agricoltura silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Busto Arsizio	33.243	232	11.178	5.730	2.572	5.210	8.320
Como	34.432	389	7.876	6.716	2.354	6.128	10.969
Arezzo	41.590	1.248	11.979	8.321	2.319	6.044	11.681
Piacenza	42.867	1.159	10.770	7.798	3.456	6.623	13.061
Bolzano	46.351	1.559	7.174	9.004	3.178	6.245	19.192
Bergamo	48.410	706	11.529	7.218	2.941	9.818	16.198
Forlì	51.872	2.830	15.285	9.550	2.842	6.562	14.802
Ferrara	57.499	3.075	12.264	10.744	2.912	8.625	19.879
Livorno	62.212	1.025	12.400	12.343	7.539	8.509	20.396
Brescia	78.623	1.126	20.274	13.289	4.452	13.093	26.390
Modena	79.696	2.002	21.328	13.471	4.797	13.053	25.046
Parma	81.165	2.428	21.213	13.477	4.885	13.683	25.479

Comuni	Occupati per Sezioni di attività economica (valori assoluti)						
	totale	agricoltura silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Trieste	81.297	811	13.799	14.890	7.374	13.498	30.925
Padova	88.381	1.254	17.154	14.389	5.989	17.148	32.447
Venezia (Fusina)	105.683	1.649	17.594	26.858	11.092	15.189	33.302
Torino	352.044	4.456	86.304	57.102	29.199	63.427	111.555
Milano	550.946	4.726	87.905	89.856	55.505	146.150	166.804
ITALIA	23.017.840	1.276.894	6.230.412	4.324.909	1.576.892	2.928.454	6.680.278

Nella Tabella 23 viene riportato, per ogni Comune, il peso percentuale in termini di occupati delle Sezioni di attività economiche. Nelle celle vengono evidenziate tra le sei Sezioni considerate, quelle che occupano i primi tre posti (in verde: 1° posto, in arancione: 2° posto, in giallo: 3° posto):

Tabella 23. Occupati per sezioni di attività economica (valori percentuali)

% Occupati per Sezioni di attività economica						
Comuni	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Parona	2,9%	46,9%	24,4%	10,0%	12,4%	3,4%
Pozzilli	3,7%	35,6%	17,2%	3,2%	8,4%	32,0%
San Vittore del Lazio	3,9%	38,2%	16,4%	8,8%	7,6%	25,1%
Corteolona e Genzone	5,2%	40,7%	15,2%	11,2%	7,9%	19,8%
Cavaglià	7,5%	33,3%	21,3%	5,3%	10,2%	22,4%
Valmadrera	1,7%	9,5%	27,7%	7,8%	17,5%	35,8%
Coriano	4,9%	32,6%	24,2%	5,3%	11,0%	21,9%
Montale	3,1%	42,1%	18,8%	5,1%	10,5%	20,3%
Trezzo sull'Adda	1,2%	38,9%	16,8%	8,2%	14,3%	20,6%
Gioia Tauro	12,1%	17,9%	22,2%	12,6%	10,1%	25,2%

% Occupati per Sezioni di attività economica						
Comuni	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Granarolo dell'Emilia	3,7%	29,3%	19,4%	9,4%	14,4%	23,7%
Melfi	6,1%	38,6%	16,3%	5,3%	10,2%	23,5%
Capoterra	3,9%	22,9%	19,0%	8,5%	11,6%	34,2%
Dalmine	1,0%	40,5%	19,8%	6,7%	11,5%	20,5%
Massafra	21,6%	27,2%	14,1%	4,7%	8,2%	24,1%
Poggibonsi	5,2%	33,8%	19,7%	4,8%	13,0%	23,4%
Acerra	5,8%	28,2%	16,9%	8,9%	8,9%	31,2%
Schio	1,3%	43,7%	15,4%	3,7%	11,6%	24,3%
Desio	0,9%	31,4%	18,6%	7,6%	16,5%	25,0%
Cremona	3,0%	25,2%	16,6%	5,5%	14,6%	35,0%
Cremona	3,0%	25,2%	16,6%	5,5%	14,6%	35,0%
Busto Arsizio	0,7%	33,6%	17,2%	7,7%	15,7%	25,0%

% Occupati per Sezioni di attività economica						
Comuni	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Como	1,1%	22,9%	19,5%	6,8%	17,8%	31,9%
Arezzo	3,0%	28,8%	20,0%	5,6%	14,5%	28,1%
Piacenza	2,7%	25,1%	18,2%	8,1%	15,5%	30,5%
Bolzano	3,4%	15,5%	19,4%	6,9%	13,5%	41,4%
Bergamo	1,5%	23,8%	14,9%	6,1%	20,3%	33,5%
Forlì	5,5%	29,5%	18,4%	5,5%	12,7%	28,5%
Ferrara	5,3%	21,3%	18,7%	5,1%	15,0%	34,6%
Livorno	1,6%	19,9%	19,8%	12,1%	13,7%	32,8%
Brescia	1,4%	25,8%	16,9%	5,7%	16,7%	33,6%
Modena	2,5%	26,8%	16,9%	6,0%	16,4%	31,4%
Parma	3,0%	26,1%	16,6%	6,0%	16,9%	31,4%
Trieste	1,0%	17,0%	18,3%	9,1%	16,6%	38,0%

% Occupati per Sezioni di attività economica						
Comuni	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Padova	1,4%	19,4%	16,3%	6,8%	19,4%	36,7%
Venezia (Fusina)	1,6%	16,6%	25,4%	10,5%	14,4%	31,5%
Torino	1,3%	24,5%	16,2%	8,3%	18,0%	31,7%
Milano	0,9%	16,0%	16,3%	10,1%	26,5%	30,3%
ITALIA	5,5%	27,1%	18,8%	6,9%	12,7%	29,0%

Commento all'applicazione del criterio 7:

Nella tabella si mettono in evidenza alcuni aspetti. I Comuni che registrano una presenza percentuale di occupati in agricoltura a due cifre intere sono due: Gioia Tauro e Massafra. In 18 Comuni su 38 (incluso Cavaglià) è il settore industriale ad essere prevalente; in 20 Comuni sono le altre attività e questo pattern vede in prevalenza Comuni con il maggior numero di abitanti; "Commercio, alberghi e ristoranti" in 8 casi vengono al secondo posto, in 25 casi al terzo.

4.8. Selezione sulla base delle categorie turistiche presenti nell'area.

La tabella 24 suddivide i Comuni in cui sono presenti impianti di termovalorizzazione in base alle categorie turistiche presenti nell'area:

Tabella 24. Selezione sulla base delle categorie turistiche

Località	Società	Codice categoria	Classificazione ISTAT
Torino	IREN CON TRM	A	Grandi città (con turismo multidimensionale)
Milano	A2A	A	Grandi città (con turismo multidimensionale)
Fusina	Eco+Eco SRL	A	Grandi città (con turismo multidimensionale)
Brescia	A2A	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Bergamo	A2A	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Cremona	A2A	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Bolzano	eco center	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Padova	Hera	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Piacenza	IREN	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Parma	IREN	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Modena	HERA AMBIENTE	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Ferrara	HERA	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Forlì	HERA AMBIENTE	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Arezzo	AISA	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Melfi	EDISON	B	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
CAVAGLIA'	A2A	D	Comuni del turismo lacuale
Valmadrera	Silea	D	Comuni del turismo lacuale
Capoterra	TECNOCASIC	C	Comuni con vocazione marittima

Trieste	Hera Ambiente	G	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Livorno	AAMPS	G	Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica
Como	Acinque	L1	Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica e altre vocazioni
Dalmine	Greenthesis	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Granarolo dell'Emilia	HERA AMBIENTE	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Desio	Brianza Energia Ambiente	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Parona	Lomellina Energia	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Busto Arsizio	Neutalia	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Schio	Alto Vicentino Ambiente	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Coriano	HERA AMBIENTE	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Montale	CIS	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Acerra	A2A	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Pozzilli	HERA AMBIENTE	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Massafra	APPIA ENERGY	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Gioia Tauro	Ecologia oggia spa	P	Comuni turistici non appartenenti ad una categoria specifica
Cortoleona e Genzone	A2A	Q	Comuni non turistici
San Vittore del Lazio	ACEA	Q	Comuni non turistici

Commento all'applicazione del criterio 8:

Si può notare come uno dei Comuni, Valmadrera, rientri in un'area che ha come categoria turistica prevalente "lacuale", al pari del Comune di Cavaglià. Il Comune di Como, che appartiene alla categoria L1, "Comuni a vocazione culturale, storica, artistica, paesaggistica e altre vocazioni", è altresì direttamente collegato all'omonimo lago. 31 Comuni della provincia di Como e 13 Comuni della Provincia di Lecco si affacciano sullo specchio d'acqua lariano che certamente costituisce un attrattore paesaggistico importante.

I due impianti, uno ubicato in provincia di Como e l'altro in provincia di Lecco, orbitano attorno al Lago di Como, avente una superficie di 146 Km quadrati; il Lago di Viverone ha una superficie di 5,8 Km quadrati.

Benché la categoria turistica prevalente sia la stessa, la "diluizione" dell'impatto sul turismo determinata dalla presenza di un impianto di termovalorizzazione è evidentemente diversa per ordini di grandezza. Tuttavia può rivelarsi interessante l'analisi dei trend degli indicatori turistici sui Comuni di insediamento degli impianti.

Se si integrano le valutazioni derivanti dall'applicazione dei criteri 5 e 8, con i Comuni ordinati in base al Codice categoria, otteniamo quanto riporta la seguente tabella 25.

Tabella 25. Selezione degli impianti in base alla categoria turistica e tipologie di aree

Località	Codice categoria	TIPOLOGIE DI AREE IN CUI SORGE WTE		
		INDUSTRIALE	URBANA	RURALE
Torino	A	X	X	
Milano	A	X	X	
Fusina	A	X		
Brescia	B	X	X	
Bergamo	B	X	X	
Cremona	B		X	X
Bolzano	B		X	X
Padova	B	X	X	
Piacenza	B		X	X
Parma	B		X	X
Modena	B		X	X
Ferrara	B	X	X	X

Località	Codice categoria	TIPOLOGIE DI AREE IN CUI SORGE WTE		
		INDUSTRIALE	URBANA	RURALE
Forlì	B		X	X
Arezzo	B		X	X
Poggibonsi	B			X
Melfi	B			X
CAVAGLIA'	D	X		X
Valmadrera	D		X	
Capoterra	C			X
Trieste	G	X	X	
Livorno	G	X	X	
Como	L1	X	X	
Dalmine	P	X	X	X
Trezzo sull'Adda	P	X		X
Granarolo dell'Emilia	P			X
Desio	P	X	X	X
Parona	P			X
Busto Arsizio	P	X	X	
Schio	P	X	X	
Coriano	P	X	X	X
Montale	P	X	X	X
Acerra	P		X	X
Pozzilli	P	X		X
Massafra	P			X
Gioia Tauro	P		X	X
Cortoleona e Genzone	Q	X		X
San Vittore del Lazio	Q	X		X

Obiettivo dell'integrazione è proseguire nel processo di identificazione di realtà che presentino similitudini con Cavaglià, considerando aspetti turistici e territoriali. Nel ribadire che

97

l'attribuzione delle tipologie avviene sulla base della percezione derivante dall'osservazione delle fotografie satellitari di Google Earth, si ritiene che si possano comunque trarre indicazioni utili per definire una selezione di realtà da comparare.

In primo luogo, emerge come vi siano Comuni che presentano elementi in tutte le tipologie. Si tratta di casi in cui non appare esservi una soluzione di continuità nei tessuti urbani che legano un Comune ad un altro limitrofo. Il fenomeno dell'urban sprawl ed il connesso consumo di suolo che spesso è alla base di questa triplice connotazione riguarda centri urbani di diverse dimensioni.

In secondo luogo, l'attenzione si concentra sulle realtà che mostrano segni di ruralità, di economia agricola, analogamente a Cavaglià. Il percorso di selezione potrà dunque concentrarsi su questi Comuni, evidenziati in blu, la cui comparabilità verrà valutata alla luce degli altri elementi raccolti.

4.9. Selezione sulla base degli indici di sintesi della domanda ed offerta turistica.

Non tutti i Comuni in cui sono presenti impianti di termovalorizzazione sono stati classificati in base agli indici della domanda turistica. Pertanto la tabella 26 riporta solo quelli caratterizzati sotto questo profilo e li riporta in ordine crescente dell'indice di sintesi della domanda turistica:

Tabella 26. Selezione sulla base degli indici di sintesi

Località	Società	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)
Cortoleona e Genzone	A2A	Comuni non turistici
San Vittore del Lazio	ACEA	Comuni non turistici
Acerra	A2A	S1
Parona	LOMELLINA ENERGIA	S2
Coriano	HERA AMBIENTE	S2
Montale	CIS	S2
Valmadrera	SILEA	S3
Melfi	EDISON	S3
Massafra	EURO ENERGY GROUP	S3

Località	Società	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)
Gioia Tauro		S3
Capoterra	TECNOCASIC	S3
Dalmine	GREENTHESIS	S4
Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	S4
Desio	BRIANZA ENERGIA AMBIENTE	S4
Busto Arsizio	NEUTALIA	S4
Cremona	A2A	S4
Schio	ALTO VICENTINO AMBIENTE	S4
Ferrara	HERA	S4
Forlì	HERA AMBIENTE	S4
Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	S4
Pozzilli	HERA AMBIENTE	S4
Cavaglià	A2A	S4
Granarolo dell'Emilia	HERA AMBIENTE	S4
Torino	IREN CON TRM	S5
Brescia	A2A	S5
Bergamo	A2A	S5
Como	ACINQUE	S5
Milano	A2A	S5
Bolzano	ECO CENTER	S5
Padova	HERA	S5
Fusina (Venezia)	ECO+ECO SRL	S5
Trieste	HERA AMBIENTE	S5
Piacenza	IREN	S5
Parma	IREN	S5
Modena	HERA AMBIENTE	S5
Arezzo	AISA	S5
Livorno	AAMPS	S5

Legenda dell'indice "S":

SINTESI (QUINTILI)	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	S1=Molto bassa (1° quintile), S2=Bassa (2° quintile), S3=Media (3° quintile), S4=Alta (4° quintile), S5=Molto alta (5° quintile)
---------------------------	--	--

Commento all'applicazione del criterio 9:

La categoria all'interno della quale è compreso il numero più elevato di termovalorizzatori è la S5 ovvero quella che ha l'intensità più elevata degli indici di qualità turistica (14/38); segue la categoria S4 (12/38) che comprende anche il Comune di Cavaglià; seguono 5 Comuni in S2 ed 1 in S1. Vi sono poi due Comuni non turistici. I Comuni di categoria S5 sono quelli di più grandi dimensioni per popolazione.

4.10. Selezione sulla base del conseguimento di certificazioni ISO14001 e/o registrazioni EMAS.

Tutte le società che gestiscono impianti di termovalorizzazione in Italia sistemi di gestione certificati secondo gli standard di qualificazione ambientale (ISO 14001 ed EMAS), di qualità (ISO 9001) e spesso di Salute e Sicurezza sul luogo di lavoro ISO 45001. E' diffusa la pratica di implementare sistemi di gestione integrati.

Ciò attesta un'attenzione al cliente e agli stakeholder, implica una condivisione delle politiche ambientali e, per gli impianti registrati EMAS, la pubblicazione delle Dichiarazioni ambientali. La divulgazione degli Obiettivi e degli indicatori di performance ambientale è la massima espressione di trasparenza che spesso è rafforzata dalla pubblicazione in tempo reale sui siti aziendali dell'intensità di variabili associate agli aspetti ambientali significativi.

4.11. Selezione sulla base della disponibilità dell'impianto alle visite.

La disponibilità dell'impianto alle visite è stata registrata nella Tabella 27.

Le visite aziendali sono un'evidenza di dialogo con il contesto, oltre che un'azione molto opportuna per fornire informazioni, far conoscere i criteri operativi ed esporre le modalità di

trattamento delle emissioni che potrebbero avere conseguenze sull'ambiente e sulla salute della popolazione.

L'analisi è stata condotta attraverso la consultazione dei siti web delle società di gestione degli impianti di termovalorizzazione. Qualora i siti non prevedessero una sezione apposita per la richiesta di visita, ma informazioni reperite sul web dessero conto di visite compiute da soggetti diversi, si è ritenuto che vi fosse possibilità alla visita.

L'impianto in oggetto darà disponibilità per le visite, come verrà dettagliato più avanti nel cap. 6.5.

Tabella 27. Selezione degli impianti in base alla disponibilità alle visite

Località	Società	VISITE
Forlì	HERA AMBIENTE	Sì
Brescia	A2A	Sì
Bergamo	A2A	Sì
Dalmine	Greenthesi	Sì
Valmadrera	Silea	Sì
Milano	A2A	Sì
Desio	Brianza Energia Ambiente	Sì
Cortoleona e Genzone	A2A	Sì
Schio	Alto Vicentino Ambiente	Sì
Coriano	HERA AMBIENTE	Sì
Torino	IREN CON TRM	Sì
Como	Acinque	Sì
Trezzo sull'Adda	PRIMA SRL	Sì
Bolzano	eco center	Sì
Padova	Hera	Sì
Trieste	Hera Ambiente	Sì
Piacenza	IREN	Sì
Parma	IREN	Sì
Modena	HERA AMBIENTE	Sì
Ferrara	HERA	Sì

Località	Società	VISITE
Granarolo dell' Emilia	HERA AMBIENTE	Sì
Capoterra	TECNOCASIC	Sì
Poggibonsi	SIENA AMBIENTE	Sì
Pozzilli	HERA AMBIENTE	Sì
Melfi	EDISON	Sì
Acerra	A2A	SI
Parona	Lomellina Energia	Sì
Cremona	A2A	Si
Busto Arsizio	Neutalia	No
Fusina	Eco+Eco SRL	No
Arezzo	AISA	No
Livorno	AAMPS	No
Montale	CIS	No
San Vittore del Lazio	ACEA	No
Massafra	EURO ENERGY GROUP	No

Commento all'applicazione del criterio 11:

Nella maggior parte dei casi è prevista la possibilità di visitare gli impianti. Le richieste di accesso agli impianti sono gestite in modo diverso. La modalità più frequente è attraverso un'apposita sezione del sito aziendale. Quando ciò non avviene, ma si hanno evidenze di visite aziendali attraverso informazioni reperite in rete, si è desunto che possano esser stati presi contatti via mail o con altre modalità, e quindi si è registrato il dato come risposta positiva. Il tema verrà approfondito nella parte relativa al turismo industriale. Complessivamente sono concesse le visite a 28 impianti su 36.

Oltre alle visite aziendali, va evidenziato che si registrano molteplici iniziative di educazione ambientale, intraprese col sistema scolastico, ed ampiamente documentate. Inoltre, durante il periodo pandemico, alcuni impianti hanno previsto la modalità di visita virtuale.

4.12. Applicazione congiunta di più criteri

A livello nazionale, la situazione dei termovalorizzatori è piuttosto eterogenea rispetto alle potenzialità, alle tecnologie, alla tipologia di rifiuti trattati, ecc. Anche per quanto concerne la localizzazione degli impianti, non pare che dalle tabelle emergano indicazioni univoche, ma sono soprattutto il contesto territoriale, le ragioni di convenienza economica (via di accesso, prossimità ad infrastrutture viarie) e la pianificazione urbanistica che dettano le regole.

Se poi si considerano gli impianti in relazione alle classificazioni di carattere turistico, si nota come essi siano stati realizzati sia in Comuni privi di un interesse turistico sia in Comuni presenti nelle classi da 1 a 5 in termini di attrattività.

E' invece chiara la scelta di trasparenza nelle implicazione dei processi industriali, testimoniata dall'implementazione di strumenti di qualificazione ambientale, quali le certificazioni ISO 14001 e le registrazioni EMAS.

Coerentemente, non solo gli impianti rendono disponibili informazioni sui processi aziendali e sugli aspetti ambientali significativi in ossequio agli strumenti di qualificazione ambientale, ma sono accessibili per visite aziendali. Le categorie di visitatori accolti sono varie e considerano il turismo professionale, quello associativo, quello scolastico e, più in generale, la cittadinanza.

Le considerazioni derivanti dall'analisi delle situazioni conseguenti all'applicazione dei singoli criteri al database ISPRA e alle altre fonti suggeriscono l'opportunità di combinare alcuni criteri per descrivere una situazione che sia realisticamente paragonabile alla configurazione impiantistica-territoriale di Cavaglià.

La tabella 28 è stata realizzata aggregando le seguenti variabili:

Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
------------------	--	----------------	-------------	---------------	----------	------	-----------------------------------	------------------------	--	--	--	-------------

e combinando i seguenti ordinamenti:

1 - Sintesi degli indici D, P e T in ordine crescente

E

2 - peso percentuale delle attività di commercio, alberghi e ristoranti in ordine crescente

E

3 - distanza stradale tra l'impianto di termovalorizzazione e la sede del Comune, in ordine crescente.

Tabella 28. Selezione multicriterio degli impianti

								% occupati per Sezioni di attività economica sul totale					
Località	Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzino, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Corteolona e Genzone	Q	Comuni non turistici	14,09	2.577	2,1	63.409	2004	5,2	40,7	15,2	11,2	7,9	19,8
San Vittore del Lazio	Q	Comuni non turistici	27,5	2.571	5,3	40.000	2011	3,9	38,2	16,4	8,8	7,6	25,1
Acerra	P	S1	54,71	58.813	4,4	732.000	2009	5,8	28,2	16,9	8,9	8,9	31,2
Montale	P	S2	32,12	10.754	3,7	50.000	1978	3,1	42,1	18,8	5,1	10,5	20,3

								% occupati per Sezioni di attività economica sul totale					
Località	Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzino, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Coriano	P	S2	46,77	150.576	4,3	150.000	2010	4,9	32,6	24,2	5,3	11	21,9
Parona	P	S2	9,3	1.905	4,4	380.000	2000	2,9	46,9	24,4	10,0	12,4	3,4
Massafra	P	S3	127,99	32.772	5,1	100.000	2004	21,6	27,2	14,1	4,7	8,2	24,1
Melfi	B	S3	206,21	17.739	14,7	65.000	2000	6,1	38,6	16,3	5,3	10,2	23,5
Capoterra	C	S3	68,49	23.465	5,0	30.000	1995	3,9	22,9	19,0	8,5	11,6	34,2
Gioia Tauro	P	S3	39,87	20.078	6,3	150.000	2005	12,1	17,9	22,2	12,6	10,1	25,2
Valmadrera	D	S3	12,6	11.491	2,0	123.000	1981	1,7	9,5	27,7	7,8	17,5	35,8

								% occupati per Sezioni di attività economica sul totale						
Località	Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzinaggio, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)	
Schio	P	S4	66,21	39.162	5,7	109.500	1983	1,3	43,7	15,4	3,7	11,6	24,3	
Cremona	B	S4	70,49	72.680	3,9	70.000	1997	3	25,2	16,6	5,5	14,6	35	
Trezzo sull'Adda	P	S4	13,05	12.171	3,3	128.000	2002	1,2	38,9	16,8	8,2	14,3	20,6	
Pozzilli	P	S4	34,66	2.297	6,3	96.500	1992	3,7	35,6	17,2	3,2	8,4	32	
Busto Arsizio	P	S4	30,66	83.628	7,1	110.000	2000	0,7	33,6	17,2	7,7	15,7	25	
Forlì	B	S4	228,2	117.798	7,5	50.000	2008	5,5	29,5	18,4	5,5	12,7	28,5	

								% occupati per Sezioni di attività economica sul totale						
Località	Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzino, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)	
Desio	P	S4	14,75	41.942	2,9	100.000	1976	0,9	31,4	18,6	7,6	16,5	25	
Ferrara	B	S4	405,14	132.052	6,8	142.000	2007	5,3	21,3	18,7	5,1	15	34,6	
Granarolo dell' Emilia	P	S4	140,86	12.130	7,9	255.500	2004	3,7	29,3	19,4	9,4	14,4	23,7	
Poggibonsi	B	S4	70,6	28.948	5,0	70.000	1977	5,2	33,8	19,7	4,8	13	23,4	
Dalmine	P	S4	11,81	23.610	2,3	150.000	2002	1	40,5	19,8	6,7	11,5	20,5	
Cavaglià	D	S4	25,62	3.626	4,3	278.000		7,5	33,3	21,3	5,3	10,2	22,4	

								% occupati per Sezioni di attività economica sul totale					
Località	Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzino, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Bergamo	B	S5	40,15	121.639	4,2	75.000	2002	1,5	23,8	14,9	6,1	20,3	33,5
Torino	A	S5	130,06	875.698	11,5	544.000	2013	1,3	24,5	16,2	8,3	18	31,7
Padova	B	S5	93,03	210.912	6,5	219.000	1962	1,4	19,4	16,3	6,8	19,4	36,7
Milano	A	S5	181,68	1.378.689	13,7	635.000	2000	0,9	16	16,3	10,1	26,5	30,3
Parma	B	S5	260,6	196.518	8,2	195.000	2013	3	26,1	16,6	6	16,9	31,4
Modena	B	S5	183,17	186.307	5,5	300.000	2009	2,5	26,8	16,9	6	16,4	31,4

								% occupati per Sezioni di attività economica sul totale					
Località	Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzino, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Brescia	B	S5	90,33	198.536	8,7	1.058.000	1998	1,4	25,8	16,9	5,7	16,7	33,6
Piacenza	B	S5	118,23	103.942	7,6	120.000	2002	2,7	25,1	18,2	8,1	15,5	30,5
Trieste	G	S5	85,1	204.267	8,6	244.550	2000	1	17	18,3	9,1	16,6	38
Bolzano	B	S5	52,29	107.739	6,2	130.000	2013	3,4	15,5	19,4	6,9	13,5	41,4
Como	L1	S5	37,14	82.522	6,6	93.000	1967	1,1	22,9	19,5	6,8	17,8	31,9
Livorno	G	S5	104,71	99.179	3,9	54.000	1974	1,6	19,9	19,8	12,1	13,7	32,8
Arezzo	B	S5	384,75	150.576	10,4	49.200	2000	3	28,8	20	5,6	14,5	28,1

								% occupati per Sezioni di attività economica sul totale					
Località	Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzino, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
Fusina (Venezia)	A	S5	415,89	260.520	7,8	120.000	1998	1,6	16,6	25,4	10,5	14,4	31,5
ITALIA								5,5	27,1	18,8	6,9	12,7	29,0

LEGENDA

Sintesi degli indici D, P, T		Superficie del Comune (quartili)		Popolazione (quartili)		Distanza (km) quartili		% occupati per Sezioni di attività economica sul totale	
	Q		1°		1°		1°		1°
	S1		2°		2°		2°		2°

								% occupati per Sezioni di attività economica sul totale					
Località	Codice categoria	Sintesi degli indici D, P e T (quintili)	Superficie km2	Popolazione	Distanza (Km)	Capacità	Anno	agricoltura, silvicoltura e pesca	totale industria (b-f)	commercio, alberghi e ristoranti (g,i)	trasporto, magazzino, servizi di informazione e comunicazione (h,j)	attività finanziarie e assicurative, attività immobiliari, attività professionali, scientifiche e tecniche, noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese (k-n)	altre (o-u)
	S2		3°		3°		3°		3°				
	S3		4_		4°		4°						
	S4												
	S5												

4.13 Analisi comparata delle performance turistiche nei Comuni selezionati

L'analisi multicriterio ha portato ad identificare alcuni Comuni (con sfondo arancione nella tabella) sui quali condurre approfondimenti per determinare l'esistenza di relazioni tra la presenza di termovalorizzatori e andamento del flusso turistico.

Effettuato l'ordinamento dei Comuni, la selezione è avvenuta, in relazione alle variabili, sulla base del numero di corrispondenze con le categorie caratterizzanti Cavaglià: quando si sono registrate 3 o più corrispondenze il Comune è stato incluso. Le corrispondenze, in termini di appartenenza alle stesse categorie, agli stessi quartili o alla manifestazione di un pattern di ripartizione delle attività economiche uguale a Cavaglià, sono state messe in evidenza con un bordo rosso delle celle.

L'applicazione della regola ha condotto alla seguente lista:

- Corteolona e Genzone
- San Vittore del Lazio
- Parona
- Montale
- Valmadrera
- Trezzo sull'Adda
- Pozzilli
- Desio
- Granarolo dell'Emilia
- Poggibonsi.
- Dalmine

Corteolona e Genzone e San Vittore del Lazio sono stati inclusi:

- per l'appartenenza allo stesso quartile per quanto concerne la superficie, la popolazione;
- la distanza è in altro percentile, ma molto prossima a quella di Cavaglià;
- per lo stesso ordinamento delle Sezioni di attività economica.

In entrambi i casi si tratta di Comuni non turistici. Tuttavia essi sono stati inclusi perché gli impianti di termovalorizzazione ivi ubicati sono aperti ai visitatori.

Parona è stato incluso per:

- l'appartenenza allo stesso quartile di superficie, popolazione e capacità.

Montale è stato incluso per

- stesso quartile di superficie e di distanza;
- stesso ordinamento delle Sezioni di attività economica.

Valmadrera è stato incluso per:

- il codice turistico di categoria D, turismo lacuale;
- medesimo quartile per superficie, popolazione e distanza.

Trezzo sull'Adda è stato incluso per:

- stessa categoria degli indici turistici, S4;
- medesimo quartile per superficie, popolazione e distanza;
- stesso ordinamento delle Sezioni di attività economica.

Pozzilli è stato incluso per:

- stessa categoria degli indici turistici, S4;
- medesimo quartile per popolazione;
- stesso ordinamento delle Sezioni di attività economica.

Desio è stato incluso per:

- stessa categoria degli indici turistici, S4;
- medesimo quartile per distanza;
- stesso ordinamento delle Sezioni di attività economica.

Granarolo dell'Emilia è stato incluso per:

- stessa categoria degli indici turistici, S4;
- stesso quartile per popolazione e capacità;
- stesso ordinamento delle Sezioni di attività economica.

Poggibonsi è stato incluso per:

- stessa categoria degli indici turistici, S4;
- stesso ordinamento delle Sezioni di attività economica;
- la distanza in altro percentile, ma molto prossima a quella di Cavaglià.

Dalmine è stato incluso per:

- stessa categoria degli indici turistici, S4;
- stesso ordinamento delle Sezioni di attività economica;
- medesimo quartile per distanza.

L'applicazione dei criteri di selezione ha portato ad escludere i Comuni di Acerra, Coriano, Massafra, Melfi, Gioia Tauro, Capoterra, Schio, Cremona, Busto Arsizio, Forlì e Ferrara. Sono altresì stati esclusi i Comuni di Bergamo, Torino, Padova, Milano, Parma, Modena, Brescia, Piacenza, Trieste, Bolzano, Como, Livorno, Arezzo, Fusina (Venezia).

Per quanto riguarda questi Comuni, l'importanza relativa delle sezioni di attività economiche in termini di occupati, vede le attività "altre" come preminenti, in linea con la media nazionale. Fanno registrare, inoltre, una polarizzazione meno marcata rispetto ai Comuni selezionati ovvero le distribuzioni delle varie sezioni sono piuttosto equipollenti.

Si tratta, infine, di Comuni con un numero di abitanti compreso tra circa 82.000 e 1.400.000. Dal punto di vista turistico, se consideriamo questi Comuni sulla base degli indici sintetici di turismo, sono tutti di classe S5, la più elevata in relazione alla presenza di servizi turistici.

Inoltre dimostrano una certa varietà di collocazione, per quanto concerne le categorie, ma tutte riferite alle migliori collocazioni. Vi sono, infatti:

- n.3 Comuni di categoria A (Grandi città (con turismo multidimensionale): Torino, Milano, Fusina (VE);
- n.8 di categoria B (Comuni a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica): Bergamo, Padova, Parma, Modena, Brescia, Piacenza, Bolzano, Arezzo;
- n.2 di categoria G (Comuni a vocazione marittima e con vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica): Trieste e Livorno;
- n.1 di categoria L1 (Comuni a vocazione culturale, storica, artistica, paesaggistica e altre vocazioni): Como.

L'appartenenza a queste categorie, convergenti nell'indicare una molteplicità di attrattori turistici, insieme alle altre variabili considerate nella tabella 4.12 e all'ubicazione del sito di termovalorizzazione portano a ritenere pleonastica l'individuazione di ogni relazione negativa tra la presenza degli impianti ed i flussi turistici.

Avvertenze per l'interpretazione delle situazioni relative ai Comuni selezionati

Se si considera la data di avviamento degli impianti di termovalorizzazione, riportata tra parentesi nell'elenco seguente:

- Corteolona e Genzone (2004)
- San Vittore del Lazio (2011)
- Parona (2000)
- Montale (1978)
- Valmadrera (1981)
- Trezzo sull'Adda (2002)
- Pozzilli (1992)
- Desio (1976)
- Granarolo dell'Emilia (2004)
- Poggibonsi (1977),
- Dalmine (2002)

il campo di esistenza va dal 1976 al 2011. In relazione alla disponibilità di dati sui flussi turistici, occorre rilevare l'impossibilità di reperire dati antecedenti al 2014. Inoltre, a quasi 40 anni dall'avviamento di un impianto, ogni valutazione sull'influenza dello stesso sull'attrattività turistica di una località, elaborata sull'osservazione dei dati dal 2014 in poi, rischierebbe di essere inconsistente, essendo sicuramente intercorsi altri fenomeni.

Segue un'esposizione complessiva degli undici comuni italiani selezionati e Cavaglià per quanto riguarda l'offerta e la domanda turistica. Tra le municipalità, dieci sono comuni turistici ad eccezione di Corteolona e Genzone e di San Vittore del Lazio. A livello aggregato di offerta turistica, vi è stata una crescita costante del numero di esercizi ricettivi passati da 76 (2002) a 160 (2022). Tra i Comuni, Poggibonsi ha da sempre sviluppato una vocazione turistica. Infatti il peso degli esercizi è stato del 50% nel 2002 sul totale, poi sceso al 34% del 2022. Massafrà e Granarolo dell'Emilia hanno visto più che triplicare il numero delle strutture ricettive, mentre per gli altri l'offerta ricettiva è limitata (Tabella 29).

Per migliorare la lettura dei trend, di seguito oltre alla Tabella vengono proposte i Grafici 60 e 61. In quest'ultimo è stata considerata la serie storica dei dati di Poggibonsi.

Tabella 29. Analisi comparata del numero di esercizi ricettivi

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pozzilli	2	4	5	5	6	7	8	8	8	9	8	8	8	8	8	9	9	9	6	8	8
Montale	2	3	4	5	5	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	6	6	6	7	7	7
Trezzo sull'Adda	4	6	7	8	9	10	10	10	9	9	10	11	12	12	12	11	10	11	13	13	13
Valmadrera	4	5	5	4	4	6	6	7	7	7	6	8	8	8	7	7	9	7	7	7	8
Granarolo dell'Emilia	8	8	11	11	11	11	17	18	18	20	21	29	24	24	25	24	24	28	27	25	25
Corteolona Genzone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Parona	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
San Vittore del Lazio	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Desio	3	3	3	3	5	5	6	6	6	6	6	6	6	8	7	7	7	7	7	6	6
Cavaglia	4	4	5	4	4	6	6	6	5	6	5	5	6	6	6	6	7	5	5	4	4
Dalmine	7	7	7	5	7	7	7	7	6	7	7	6	6	8	8	7	8	9	8	8	8
Poggibonsi	42	43	48	53	55	55	51	51	49	52	58	59	57	59	56	58	54	59	54	54	55
Totale	76	83	96	100	108	115	119	121	115	123	129	140	135	141	137	137	136	143	137	137	139

L'offerta turistica aggregata degli esercizi ricettivi dei dodici comuni presi in esame, nel periodo 2002-2022 ha quasi raddoppiato la numerosità, passando da 76 strutture (2002) a 139 (2022) con una sostanziale tenuta anche nel periodo pandemico. A livello turistico Poggibonsi si differenzia rispetto agli altri comuni per un'offerta turistica strutturata con trend positivi, attestatosi a 55 (2022), seguita da Granarolo dell'Emilia e Trezzo sull'Adda che hanno triplicato il numero di esercizi ricettivi. Gli altri comuni possono essere raggruppati in due gruppi: tra 6-10 esercizi (Pozzilli, Montale, Valmadrera, Desio e Dalmine) e 1 -5 (Corteolona Genzone, Parona, San Vittore del Lazio e Cavaglia)

Grafico 59. Analisi comparata del numero di esercizi ricettivi

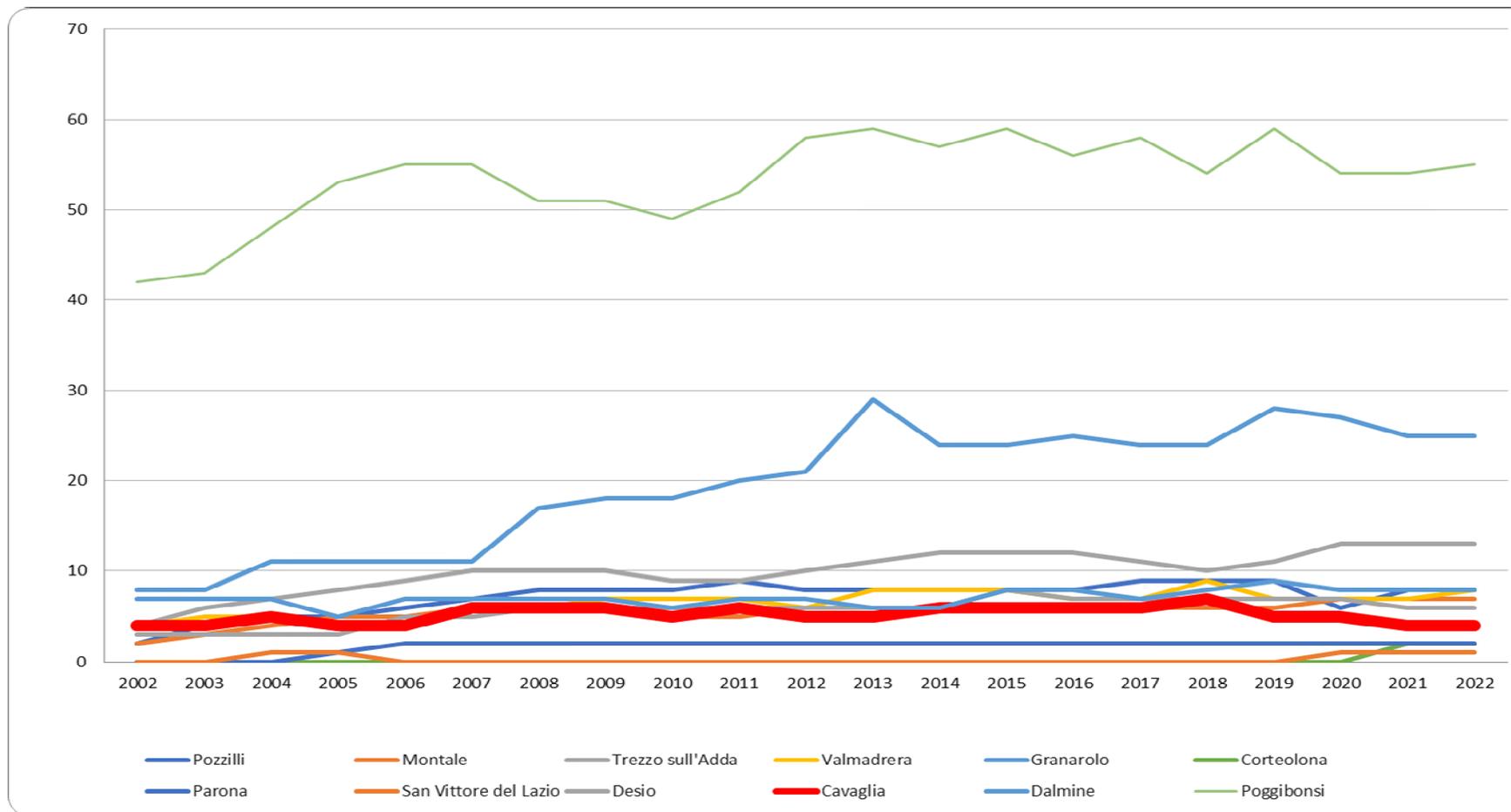


Grafico 60. Analisi comparata del numero del numero di esercizi ricettivi senza Poggibonsi

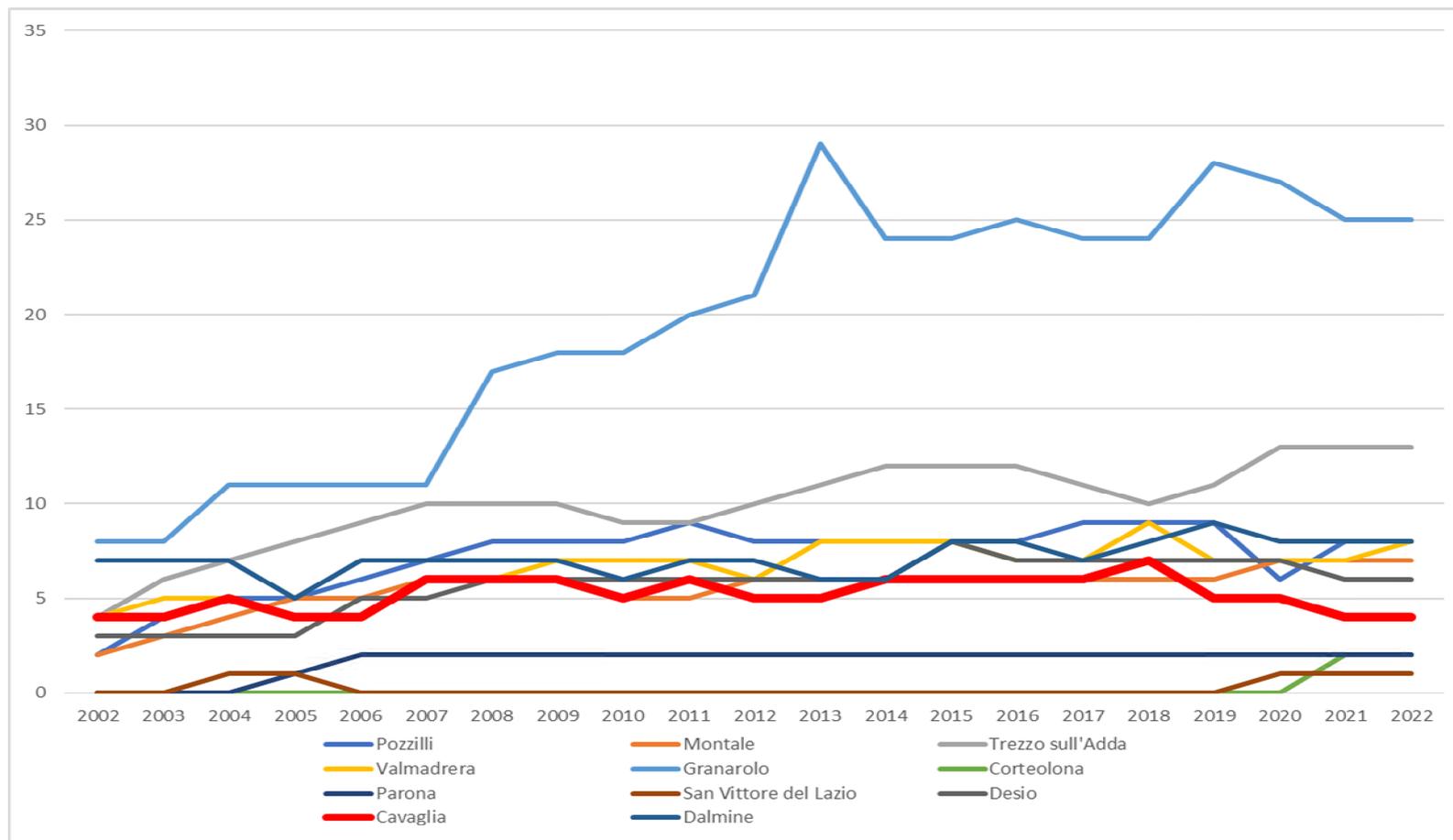


Tabella 30. Analisi comparata del numero di posti letto

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pozzilli	106	118	140	140	141	151	160	160	160	176	165	165	165	165	165	172	172	172	167	188	188
Montale	34	40	44	57	57	65	71	71	66	66	91	91	87	87	87	87	87	91	95	95	95
Trezzo sull'Adda	98	171	171	171	176	170	184	184	190	190	190	176	165	165	165	163	159	163	171	171	171
Valmadrera	56	60	60	55	74	87	85	107	108	108	103	116	113	108	103	101	112	105	105	105	117
Granarolo dell'Emilia	492	494	515	515	513	513	560	544	561	586	590	594	624	621	624	526	515	534	532	534	532
Corteolona Genzone	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	4
Parona	0	0	0	14	46	46	46	46	46	46	29	29	29	29	34	34	34	34	34	34	34
San Vittore del Lazio	0	0	60	60	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7
Desio	178	178	178	178	222	224	261	269	305	305	305	255	254	258	256	256	256	257	249	246	246
Cavaglià	86	86	100	92	92	103	122	120	116	122	117	117	121	121	121	121	121	117	115	50	50
Dalmine	167	165	165	143	192	195	239	239	225	317	317	269	248	253	253	233	245	250	248	236	236
Poggibonsi	1163	1187	1261	1313	1335	1336	1287	1315	1316	1331	1393	1412	1389	1426	1391	1403	1401	1453	1423	1430	1418
Totale	2380	2499	2694	2738	2848	2890	3015	3055	3093	3247	3300	3224	3195	3233	3199	3096	3102	3176	3146	3100	3098

L'andamento del numero di posti letto a livello aggregato è positivo con una crescita del 20% nel periodo considerato. Poggibonsi, nel 2002 e nel 2022, ha mantenuto un peso del 43% sul totale dei posti letto. Granarolo ha aumentato il numero dei posti letto tra il 2002 e il 2016 e poi vi è stata una riduzione attestandosi, nel 2022 a 532. Altri comuni che hanno una significativa offerta turistica in termini di posti letto sono Granarolo dell'Emilia, Desio e Dalmine. Per una migliore lettura delle serie storiche sono stati realizzati due Grafici, di cui uno senza i dati di Poggibonsi (Tabella 30 e Grafici 62 e 63).

Grafico 61. Analisi comparata del numero di posti letto

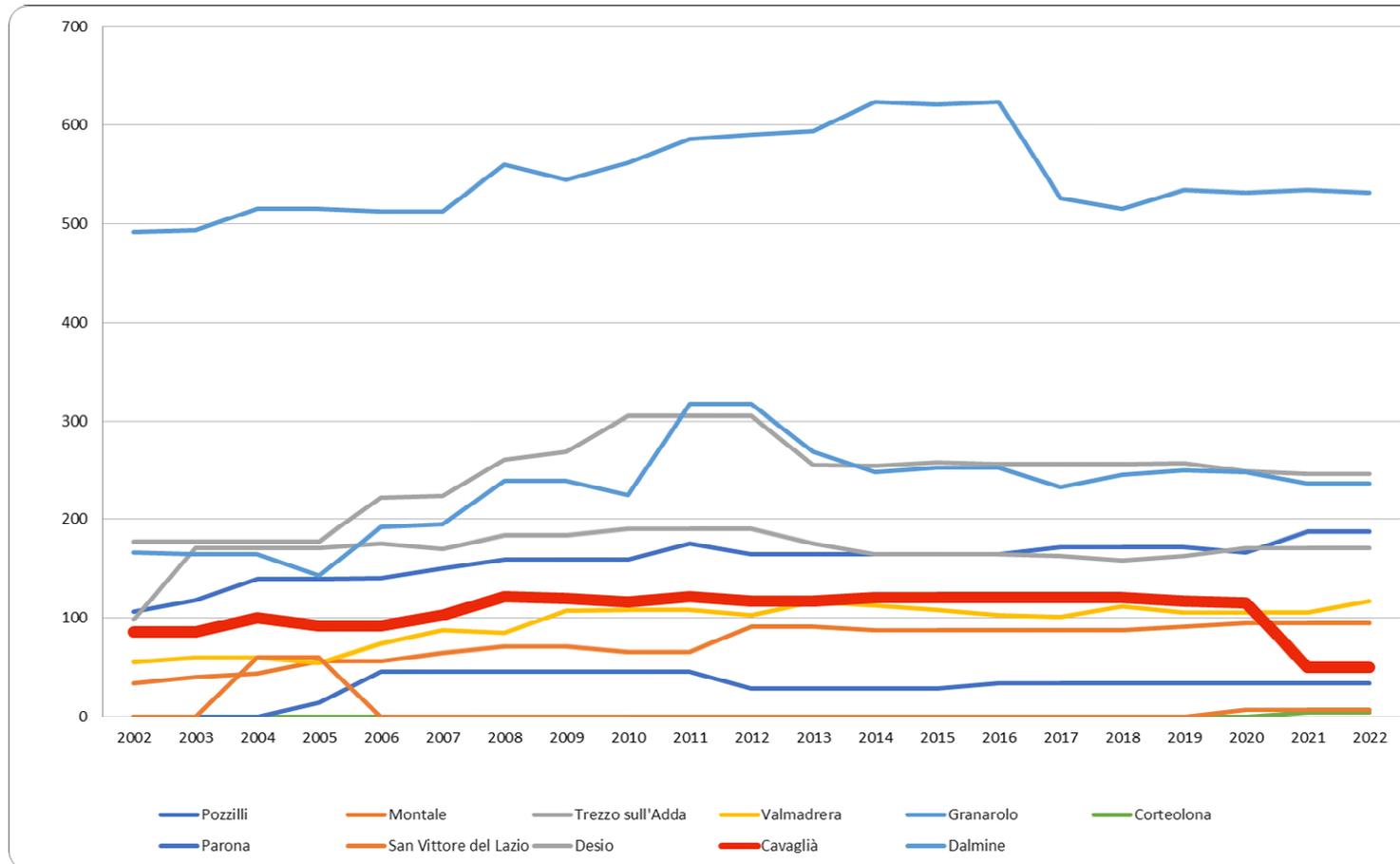


Grafico 62. Analisi comparata del numero di posti letto senza Poggibonsi

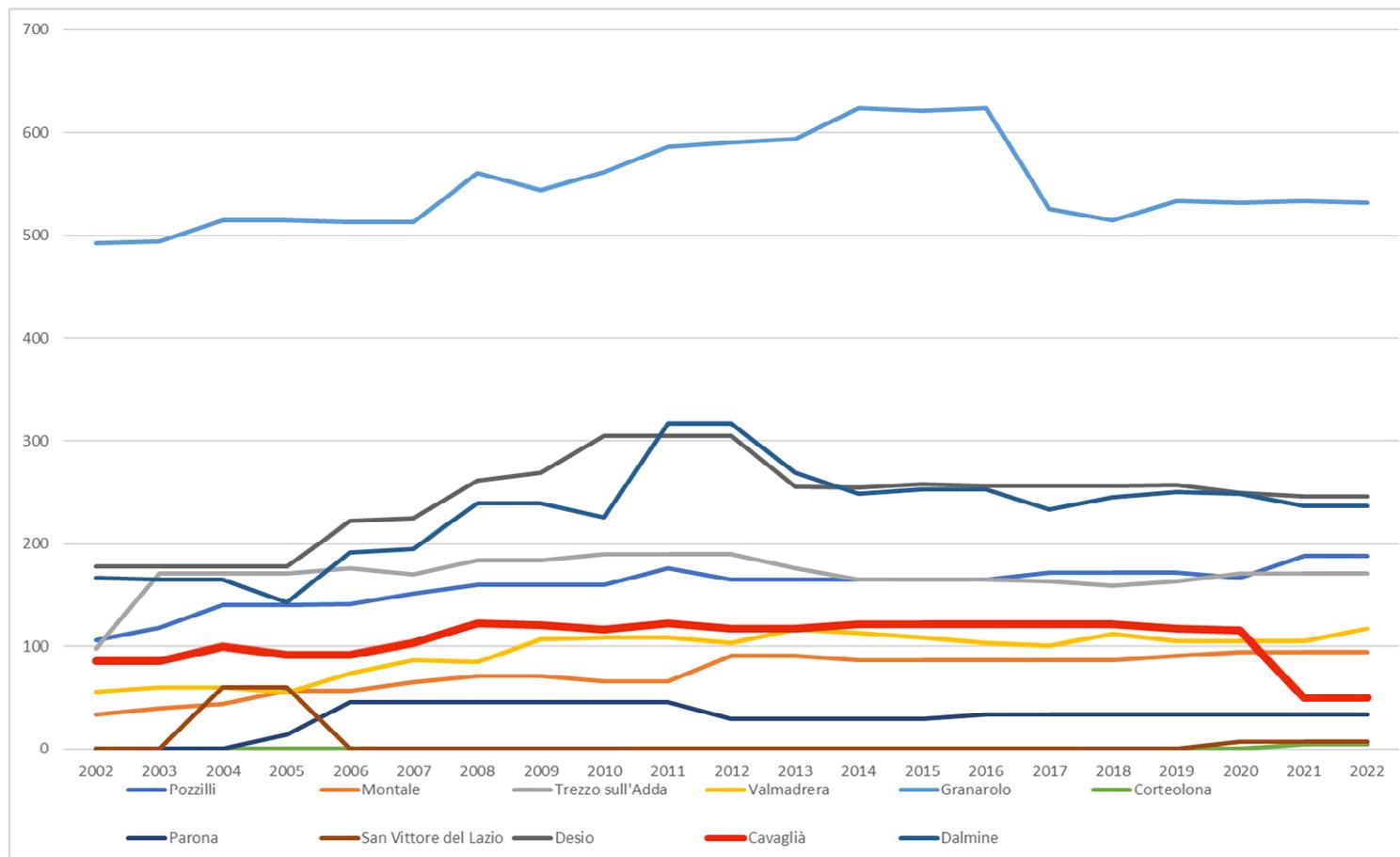


Tabella 31. Analisi comparata del numero di arrivi

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pozzilli	6.101	5.975	5.848	5.981	6.153	5.520	2.775	5.605	6.245
Montale	2.535	2.459	2.296	2.637	2.298	2.282	1.402	1.153	875
Trezzo sull'Adda	18.711	20.773	23.357	19.061	14.710	13.012	2.850	4.934	10.959
Valmadrera	2.393	3.449	4.167	4.863	5.405	5.498	2.147	4.411	7.362
Granarolo dell'Emilia	5.652	6.398	6.458	30.032	35.588	38.379	10.274	9.512	10.421
Desio	8.041	9.344	8.232	8.521	8.650	8.355	3.749	4.764	7.676
Cavaglià	4323	4913	5220	5581	5196	5356	1371	772	664
Dalmine	18.984	22.323	24.381	25.408	23.286	22.347	6.025	10.394	17.723
Poggibonsi	42.027	46.093	60.972	63.492	72.351	64.785	19.522	32.236	51.462
Totale	108.767	121.727	140.931	165.576	173.637	165.534	50.115	73.781	113.387

Grafico 63. Analisi comparata del numero di arrivi

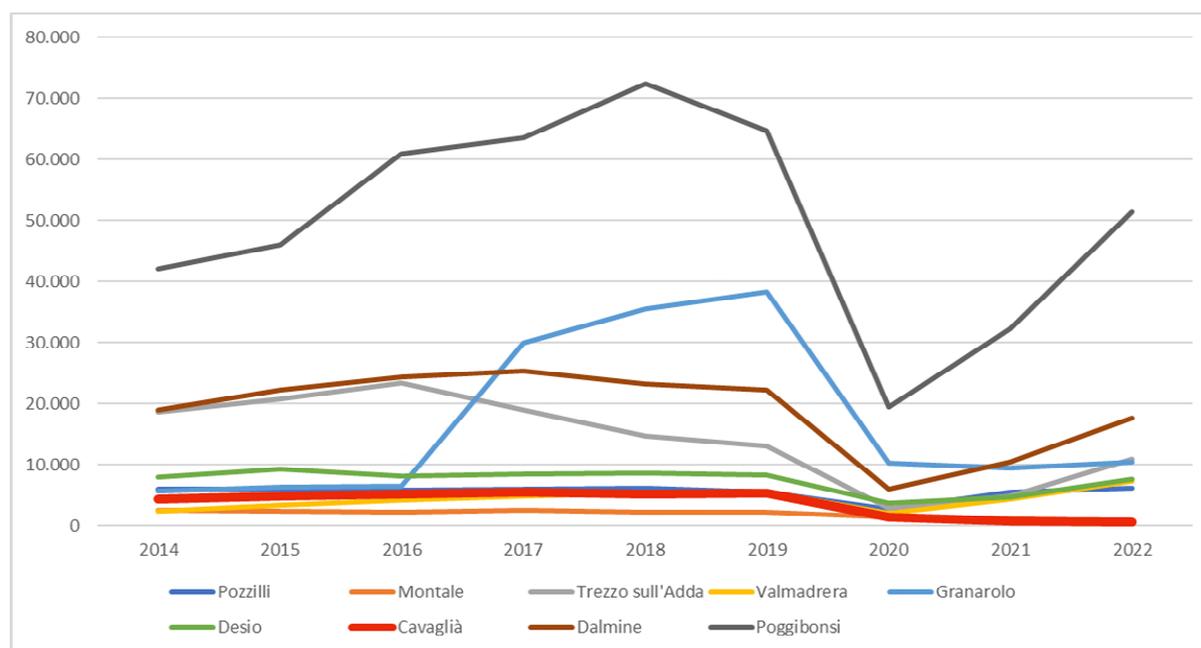


Grafico 64. Analisi comparata del numero di arrivi senza Poggibonsi

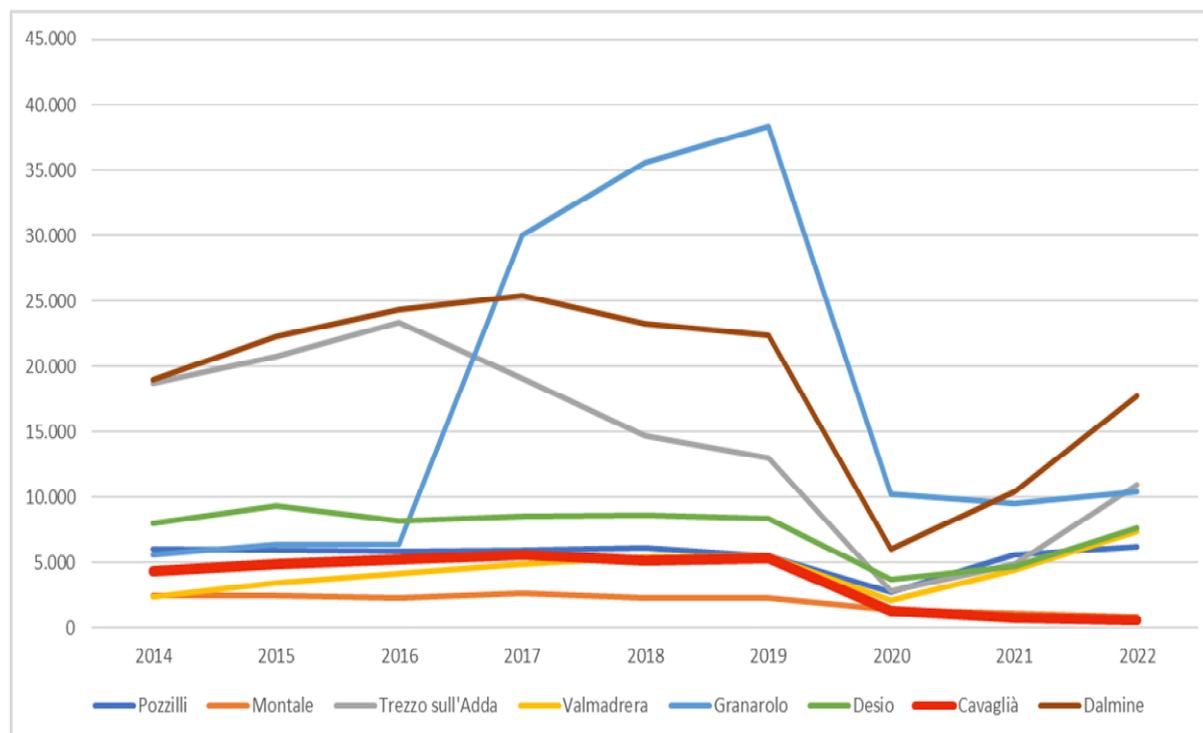


Tabella 32. Analisi comparata del numero delle presenze

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pozzilli	15.275	16.671	37.674	19.400	22.173	18.014	8.066	14.052	16.588
Montale	5.129	4.616	5.076	6.295	6.780	5.914	2.902	1.991	2.000
Trezzo sull'Adda	25.926	29.594	29.950	26.555	24.572	20.955	5.180	7.164	17.925
Valmadrera	5.516	7.343	8.239	11.175	10.868	12.964	4.507	8.773	14.412
Granarolo dell'Emilia	14.383	15.395	15.297	51.689	62.719	69.764	22.963	20.467	27.673
Desio	21.579	25.978	23.791	24.576	17.853	27.285	14.085	24.150	73.192
Cavaglià	8.147	11.308	11.174	13.682	13.721	12.721	5.534	4.559	4.278
Dalmine	39.703	44.628	44.411	47.411	49.587	46.653	14.781	22.198	34.884
Poggibonsi	112.565	129.910	154.142	156.387	166.470	157.949	60.800	94.230	137.388
Totale	248.223	285.443	329.754	357.170	374.743	372.219	138.818	197.584	328.340

Grafico 65. Analisi comparata del numero delle presenze

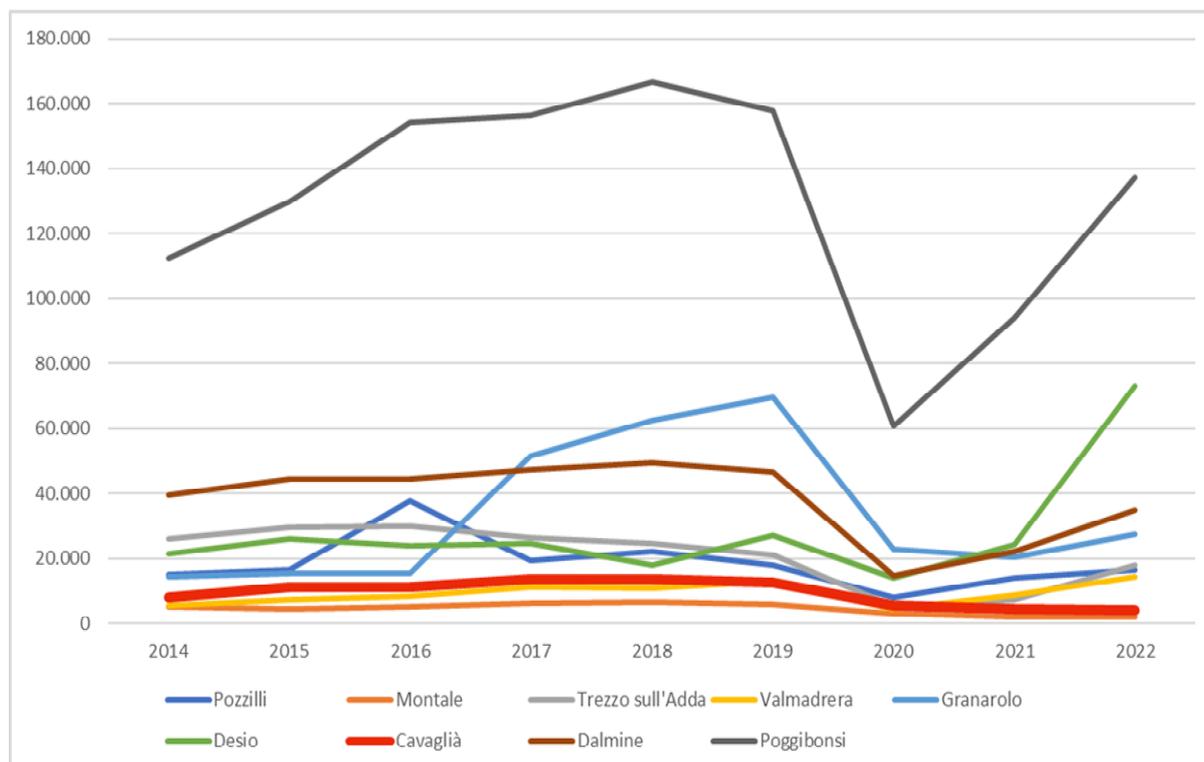
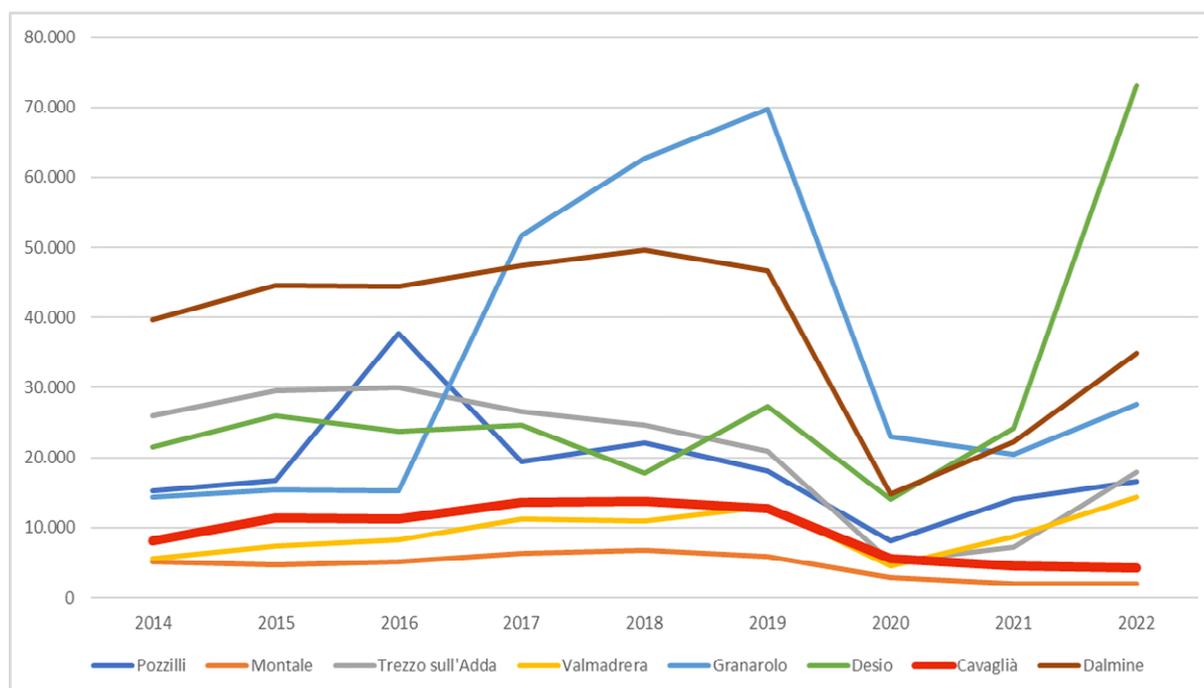


Grafico 66. Analisi comparata del numero delle presenze senza Poggibonsi

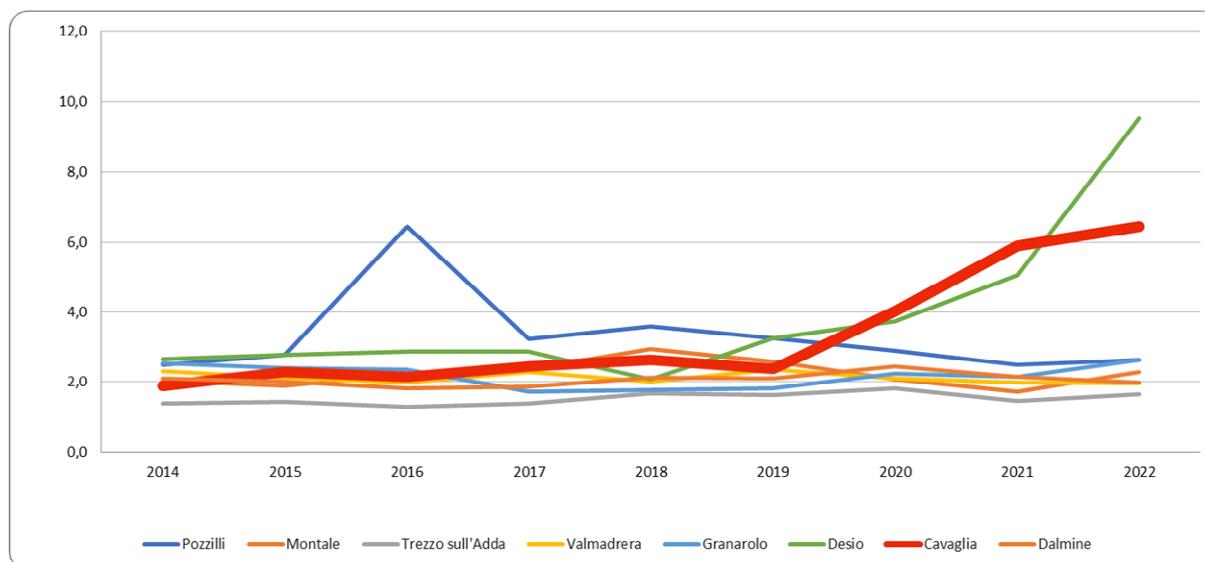


Per quanto la domanda turistica, nell'arco temporale 2014-2019 si registra un andamento positivo sia per arrivi (+46%) che per le presenze (+43). Dopo il crollo dei flussi turistici avvenuto a causa della pandemia, nel 2022 gli arrivi e le presenze stanno pian piano tornando a crescere, attestandosi rispettivamente a 113.387 e 328.340 turisti. Oltre il 40% dei turisti sul totale degli arrivi e delle presenze è registrato a Poggibonsi (Tabelle 31 e 32 e Grafici 66 e 67).

Tabella 33. Analisi comparata del Tempo medio di permanenza (TMP)

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Pozzilli	2,5	2,8	6,4	3,2	3,6	3,3	2,9	2,5	2,7
Montale	2,0	1,9	2,2	2,4	3,0	2,6	2,1	1,7	2,3
Trezzo sull'Adda	1,4	1,4	1,3	1,4	1,7	1,6	1,8	1,5	1,6
Valmadrera	2,3	2,1	2,0	2,3	2,0	2,4	2,1	2,0	2,0
Granarolo dell'Emilia	2,5	2,4	2,4	1,7	1,8	1,8	2,2	2,2	2,7
Desio	2,7	2,8	2,9	2,9	2,1	3,3	3,8	5,1	9,5
Cavaglia	1,9	2,3	2,1	2,5	2,6	2,4	4,0	5,9	6,4
Dalmine	2,1	2,0	1,8	1,9	2,1	2,1	2,5	2,1	2,0
Poggibonsi	2,7	2,8	2,5	2,5	2,3	2,4	3,1	2,9	2,7

Grafico 67. Analisi comparata del Tempo medio di permanenza (TMP)



Il tempo medio di permanenza di Poggibonsi, Granarolo dell'Emilia e Pozzilli si è attestato, nel 2022 a 2,7. Dinamiche anomale è avvenuto per Desio il cui TPM è aumentato rispettivamente da 2,7 (2014) a 9,5 (2022). (Tabella 33 e Grafico 68).

Come già specificato, i dati di Cavaglia risentono di una difformità per gli ultimi anni tra quelli Istat e Visit Piemonte.

Di seguito si procede ad un'analisi dei singoli Comuni. **Si consiglia, per una lettura completa, di fare riferimento all'Allegato 1 alla Relazione finale.** Le schede riportano, per ogni Comune, la stringa dei dati che lo caratterizzano, la fotografia satellitare in cui è riportato il sito dell'impianto e il centro urbano, la fotografia satellitare dell'impianto, il numero di esercizi ricettivi (alberghieri ed extralberghieri), il numero di posti-letto (alberghieri ed extralberghieri), gli arrivi (nazionali e internazionali), le presenze (nazionali e internazionali) e il tempo medio di permanenza.

4.13.1. Corteolona e Genzone

Corteolona e Genzone è un Comune di circa 2.600 abitanti in provincia di Pavia. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 2004 ed ha una capacità autorizzativa di 75.000 t/anno. A2A è proprietaria dell'impianto. Sono previste le visite aziendali. L'impianto ha una distanza di 2,1 km dal centro città. In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si desume che i settori più rilevanti sono l'industria (40,7%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (15,2%). A livello turistico, Corteolona e Genzone è stato classificato dall'ISTAT come "Comune non turistico" (Q).

4.13.2. San Vittore del Lazio

San Vittore del Lazio è un Comune di circa 2.600 abitanti in provincia di Frosinone. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 2011 ed ha una capacità autorizzativa di 40.000 t/anno. L'impianto è di proprietà di ACEA ed ha una distanza di 5,3 km dal centro città.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si desume che i settori più rilevanti in termini occupazionali sono l'industria (38,2%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (16,4%). A livello turistico, Corteolona e Genzone e Pozzilli sono state classificate dall'ISTAT come "Comune non turistico" (Q).

4.13.3. Parona

Parona è un Comune di circa 1.200 abitanti, ubicato in provincia di Pavia. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 2000 ed ha una capacità autorizzativa di 380.000 t/anno. L'impianto ha una distanza dal centro città di 4,4 km ed è gestito da Lomellina Energia. Dal 1 gennaio 2024 l'impianto è stato acquisito da A2A.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si evince che i settori più rilevanti sono l'industria (46,9%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (24,4%). A livello turistico, Parona è stato classificato dall'ISTAT come "Comune turistico non appartenente ad una categoria specifica" (P) ed in base all'indicatore di sintesi S2.

L'offerta turistica è estremamente contenuta con solo 2 esercizi ricettivi e 34 posti letto (2022). Non sono disponibili dati sulla domanda turistica.

4.13.4. Montale

Montale è un Comune di circa 11.000 abitanti in provincia di Pistoia. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 1978 ed ha una capacità autorizzativa di 50.000 t/anno. CIS è proprietaria dell'impianto che ha una distanza di 3,7 km dal centro città.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si ricava che i settori più rilevanti sono l'industria (42,1%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (18,8%). A livello turistico, Montale è stato classificato dall'ISTAT come "Comune turistico non appartenente ad una categoria specifica" (P) ed in base all'indicatore di sintesi S2.

L'offerta turistica degli esercizi ricettivi è passata da 2 (2002) a 7 (2022), mentre i posti letto si sono attestati a 95 nel 2022. I flussi turistici hanno subito una drastica riduzione di circa il 60% sia per gli arrivi che per le presenze.

4.13.5. Valmadrera

Valmadrera è un Comune di circa 12.000 abitanti che si affaccia sulle rive del Lago di Como, in provincia di Lecco. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 1981 ed ha una capacità autorizzativa

di 123.000 t/anno. Silea è proprietaria dell'impianto. Sono previste le visite aziendali. L'impianto ha una distanza di 2,0 km dal centro cittadino.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si evince che i settori più rilevanti sono il commercio, alberghi e ristoranti (27,7%), le attività finanziarie ed assicurative ed altre (17,5%). A livello turistico, Valmadrera è stato classificato dall'ISTAT come "Comune del turismo lacuale" (D) ed in base all'indicatore di sintesi S3.

L'offerta turistica di Valmadrera degli esercizi ricettivi è passata da 4 (2002) a 8 (2022), mentre i posti letto si sono attestati a 117 nel 2022. La domanda turistica è in forte espansione con arrivi e presenze che sono triplicati maggiormente nel periodo tra il 2014 e il 2022, invece è in contrazione il tempo medio di permanenza passato da 2,3 giorni (2014) a 2 giorni (2022).

4.13.6. Trezzo sull'Adda

Trezzo sull'Adda è un Comune di circa 12.000 abitanti, in provincia di Milano. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 2002 ed ha una capacità autorizzativa di 128.000 t/anno. Prima s.r.l. è proprietaria dell'impianto. Sono previste le visite aziendali. L'impianto ha una distanza di 3,3 km dal centro città.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si evince che i settori più rilevanti sono l'industria (38,9%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (16,84%). A livello turistico, Trezzo sull'Adda è stato classificato dall'ISTAT come "Comune turistico non appartenente ad una categoria specifica" (P) ed in base all'indicatore di sintesi S4.

L'offerta turistica di Trezzo sull'Adda ha registrato un numero di strutture ricettive in espansione, passate da 4 (2002) a 13 (2022), mentre il numero dei posti letto è raddoppiato, attestandosi nel 2022 a 171. Nel periodo analizzato, flussi turistici hanno registrato una forte contrazione degli arrivi (-60%) e delle presenze (-68%).

4.13.7. Pozzilli

Pozzilli è un Comune di circa 2.300 abitanti in provincia di Isernia. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 1992 ed ha una capacità autorizzativa di 96.500 t/anno. L'impianto è di proprietà di Hera Ambiente e sono previste le visite aziendali. L'impianto ha una distanza di 6,3 km dal centro città.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si evince che i settori più rilevanti sono l'industria (35,6%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (17,2%). A livello turistico, Pozzilli è stato classificato dall'ISTAT come "Comune turistico non appartenente ad una categoria specifica" (P) ed in base all'indicatore di sintesi S4.

L'offerta turistica degli esercizi ricettivi è passata da 2 (2002) a 8 (2022), mentre i posti letto si sono attestati, nel 2022, a 188. I flussi turistici si sono mantenuti tendenzialmente stabili per gli arrivi mentre sono leggermente aumentate le presenze (+8%).

4.13.8 Desio

Desio è un Comune di circa 42.000 abitanti della provincia di Monza e della Brianza. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 1997 ed ha una capacità autorizzativa di 100.000 t/anno. Esso è di proprietà di Brianza Energia Ambiente e prevede visite aziendali. L'impianto ha una distanza dal centro della città di 2,9 km.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, emerge che i settori più rilevanti sono l'industria (33,6%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (18,6%). A livello turistico, Desio è stato classificato dall'ISTAT come "Comune turistico non appartenente ad una categoria specifica" (P) ed in base all'indicatore di sintesi S4.

L'offerta turistica di Desio ha un numero di strutture ricettive che sono passate da 3 (2002) a 6 (2022) ed il numero di posti letto è aumentato del +32% (2002-2022). I dati relativi agli indicatori turistici sono contrastanti: da un lato si registra una lieve contrazione degli arrivi (-5%) mentre dall'altro sono più che triplicate le presenze passando 21.579 (2014) a 73.192 (2022). Il TMP è passato da 2,7% (2014) a 9,5 (2022). Non avendo informazioni specifiche per spiegare gli andamenti degli ultimi due indicatori della domanda ed analizzando la distribuzione degli occupati, si potrebbe desumere che sia un turismo professionale.

4.13.9 Granarolo dell'Emilia

Granarolo dell'Emilia è un Comune di circa 12.000 abitanti, ubicato a pochi chilometri da Bologna. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 2004 ed ha una capacità autorizzativa di 255.000 t/anno. L'impianto è di proprietà di Hera Ambiente e sono previste le visite aziendali. L'impianto ha una distanza di 7,9 km dal centro.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si evince che i settori più rilevanti sono l'industria (29,3%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (19,4%). L'agricoltura è anche un settore importante del territorio con il 3,7% di occupati. Per secoli, Granarolo dell'Emilia è stato considerato il "granaio di Bologna". A livello turistico, Granarolo dell'Emilia è stato classificato dall'ISTAT come "Comune turistico non appartenente ad una categoria specifica" (P) ed in base all'indicatore di sintesi S4.

L'offerta turistica di Granarolo dell'Emilia ha visto triplicare il numero di esercizi ricettivi passando da 8 (2002) a 25 (2022), mentre il numero di posti letto è aumentato in misura contenuta (+21%). La domanda turistica, nel periodo esaminato, ha avuto trend di crescita molto elevati sia per gli arrivi (+84%) che per le presenze (+92%) con un TMP di 2,7 (2022).

4.13.10. Poggibonsi

Poggibonsi è un Comune di circa 29.000 abitanti in provincia di Siena. Si colloca nella zona dell'Alta Val d'Elsa, nel cuore delle Colline del Chianti. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 1977 con una capacità autorizzativa di 70.000 t/anno ed è ubicato ad una distanza di 5,0 km dal centro della città. L'impianto è di proprietà di Siena Ambiente e prevede delle visite aziendali.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si evince che i settori più rilevanti sono l'industria (33,8%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (19,7%). Inoltre il territorio ha anche una vocazione agricola (5,2%) e sono molte diffuse e rinomate la coltivazione della vite e dell'olivo. A livello turistico, Poggibonsi è stato classificato dall'ISTAT come "Comune a vocazione culturale, storica, artistica e paesaggistica" (B) ed in base all'indicatore di sintesi S4.

L'offerta turistica di Poggibonsi è aumentata sia nel numero di strutture ricettive, passando da 42 (2002) a 55 (2022) con una variazione positiva del 31%, sia nel numero di posti letto (+21%) nell'arco temporale considerato. La domanda turistica ha avuto trend molto positivi con una variazione del 22% sia per gli arrivi che per le presenze (2014-2022) ed un picco di arrivi avvenuto nel 2018. Nel 2022, i flussi turistici hanno ripreso le dinamiche di crescita del pre-covid con un TMP di 2,7.

Tra i comuni esaminati, Poggibonsi rappresenta un'eccezione in quanto ha dei trend turistici espansivi non riscontrabili negli altri comuni, dovuti all'ottima posizione rispetto ai principali centri toscani come ad esempio Firenze, Colle Val d'Elsa, Siena, San Gimignano e Volterra. In oltre quarant'anni di attività del termovalorizzatore non ha creato delle diseconomie sul territorio.

4.13.11. Dalmine

Dalmine è un Comune di circa 23.600 abitanti della provincia di Bergamo. Il termovalorizzatore è stato autorizzato nel 2002 ed ha una capacità autorizzativa di 150.000 t/anno. L'impianto è di Greenthesis ed ha una distanza di 2,3 km dal centro.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si evince che i settori più rilevanti sono l'industria (40,5%) e il commercio (21,6%). A livello turistico, Dalmine è stato classificato dall'ISTAT come "Comune turistico non appartenente ad una categoria specifica" (P) ed in base all'indicatore di sintesi S4.

L'offerta turistica di Dalmine è relativamente stabile con otto esercizi (2022) con un incremento, nell'intero periodo analizzato, del 41% dei posti letto. I flussi turistici, nel periodo compreso tra il 2014 e il 2022, hanno registrato un calo del 7% per gli arrivi e del 12% per le presenze. Il tempo medio di permanenza è rimasto nel complesso stabile, attestandosi a 2 nell'ultimo anno di rilevazione.

4.13.12. Cavaglià

Cavaglià è un Comune di circa 3.600 abitanti in provincia di Biella. Il termovalorizzatore che potrebbe essere costruito avrebbe una capacità autorizzativa di 278.000 t/anno. L'impianto avrebbe una distanza di 4,3 km dal centro città. Il progetto di costruzione del termovalorizzatore è stato presentato da A2A.

In base alla percentuale di occupati per sezioni di attività economiche, si deduce che i settori più rilevanti sono l'industria (33,3%) ed il commercio, alberghi e ristoranti (21,3%). A livello turistico, Cavaglià è stato classificato dall'ISTAT come "Comune del turismo lacuale" (D) ed in base all'indicatore di sintesi S4.

La lettura dell'offerta e della domanda turistica comunale risulta complessa in quanto, per gli anni 2021 e 2022, i dati ISTAT e quelli di Visit Piemonte Dmo non sono coincidenti. Pertanto ci atteniamo

ad esaminare il periodo 2014-2019 (non è stato considerato il 2020 in quanto il settore del turismo ha subito una grave crisi a seguito della pandemia). L'offerta turistica degli esercizi ricettivi è passata da 4 (2002) a 5 (2019), mentre i posti letto si sono attestati a 117 (2019). I flussi turistici sono cresciuti del 23% per gli arrivi e del 56% per le presenze.

5. Turismo industriale: definizione e framework

Il turismo industriale è un fenomeno animato da varie forme di attrazione esercitate dalle imprese: archeologia industriale, ex-fabbricati industriali recuperati e rifunzionalizzati e, soprattutto oggi, imprese operative con i loro prodotti. Si tratta di categorie differenti, elencate in un ordine che rappresenta anche l'evoluzione del fenomeno del turismo industriale stesso (Amari, 2010¹¹; Gasca, 2014¹²). Si tratta di realtà spesso connesse: un'impresa apre le proprie porte ai visitatori e svela l'attuale ciclo produttivo, mentre allestisce anche un reparto museale, custode della storia dell'attività. La visita d'impresa diventa occasione di scoperta di un'attività ma anche di conoscenza della tradizione produttiva di un luogo (Gasca, 2014), un momento che contribuisce a comporre l'esperienza del turista.

Il turismo industriale ha portato le imprese a divenire meta di turismo, nonostante non siano nate e non nascano tuttora con questa finalità (Frew e Shaw, 1998¹³). Le attrazioni sono costituite dal processo industriale e dalle trasformazioni che avvengono internamente, dalle materie prime ai prodotti finiti. Il turismo industriale come "attività che trova la sua ragion d'essere nel visitare e conoscere testimonianze industriali del passato" è una tipologia già consolidata. Dall'archeologia industriale, ai musei d'impresa, ad esperienze dirette di recupero di tradizioni manifatturiere peculiari, il turismo industriale è, oggi, una nicchia ben caratterizzata nel panorama delle pratiche turistiche più diffuse. Per quanto riguarda invece l'industria "viva", vale a dire siti produttivi funzionanti che vengono visitati con finalità conoscitive, informative e ludiche (o combinazioni di queste motivazioni), il processo di messa in scena turistica può dirsi, almeno in Europa, ancora in corso¹⁴.

A partire dall'interesse verso le fabbriche dismesse e verso i musei che ospitano i reperti di attività ormai non più realizzate, con un approccio pertanto più orientato alla storia dell'attività industriale di un territorio, questa parte si concentra sulle imprese attive, espressione delle relazioni esistenti in un determinato territorio e capaci di incuriosire per le caratteristiche dei prodotti e per le peculiarità dei cicli produttivi che vi vengono realizzati.

Il turismo industriale assume una consistenza tale da renderlo oggetto di studio scientifico a partire dagli anni Novanta, con la fondazione dei primi musei d'impresa e la conseguente consapevolezza che questi attrattori potessero essere inclusi nel concetto di patrimonio culturale che assume un valore tanto più elevato quanto più è noto. Per questa ragione, le destinazioni del turismo industriale ed il valore culturale che rappresentano possono integrarsi con gli altri asset turistici dei territori, valorizzandoli ulteriormente. Ciò accade sia per i territori già turisticamente rilevanti sia per territori

¹¹ Amari M., "L'industria sposa il turismo", *La rivista del turismo-Touring Club Italiano*, vol. 3, 2010.

¹² Gasca, "Il turismo d'impresa per la scoperta delle tradizioni produttive", *Arte e impresa. Il giornale dell'arte* [<http://www.ilgiornaledellarte.com>], 2014.

¹³ Frew A. E., Shaw N. R., *An empirical study of industrial tourism attractions*, pp.772-785, 1998.

¹⁴ Luca Savoia, *La visita d'impresa. Da attrazione a prodotto turistico*, *Revista de ocio y turismo coruna*, 2011, n.4 pp.33-56 (<https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/10491/ROTUR%204%202011%20art%202.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

spesso sconosciuti ad un largo pubblico, che iniziano a darsi una forma come destinazioni turistiche e che traggono vantaggio da una forma di turismo che può essere considerato un punto d'incontro tra il mondo industriale e quello culturale.

Per una prima riflessione sull'opportunità di considerare il termovalorizzatore di Cavaglià come un elemento dell'offerta turistica del territorio, si introduce una mappatura di alcune esperienze di turismo industriale maturate in ambito internazionale e nazionale¹⁵. Si tratta di casi riferiti a regioni in cui è stato colto il vantaggio rappresentato dalla presenza di un tessuto industriale operativo per riconoscerlo e proporlo come parte dell'offerta turistica. Sebbene la selezione non sia esaustiva, è utile a mettere in evidenza la presenza di regioni con una forte tradizione industriale. Si può affermare che, in tali contesti, si è compreso come fosse inopportuno considerare le imprese come detrattori e si sia operato, a livello istituzionale e con gli attori del territorio, per considerarle attrattori. Non unici, ma inseriti in un ventaglio di esperienze offerte da un territorio (Tabella 34).

Tabella 34. Mappatura di alcune esperienze di turismo industriale a livello internazionale

Paese o Regione	Link
Francia	http://www.entrepriseetdecouverte.fr/
Regione Limousin (Francia)	http://www.visites-entreprises-limousin.com/
Città di Kryvyi (Ucraina)	http://krt.dp.ua/en/
Regione Catalogna (Spagna)	http://www.elgenerador.cat/
Città di S. Joao de Madeira (Portogallo)	http://turismoindustrial.cm-sjm.pt/home
Galles	http://www.bbc.com/news/uk-wales-22255818
Ruhr (Germania)	www.route-industriekultur.de

Un'impresa, per le caratteristiche connesse all'edificio, alle operazioni che vi sono realizzate, al know-how narrato da chi accompagna i turisti, al brand del prodotto suscita curiosità, i processi e i prodotti sono generatori di attrazione turistica. Inoltre l'impresa risponde anche ai criteri di autenticità, nella misura in cui è culturalmente unica e può essere storica e locale, se radicata in un territorio (Pechlaner, Zeni, 2006¹⁶).

Se l'azienda costituisce l'elemento di attrazione turistica, la visita d'impresa diviene un momento da vivere come esperienza che suscita emozioni ed impressioni. Su questa base Comune, il turismo d'impresa si connette al concetto di turismo esperienziale, forma di turismo definita come quella

¹⁵ Beltramo, B., Pairotti, M.B. Imprese & Territori. Come costruire e gestire il prodotto turistico "Visita d'impresa" Edizione Ambiente, 2016, https://freebook.edizioniambiente.it/libro/111/Imprese_territori

¹⁶ Pechlaner H., Zeni A., "Destinazione attraente, destinazione vincente", *La Rivista del Turismo*, 2006.

che fornisce esperienze autentiche, memorabili e personali, e coinvolge i visitatori a livello emozionale, spirituale ed intellettuale (Mercury, Irat, 2013¹⁷; Grothaus et al., 2012¹⁸).

In un contesto in cui l'impresa esercita un fascino nuovo, il turismo industriale soddisfa i bisogni connessi a educazione ed informazione, oltre a quelli tipici del turismo che si possono riassumere nel termine "leisure". L'esperienza di turismo industriale può essere definita come "esperienza educational", o ancor meglio "didattico conoscitiva formativa", così come sottolineato da Amari (2010) specificando la funzione del turismo industriale, che oggi coinvolge ed attrae tutte le figure che cercano nel turismo un elemento aggiuntivo. È un turista che si sposta per una vacanza con finalità ben definite; la vacanza diventa un esercizio per rispondere ai propri interessi, nati da necessità professionali e, più in generale, dalla curiosità umana (Smith, 2006¹⁹).

Nell'ambito del turismo culturale, quello industriale ha un ruolo molto importante; permette infatti, se fattibile all'interno delle imprese attive, di vivere esperienze pratiche e la possibilità di sperimentare le operazioni stesse che vengono svolte nei luoghi, le aziende, visitati. La figura del turista d'impresa è perciò legata alle figure degli studenti, dei professionisti (clienti, fornitori, finanziatori di un'attività), giornalisti e ricercatori ed anche a quella del turista propriamente "leisure" (Otgaar A. et al., 2008²⁰; Kerstetter, 2014²¹) che include nella sua giornata un'esperienza non convenzionale.

In una visione più ampia, il turista d'impresa non è soltanto un turista professionale, ma un soggetto che si trova in un territorio (ivi residente o meno) e che desidera appagare il suo desiderio di conoscenza visitando un'impresa, esperienza che permette di scoprire un'attività e, tramite questa, parte del patrimonio economico dell'area in cui è inserita (Pierre, 2013²²). La motivazione alla base dell'identificazione della categoria turisti d'impresa risiede pertanto nella curiosità dell'individuo. Le categorie individuate per interpretare la domanda di turismo d'impresa si possono riassumere nelle seguenti:

- pubblico professionale;
- scuole;
- università;
- turisti di piacere;
- associazioni ricreative;
- associazioni di categoria.

¹⁷ Mercury, Irat, *XXVIII Rapporto sul turismo italiano 2011-2012*, Franco Angeli, 2013

¹⁸ Grothaus C., Biedassek M., Vanguard B., *Experiential Tourism*, [<http://bangkokvanguards.files.wordpress.com/2012/02/todays-experience-tomorrows-memories.pdf>], 2012.

¹⁹ Smith, *International Journal of Services and Standards*, Vol.2, N.1, pp.1 - 14, 2006.

²⁰ Otgaar A., Van der Berg L., Berger C., Feng R. X., *Industrial tourism: opportunities for city and enterprise*, European Institute for Comparative Urban Research (Euricur), 2008.

²¹ Kerstetter D., Confer J., Bricker K., "Industrial Heritage attractions: types and tourists", *Journal of travel & Tourism Marketing*, 7, 2, 91-104, 2014.

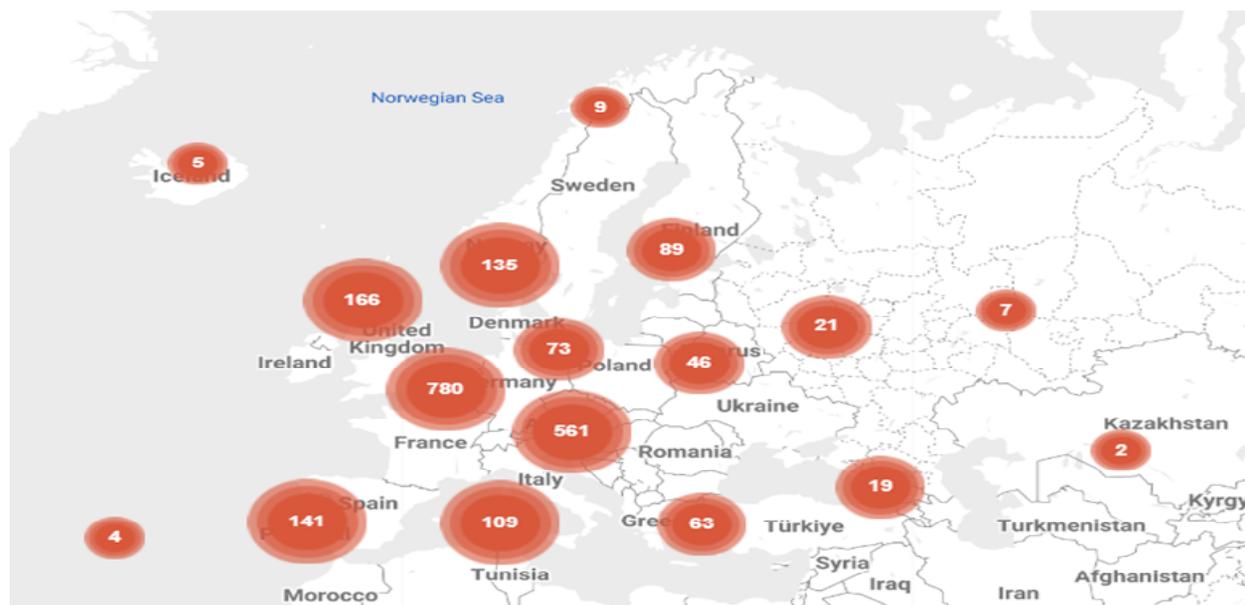
²² Pierre, *Du tourisme industriel à la visite d'entreprises*, [<http://www.ocim.fr/wp-content/uploads/2013/02/L.O.1013-pp.18-25.pdf>], 2013.

5.1. European Route of Industrial Heritage (ERIH)

L'Associazione ERIH (European Route of Industrial Heritage)²³ nacque nel 1999 con l'obiettivo di estendere al livello transnazionale l'esperienza della Industrial Route della Ruhr in Germania. La rete è gestita dall'associazione ERIH, che conta circa 350 membri in 27 Paesi. Oltre 100 siti membri sono Anchor Point, siti di eccezionale importanza storica in termini di patrimonio industriale che offrono anche un'esperienza di visita di alta qualità. Alcuni di questi siti industriali sono anche iscritti alla Lista UNESCO del Patrimonio mondiale dell'Umanità (Bois du Cazier, Fagus Factory, Zollverein Mine, Völklingen Ironworks, Wieliczka Salt-Works, Crespi d'Adda).

Gli Itinerari regionali approfondiscono la storia industriale di paesaggi che sono stati particolarmente plasmati dall'industrializzazione. In totale, il sito web presenta più di 2.200 siti di interesse di tutti i Paesi europei. Tutti i siti sono assegnati a uno o più dei 16 itinerari tematici europei e rappresentano i rami dell'industria, illustrando la diversità e - insieme a più di 270 biografie - l'interconnessione della storia industriale europea e le sue radici comuni. Le presentazioni dei siti sono integrate da articoli sulla storia industriale dei Paesi europei e sullo sviluppo delle industrie che compongono gli itinerari tematici. L'ERIH, nel 2019 è certificato come "Itinerario culturale del Consiglio d'Europa"²⁴ (Figura 11).

Figura 9 Mappa dei siti di ERIH



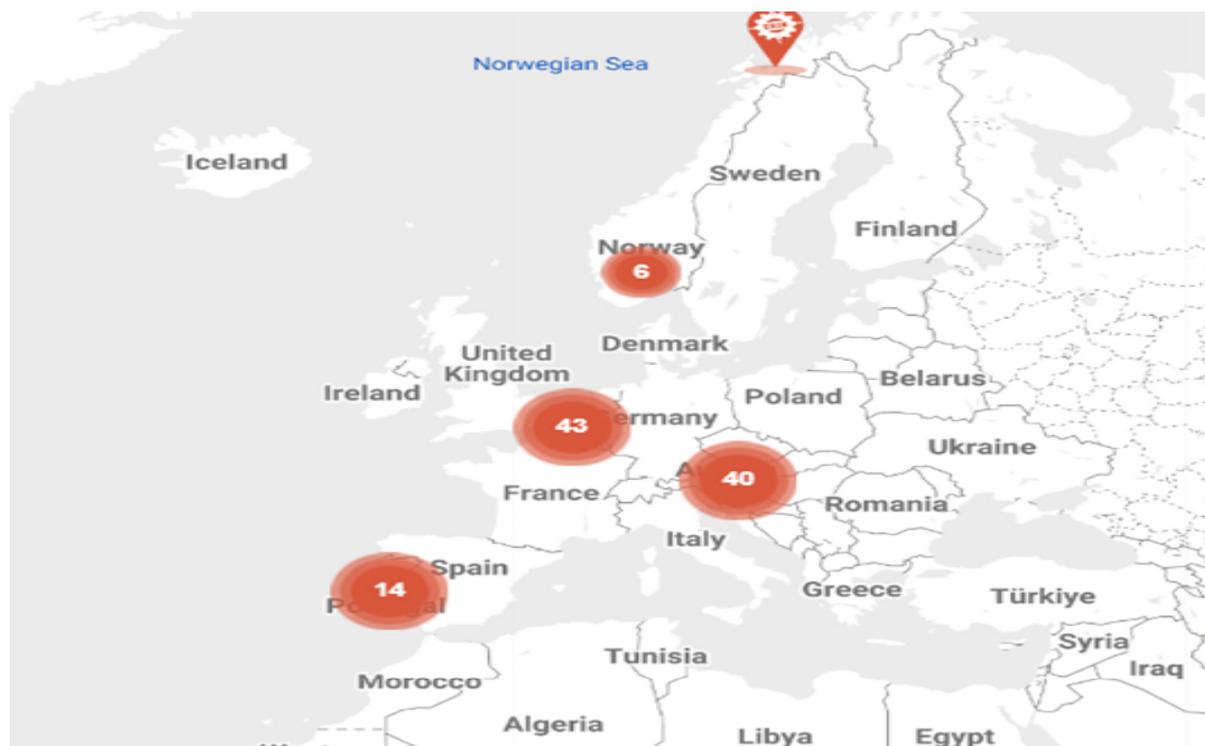
Nella struttura di ERIH, gli Anchor Point rappresentano i punti nodali dei percorsi industriali illustrando ai visitatori ciò che possono visitare nella zona. Attualmente gli Anchor point sono raggruppati in base alle strade tematiche, rappresentative delle connessioni e delle interdipendenze

²³ <https://www.erih.net/>

²⁴ <https://www.coe.int/en/web/cultural-routes/european-route-of-industrial-heritage>

che collegano i luoghi principali di una comune storia industriale europea e finalizzate a incoraggiare scambi di conoscenze tra esperti e gruppi di interesse di diversi Paesi (Figura 12)

Figura 10. Mappa degli Anchor Point di ERIH



Oltre alle strade tematiche, ERIH prevede anche degli itinerari regionali (*Regional Routes*), che uniscono in un comune percorso più siti appartenenti a uno stesso territorio industriale. Ad oggi si contano ben 19 *Regional Routes* in 9 paesi. La rete ERIH in Italia è composta da 121 siti iscritti in totale con 7 Anchor Point (Figure 5.3. e 5.4.).

Figura 11. Mappa dei Siti ERIH in Italia

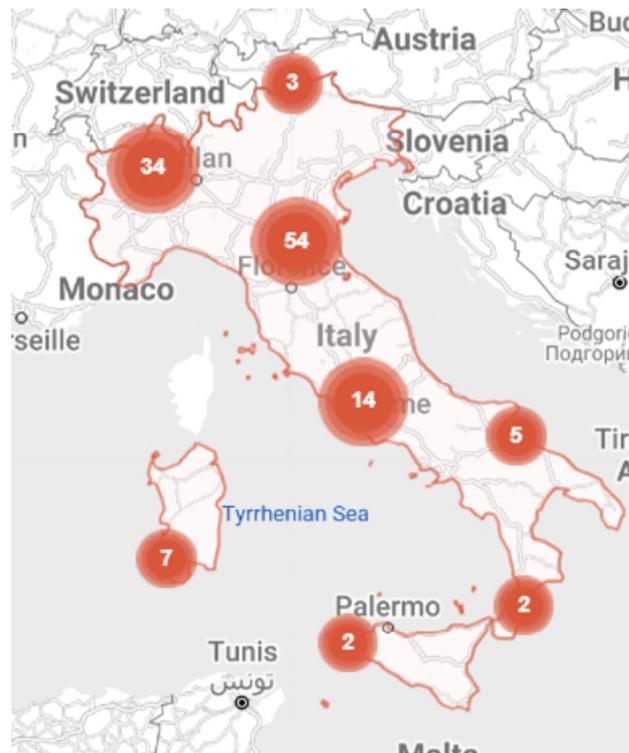
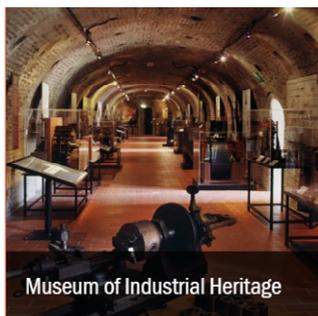


Figura 12 Siti ERIH in Italia



5.2. Il turismo industriale in Italia

In questi ultimi anni si sta registrando un forte interesse da parte degli stakeholder verso il turismo industriale in Italia. Torino e varie località piemontesi hanno dato vita a progetti per valorizzare il patrimonio industriale. La Città di Ivrea, essendo anche stata iscritta nel Patrimonio Unesco come "Città industriale del XX secolo", nel 2023 ha organizzato la seconda Conferenza Internazionale sul turismo industriale.

Nomisma e Museimpresa hanno fondato l'Osservatorio sul turismo industriale finalizzato a fotografare e dimensionare l'offerta di strutture legate al turismo industriale, ad identificare dimensioni e potenzialità del turismo industriale in Italia tra turisti italiani e internazionali e a misurare l'impatto economico-sociale generato dal turismo industriale per il sistema Paese²⁵.

L'Osservatorio ha presentato i risultati di una prima survey svoltasi a settembre 2023 ad un campione di 800 persone di età compresa fra i 18 e i 65 anni. Negli ultimi cinque anni, oltre 34 milioni di italiani hanno intrapreso viaggi che comprendevano pernottamenti o gite fuori porta. I principali motivi del viaggio sono principalmente legati al relax e divertimento (27%), alla voglia di immergersi nella natura (23%) e alle attività culturali (21%).

Per quanto concerne il turismo industriale, 5,8 milioni gli italiani negli ultimi cinque anni hanno visitato almeno una volta musei e archivi d'impresa, siti archeologici industriali e aziende in attività. Più della metà degli intervistati dichiara di conoscere questa tipologia di strutture, ma non ha mai avuto l'opportunità di visitarne una, mentre il 21% non ne è al corrente, ma si dichiara interessato a saperne di più. Solo l'8% dei viaggiatori italiani dichiara di non essere interessato a questa tipologia di turismo.

L'identikit del turista industriale italiano lo ritrae è principalmente laureato, residente nel Nord Italia, con un'età compresa tra 30 e 44 anni e naturalmente appassionato di storia, arte, cultura e viaggi all'insegna delle attività culturali.

I motivi che spingono i visitatori verso il turismo industriale sono la possibilità di conoscere il processo produttivo, le innovazioni e la storia che stanno dietro ad un prodotto (44%) e di vedere da vicino prodotti/oggetti iconici, macchinari storici, documenti originali legati all'impresa (38%).

Seguono la volontà di conoscere meglio la storia e l'identità del proprio territorio, l'interesse per la storia, l'arte e il design e la possibilità di aumentare le proprie conoscenze/conoscere cose nuove (fattori questi ultimi indicati dal 32% dei visitatori). Inoltre, più della metà dei visitatori afferma che visitare tali strutture rappresenti un'esperienza educativa e formativa, contribuendo a una migliore comprensione della storia dell'industria italiana, mentre il 52% pensa che i musei/archivi

²⁵ <https://museimpresa.com/2023/10/04/osservatorio-turismo-industriale/>

d'impresa e i siti di archeologia industriale siano un importante strumento per la valorizzazione della storia italiana.

Infine, emergono potenzialità per lo sviluppo del turismo industriale tra gli italiani che non hanno mai visitato luoghi legati al mondo industriale. Infatti sono 8 su 10 i viaggiatori italiani (18-65 anni) che negli ultimi cinque anni non hanno visitato un museo/archivio di impresa o un sito di archeologia industriale, ma tra questi il 26% si dichiara propenso visitare per la prima volta una di queste strutture nei prossimi 12 mesi, con quote che aumentano tra i residenti nelle regioni meridionali e tra coloro di età compresa tra 30 e 44 anni.

In tale scenario i canali di comunicazione hanno un importante ruolo per lo sviluppo di questa tipologia di turismo in particolare pagine e gruppi sui social network (57%, maggiore tra gli under 30), seguono il passaparola tra amici e parenti (49%), l'advertising su radio e televisione (44%) e i siti web delle strutture (43%). La digitalizzazione è ritenuta un driver essenziale per ottenere informazioni sul turismo industriale e le sue strutture.

Tabella 35. Mappatura di alcune esperienze di turismo industriale a livello nazionale

Ambito geografico	Link
Italia	http://www.turismoindustriale.it/
Italia	http://www.museimpresa.com/
Città di Torino	http://www.turismotorino.org/prodotti/IT/ID23/made_in_torino_tour_the_excellent
Regione Lombardia	http://www.centrovolta.it/laviadellenergia/italiano/turismo/index.htm
Regione Veneto	http://www.impact srl.it/index.php?option=com_content&view=article&id=47&Itemid=103
Regione Puglia (Salento)	http://www.tunonconosciisud.it/
Città di Siracusa	http://thehubsicilia.wordpress.com/
Città di Vicenza	http://www.turismoindustrialevicenza.it/html/home.php

5.3. Le esperienze di turismo industriale in Piemonte

5.3.1. Made in Piemonte

Figura 13. Logo di Made in Piemonte



La Regione Piemonte nel 2015 ha portato a termine un progetto triennale nell'ambito del Programma Interreg Italia Svizzera che ha avuto un notevole riscontro mediatico, come da **Allegato 3 alla Relazione finale**.

Il Progetto, denominato "Made in Piemonte", ha coinvolto le province di Biella, Novara, Verbania e Vercelli, è stato sviluppato in collaborazione con le Camere di Commercio, le Associazioni industriali e le ATL locali, ed ha beneficiato del coinvolgimento di numerose imprese rappresentative delle eccellenze produttive del territorio. L'idea è maturata sulla scia del progetto di successo "Made in Torino", trattato oltre, sulla base della constatazione che numerose aree territoriali vantano vocazioni ed esperienze produttive che hanno tutte le caratteristiche per essere valorizzate in un percorso di conoscenza turistico.

Condotto in collaborazione con l'Università di Torino (Responsabile scientifico: Prof. Riccardo Beltramo), ha portato alla pubblicazione di linee-guida per l'organizzazione del turismo d'impresa, presentate in occasione di Expo 2015, per fornire agli attori locali un modello utile alla costruzione di un prodotto turistico innovativo.

Il volume, R. Beltramo, M.B. Pairotti, **"Imprese&Territori. Come costruire e gestire il prodotto turistico "visita d'impresa"**, edito da Edizioni Ambiente, è reperibile all'indirizzo https://freebook.edizioniambiente.it/libro/111/Imprese_territori

5.3.2. Fabbriche Aperte Piemonte

Quale ricaduta sul territorio del progetto "Made in Piemonte", la Regione Piemonte, dal 2017, ha sviluppato il programma "Fabbriche Aperte Piemonte - Dentro il cuore del Piemonte industriale, per scoprire il valore di chi crea valore" che permette ai cittadini di visitare i luoghi della produzione industriale del territorio regionale. L'iniziativa è un'importante occasione per apprezzare le eccellenze economiche e tecnologiche, la cultura d'impresa e il valore della "fabbrica" come elemento imprescindibile della ricchezza sociale, imprenditoriale e professionale del Piemonte.

Tabella 36. Trend di "Fabbriche Aperte Piemonte"²⁶

Anno	Numero di Imprese	Visitatori
2017	100	5.000
2018	141	8.000
2019	112	8.000
2023	117	8.500

La prima edizione ha visto coinvolte 100 aziende con più di 5.000 visitatori, nella seconda edizione (2018) 141 aziende ed oltre 8000 visitatori ed infine nel 2019 hanno aderito 112 imprese con circa 8000 visitatori. Dopo la crisi pandemica, il 27 e 28 ottobre 2023 si è tenuta la quarta edizione con 117 imprese (Tabella 36).

Le visite gratuite rappresentano l'opportunità per i partecipanti di conoscere le aziende e la loro propensione all'innovazione tecnologica, di verificare gli investimenti realizzati con il supporto del FESR, di conoscere l'organizzazione della produzione e le fasi dei processi che portano sul mercato prodotti di eccellenza, simbolo della grande tradizione manifatturiera del territorio.

Buona parte delle aziende che aderiscono all'iniziativa sono infatti protagoniste di interventi di ricerca e innovazione cofinanziati dal Fondo Europeo di Sviluppo Regionale (POR-FESR) i cui contributi maggiori vanno ad azioni indirizzate a un uso migliore delle risorse energetiche e per sostenere la ricerca e l'innovazione.

La ripartizione per provincia delle 117 aziende piemontesi che hanno aderito all'edizione 2023 è riportata in tabella 37.

Tabella 37. Aziende piemontesi suddivise per provincia

Province	Numero di Imprese
Alessandria	7

²⁶ <https://www.fabbricheapertepiemonte.it/>

Asti	4
Biella	14
Cuneo	14
Novara	6
Torino	63
Verbano Cusio Ossola	5
Vercelli	4

I settori più rappresentati sono l'agroalimentare (28 imprese); il meccanico, metalmeccanico e automazione industriale (28); il tessile (17); l'automotive (13). Hanno partecipato all'iniziativa anche 5 imprese del cluster energia: Acea Pinerolese Industriale S.p.A. (Torino), Asja S.p.A (Torino), EthosEnergy Italia S.p.A, Iren Energia S.p.A. (Torino) e Fondazione Novara Sviluppo (Novara), ed infine due aziende del settore "Trattamento e raccolta di rifiuti", TIALPI S.r.l (Biella) e la SIA S.r.l. (Torino)

5.3.3. Made in Torino

Il progetto di Turismo industriale "Made in Torino" nasce nel 2005 dalla collaborazione tra la ATL Turismo Torino e provincia e la C.C.I.A.A. di Torino e provincia²⁷, con l'obiettivo di proporre un modo innovativo di visitare la destinazione turistica, rendendo fruibili al pubblico alcune realtà industriali del territorio con importanti marchi, simbolo del *Made in Italy* e dell'innovazione tecnologica.

"Made In Torino. Tour the Excellent" è un oggi un prodotto turistico che consente di visitare 52 aziende considerate "eccellenze" del territorio torinese nei settori produttivi di Agroalimentare, Ambiente ed Energia, Aerospazio, Automotive, Design, Editoria, Cosmesi, Lusso, Manifattura e Artigianato e Tessile (Tabella 38).

Tabella 38. Aziende del progetto Made in Torino

Settore	Numero di Aziende
Aerospaziale	1
Agroalimentare	25
Ambiente ed Energia	3
Arte Cultura ed Editoria	5
Automotive	3
Cosmesi	1
Manifattura e Artigianato	8
Tessile	4

²⁷ <https://www.turismotorino.org/it/esperienze/visita-dimpresa-turismo-industriale>

5.3.4. Museimpresa

Museimpresa, l'Associazione Italiana Archivi e Musei d'Impresa, riunisce 89 musei e archivi di grandi, medie e piccole imprese italiane. Fondata a Milano nel 2001, per iniziativa di Assolombarda e Confindustria, è una rete unica a livello europeo.

Museimpresa si impegna per aggregare nuovi soggetti della cultura d'impresa, incidere sui processi di formazione, salvaguardare la memoria dell'industria italiana e valorizzare le testimonianze d'una straordinaria capacità manifatturiera che è motore di sviluppo sostenibile e cardine d'una diffusa cultura economica, sociale e civile.

La creazione di un sistema di archivi e musei aziendali, la diffusione di standard qualitativi e la promozione del concetto di responsabilità culturale dell'impresa sono tra gli scopi dell'Associazione, sottoscritti nel Manifesto di Intenti firmato il 15 settembre del 2001 (Tabella 39).

Tabella 39. Archivi e Musei d'impresa

Regione	Numero di Musei d'Impresa e Archivi
Abruzzo	1
Basilicata	1
Calabria	2
Campania	5
Emilia Romagna	6
Friuli Venezia Giulia	1
Lazio	11
Liguria	3
Lombardia	18
Marche	4
Piemonte	15
Puglia	2
Sicilia	1
Toscana	8
Trentino	1
Umbria	1
Veneto	9

5.4. Dal sito produttivo al pacchetto turistico

Le attrazioni sono valorizzate attraverso il collegamento ad altre destinazioni oppure per l'appartenenza ad una route (Pechlaner, Zeni, 2004)²⁸: la visione dell'impresa quale componente di un prodotto turistico comporta una ricerca di legami con altri attrattori del territorio ed una verifica delle condizioni di fattibilità dell'integrazione.

Le imprese possono arricchire l'offerta turistica di un territorio. Affinché da questa affermazione si sviluppi la gestione complessiva della sfera di turismo industriale in un territorio, è necessario partire dall'analisi del territorio stesso, degli attori che vi operano e della domanda ed offerta turistiche presenti. Da questo passaggio in avanti, identificando le imprese disponibili ad accogliere visitatori si può definire un progetto di turismo industriale che viene di seguito presentato nella forma di un sistema di gestione: dopo la pianificazione, il sistema viene realizzato, monitorato e revisionato, affinché il prodotto definito, il pacchetto turistico, risponda agli obiettivi prefissati, sia efficiente e rispondente alle aspettative dei turisti, cioè efficace.

La visita d'impresa può rappresentare il fulcro del pacchetto turistico oppure una sorprendente e curiosa digressione rispetto allo svolgimento di altre attività turistiche. Mentre, tradizionalmente, nel turismo d'impresa si ritiene che siano la notorietà dell'impresa o del prodotto a suscitare l'interesse del turista, l'attenzione alla sostenibilità ambientale, all'economia circolare, alla transizione ecologica possono determinare una curiosità verso le imprese del settore "Energia e Ambiente" dove si può sperimentare qualcosa di nuovo e ignoto ai più.

I componenti di un pacchetto possono:

- essere più imprese;
- essere imprese ed ecomusei (si può far riferimento alla rete ecomuseale del Piemonte <http://ecomuseipiemonte.wordpress.com/>);
- imprese, ecomusei e territorio.

In relazione al tempo che il turista desidera dedicare alle visite d'impresa, si possono elaborare proposte che contemplano una o più visite. I criteri per assemblare un prodotto turistico sono i seguenti:

- integrazione verticale, che comprenda i diversi passaggi di un processo/filiera produttiva, come negli esempi riportati:
 - cioccolato, cioccolatini;
 - cave, lastre, sculture;
 - fattoria, caseificio;
 - fibre tessuto, confezioni.
- integrazione orizzontale (lavorazioni c/terzi):
 - tema acqua, energia, rifiuti.

La visione dell'impresa come componente di un prodotto turistico, in qualità di elemento che

²⁸ Pechlaner H., Zeni A., "Destinazione attraente, destinazione vincente", *La Rivista del Turismo*, 2006

contribuisce alla scoperta di un territorio, conduce a ricercare una complementarità tra di essa e gli altri fattori di attrazione del territorio stesso in cui è inserita.

Ricercate le strutture e le attività già presenti sul territorio, si possono elaborare proposte di prodotto turistico sulla base di vincoli definiti (spaziali, temporali, economici, sociali, ecc.).

Se si considera la visita d'impresa come un anello della filiera del turismo culturale, occorre orientare la ricerca verso le altre opportunità presenti nel territorio. Occorre, cioè, esaminare il territorio sotto lenti diverse e ricavare altrettanti layer:

- Layer 1: Siti di archeologia industriale;
- Layer 2: Musei d'impresa;
- Layer 3: Ecomusei;
- Layer 4: Manifestazioni culturali di vario genere;
- Layer 5: Alloggio;
- Layer 6: Ristorazione;
- Layer 7: Mezzi di trasporto;
- Layer 8: Professioni turistiche presenti nel territorio.

Si tratta di elementi che vanno a combinarsi e a sovrapporsi per comporre il cosiddetto pacchetto turistico.

La visita all'impresa diventa un singolo momento di intrattenimento all'interno del sistema: data la sua importanza e il ruolo centrale che riveste, le verrà dedicato uno spazio *ad hoc*.

6. Il Turismo d'Impresa per la promozione di attività di valorizzazione dei rifiuti

Al termine di questo *excursus*, si ritiene opportuno in relazione all'oggetto dell'incarico e per una completezza d'informazione, richiamare alla memoria l'iniziativa che ha permesso di strutturare un movimento d'interesse che oggi si connota come "turismo d'impresa".

Se oggi si cita genericamente la curiosità come motivazione della visita delle imprese, per lo più attribuendole una valenza positiva, in passato si potrebbero considerare il sospetto e la diffidenza come gli atteggiamenti verso alcune attività industriali, in particolare quelle appartenenti al comparto chimico. Si tratta di comportamenti che hanno trovato fondamento in situazioni di emergenza generate da impianti chimici, portando a conseguenze estese all'esterno del perimetro aziendale e non gestite dal punto di vista della comunicazione. Basti ricordare l'incidente di Bhopal (India), avvenuto il 3 dicembre 1984, in uno stabilimento della Union Carbide, che comportò la fuoriuscita di 40 tonnellate di vapori di isocianato di metile che si diffusero sui quartieri della città per un raggio di alcuni chilometri, oppure l'incidente occorso all'ICMESA di Seveso il 10 luglio 1976 o, ancora, i danni causati dall'ACNA di Cengio a cavallo tra il territorio piemontese e ligure, sfociati in proteste a partire dagli anni cinquanta, fino alla chiusura dell'azienda nel 1999. Situazioni che ebbero una vasta eco a livello internazionale e determinarono una posizione generalizzata e avversa agli impianti industriali *tout court* da parte dell'opinione pubblica. Si avvertì la necessità, da parte del comparto industriale, di elaborare una strategia reattiva, anche sull'onda del dibattito sulla sostenibilità dello sviluppo che attorno a quegli anni si stava traducendo in documenti politici a livello europeo e nazionale.

A livello internazionale va ricordato il programma Responsible Care, con le parole di Federchimica:

"Il tema della sostenibilità non è qualcosa di nuovo per il settore chimico: quando ancora non era stata elaborata la definizione di sviluppo sostenibile di Gro Harlem Brundtland (1987), già era nato in Canada, il Programma Responsible Care, avviato nel 1984 dalla CCPA (Canadian Chemical Producers Association) e adottato nel 1988 dalla ACC (American Chemistry Council). L'anno successivo il Programma è stato avviato in Europa, dal CEFIC (European Chemical Industry Council) e, nel 1992, è stato introdotto in Italia da Federchimica. Responsible Care (di seguito anche "RC") è il Programma volontario di promozione dello sviluppo sostenibile dell'industria chimica, secondo valori e comportamenti orientati alla sicurezza, alla salute e all'ambiente, nell'ambito più generale della responsabilità sociale d'impresa."²⁹

Tra le iniziative comprese nella declinazione italiana di Responsible Care, rileva in questo contesto proprio l'attività di "Fabbriche aperte" della quale, ancora oggi, si trovano riscontri in siti istituzionali

²⁹https://www.federchimica.it/docs/default-source/responsible-care/rc_2018.pdf?sfvrsn=29317a93_23#:~:text=Responsible%20Care%20

dell'Associazione di categoria e di aziende ad essa aderenti. Gradualmente l'apertura dei cancelli al pubblico ha coinvolto anche le imprese del settore trattamento dei rifiuti.

Il Piemonte, dunque, ha "mutuato" il titolo dell'iniziativa di Federchimica, favorendo l'adesione di imprese di vari settori, e Fabbriche aperte Piemonte risponde ad un'esigenza di conoscenza che, per quanto riguarda il settore ambientale, è anche desiderio di rassicurazione sulle attività che vengono svolte, in termini di impatti sull'ambiente e sulla salute dei cittadini.

E' utile, allora, rivolgere l'attenzione al settore del trattamento e della valorizzazione dei rifiuti, illustrando alcune opportunità che si aprono a livello internazionale e nazionale.

6.1. Gli impianti di termovalorizzazione in Europa

Il CEWEP (Confederazione degli impianti europei di termovalorizzazione), è l'associazione ombrello dei gestori di impianti di termovalorizzazione (incenerimento con recupero di energia), che rappresenta oltre 500 impianti provenienti da 23 paesi. Costituiscono oltre l'80% della capacità di termovalorizzazione in Europa (Figure 16 e 17).

Figura 14. Tipologie di trattamento dei rifiuti in Europa nel 2011

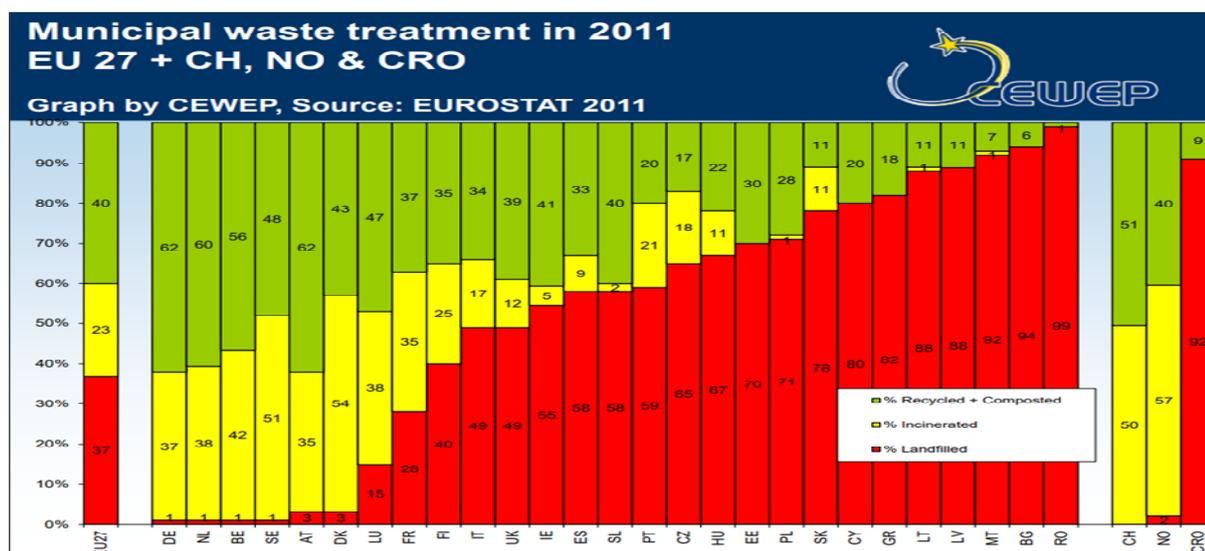
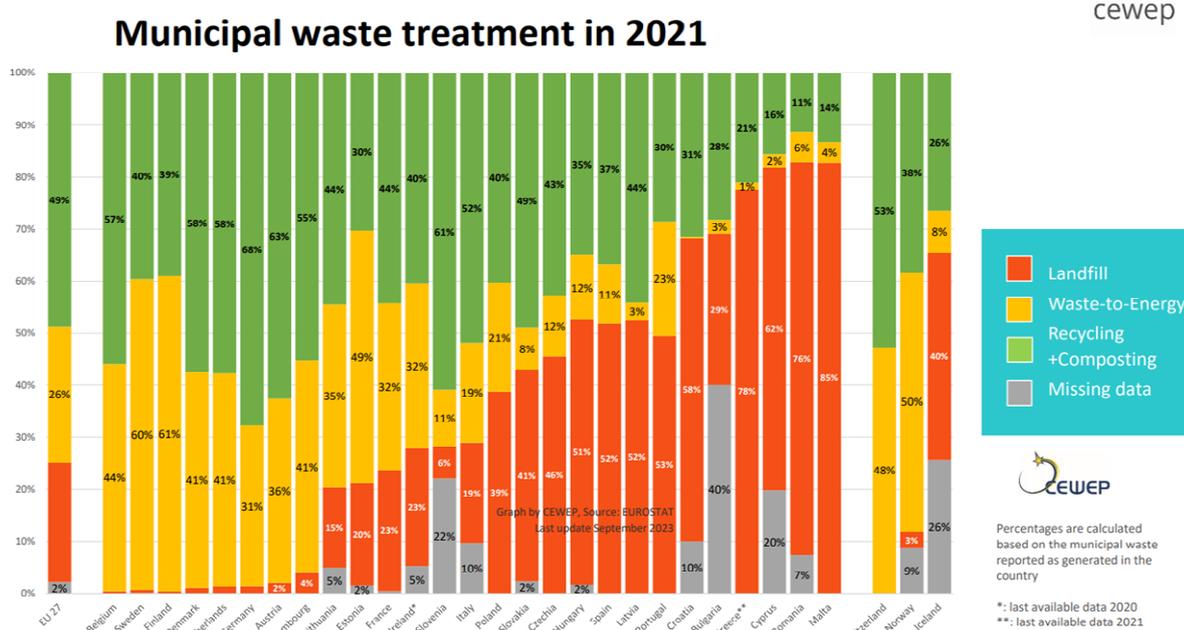
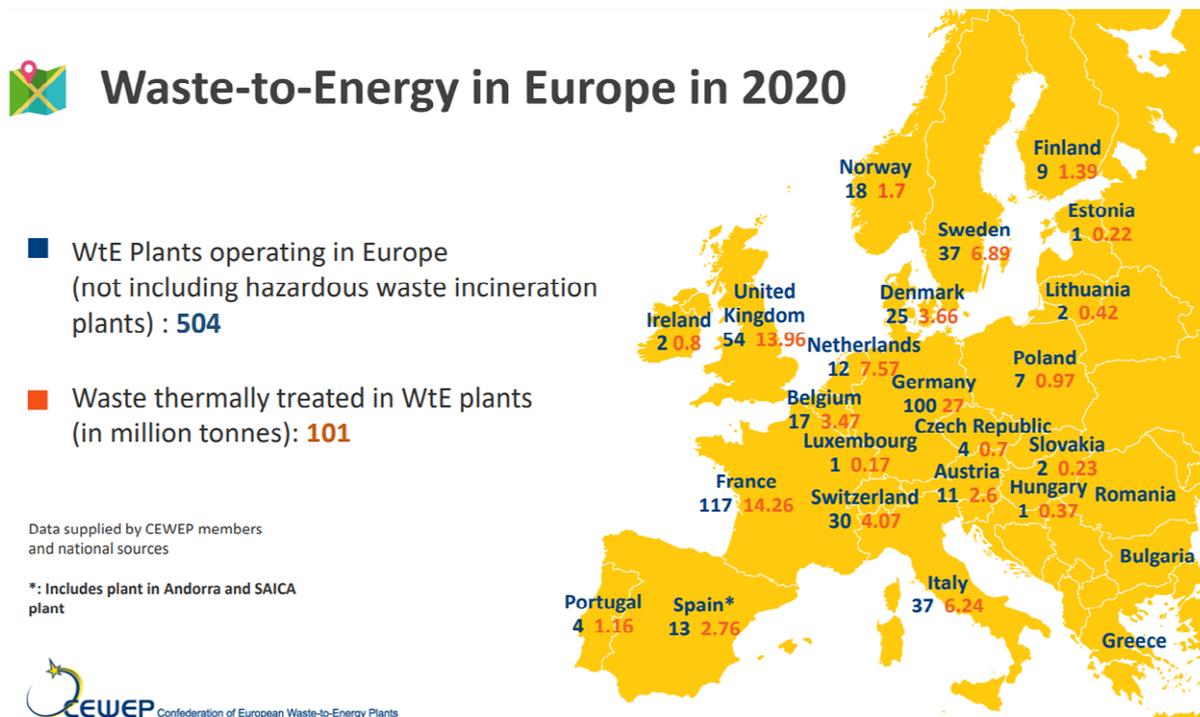


Figura 15. Tipologie di trattamento dei rifiuti in Europa nel 2021



In base ai dati disponibili dell'Eurostat, elaborati dal CEWEP, si evince che a livello comunitario la percentuale di rifiuti termovalorizzati è passata dal 23% (2011) al 26% (2021). A livello di Paesi, Finlandia e Svezia, nel periodo dal 2011 al 2021 hanno rafforzato l'uso dell'WTE, sfruttando il contenuto energetico di circa il 60% dei rifiuti (2021), Francia, Germania ed Austria di oltre il 30%. Negli ultimi dieci anni si è registrato un miglioramento anche in Italia, passando dal 17% (2011) al 19% (2021) (Figura 18).

Figura 16. Mappa degli impianti WTE in Europa



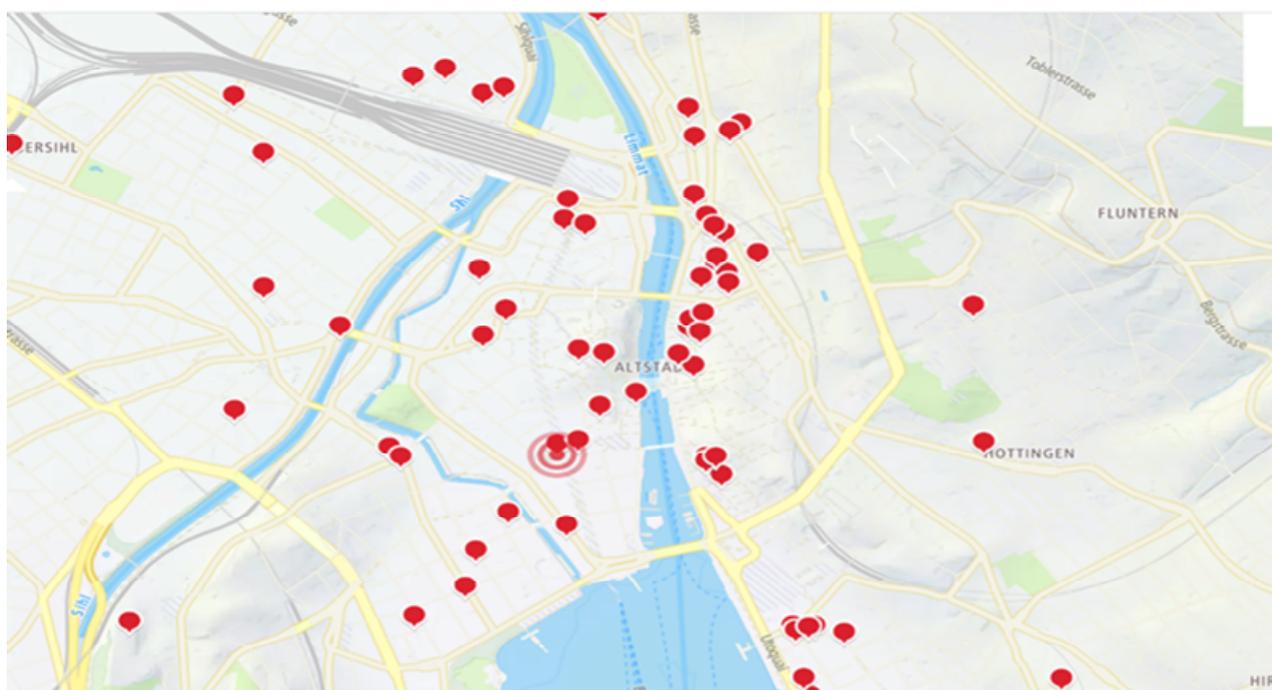
A livello europeo, sono operanti 504 impianti aderenti al CEWEP con oltre 101 milioni di tonnellate di rifiuti trattati. La Francia è il Paese con il maggior numero di impianti (117), seguita dalla Germania (100), Regno Unito (54), Svezia e Italia (37) e Svizzera (30).

L'esistenza di una rete internazionale offre opportunità di scambio di *best practice* su vari piani, da quello tecnologico a quello comunicazionale, anche con riferimento a pratiche di dialogo con gli stakeholder e all'offerta di opportunità di visite aziendali.

6.1.1. Il termovalorizzatore di Zurigo

L'impianto di termovalorizzazione di Hagenholz è in funzione dal 1969 ed è situato vicino all'aeroporto di Zurigo. Attualmente ha due linee di incenerimento con una capacità di 255.000 t/anno. Nel corso del tempo, l'impianto ha subito dei lavori di ammodernamento e le linee sono state completamente sostituite (2008 e 2010). L'impianto, oltre a produrre elettricità, alimenta il sistema di teleriscaldamento e teleraffreddamento di Zurigo. Nel 2026 entrerà in funzione la terza linea di produzione e complessivamente l'impianto sarà in grado di trattare oltre 350000 t/anno di rifiuti³⁰ (Figura 19)

Figura 17 Mappa di Zurigo con il termovalorizzatore



Fonte: sito di ERZ

³⁰ <https://stag.net/en/projekt/wte-hagenholz-erz>

Figura 18. Vista dell'impianto



A fini turistici, l'ente di promozione del turismo svizzero ha inserito il termovalorizzatore tra i luoghi da visitare di Zurigo. Vengono organizzati tour con gruppi da 5-25 persone. La visita è gratuita ed ha una durata di 2 ore³¹ (Figure 19 e 20).

³¹ <https://www.myswitzerland.com/it-it/scoprire-la-svizzera/from-waste-to-energy/>

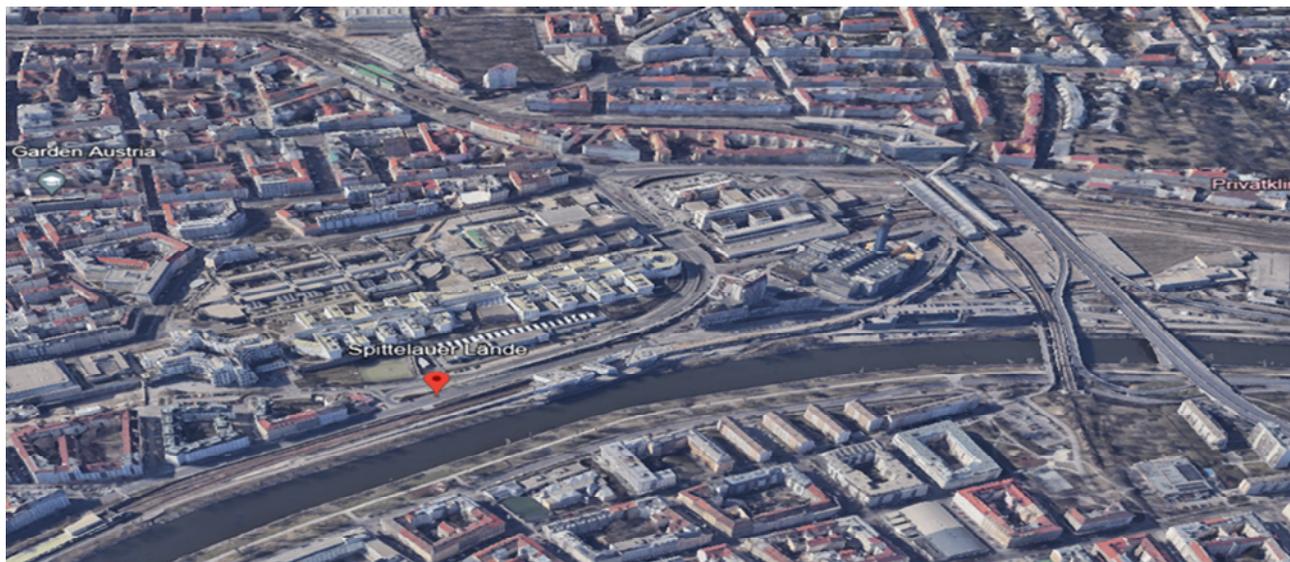
6.1.2. Il termovalorizzatore di Vienna

Spittelau è il termovalorizzatore di Vienna, conosciuto per essere diventato una specie di monumento della città. L'impianto di incenerimento dei rifiuti gestito dalla Wien Energie, sito nel centro cittadino, fu costruito nel 1971 ed ha attualmente una potenzialità di 250.000 t/a. Negli anni 90, in occasione della ristrutturazione, il Sindaco di Vienna, Helmut Zilk, chiese all'architetto ed artista austriaco Friedensreich Hundertwasser di profonde convinzioni ambientaliste, di partecipare alla riprogettazione esterna dell'impianto. Oggi è divenuto uno dei luoghi iconici di Vienna (Figure da 21 a 24)

Vienna è la metropoli austriaca che nel 2018 e nel 2023 è stata annoverata tra le capitali più vivibili al mondo, secondo *The Economist*³² e nel 2020 intitolata capitale "green" durante la giornata mondiale della terra dalla *Resonance Consultancy* (gruppo di consulenza immobiliare) che ha pubblicato l'elenco delle città più verdi del mondo.

Nel termovalorizzatore di Spittelau si organizzano tour gratuiti rivolti alle scuole, alla comunità locale ed ai turisti interessati sia agli aspetti architettonici che a quelli produttivi relativi al ciclo dei rifiuti con la conversione in energia.

Figura 19. Mappa di Vienna con il termovalorizzatore



³² <https://www.esquire.com/it/lifestyle/viaggi/a44787430/citta-piu-vivibili-mondo-2023/>

Figura 20. Vista del termovalorizzatore Spittelau



Figura 21. Dettaglio di uno dei cancelli di ingresso del termovalorizzatore Spittelau



Figura 22. Dettagli della recinzione dell'impianto



6.1.3. Il termovalorizzatore di Copenhagen

Nel 2017 Copenhagen, in linea con la strategia volta a farla diventare la prima città al mondo a emissioni zero entro il 2025, ha inaugurato poco fuori la città il termovalorizzatore di Copen Hill, anche conosciuto come Amager Bakke (collina di Amager). L'impianto ha una capacità di rifiuti di 560.000 t/a (Figure 25, 26 e 27).

Figura 23. Mappa di Copen Hill a Copenhagen

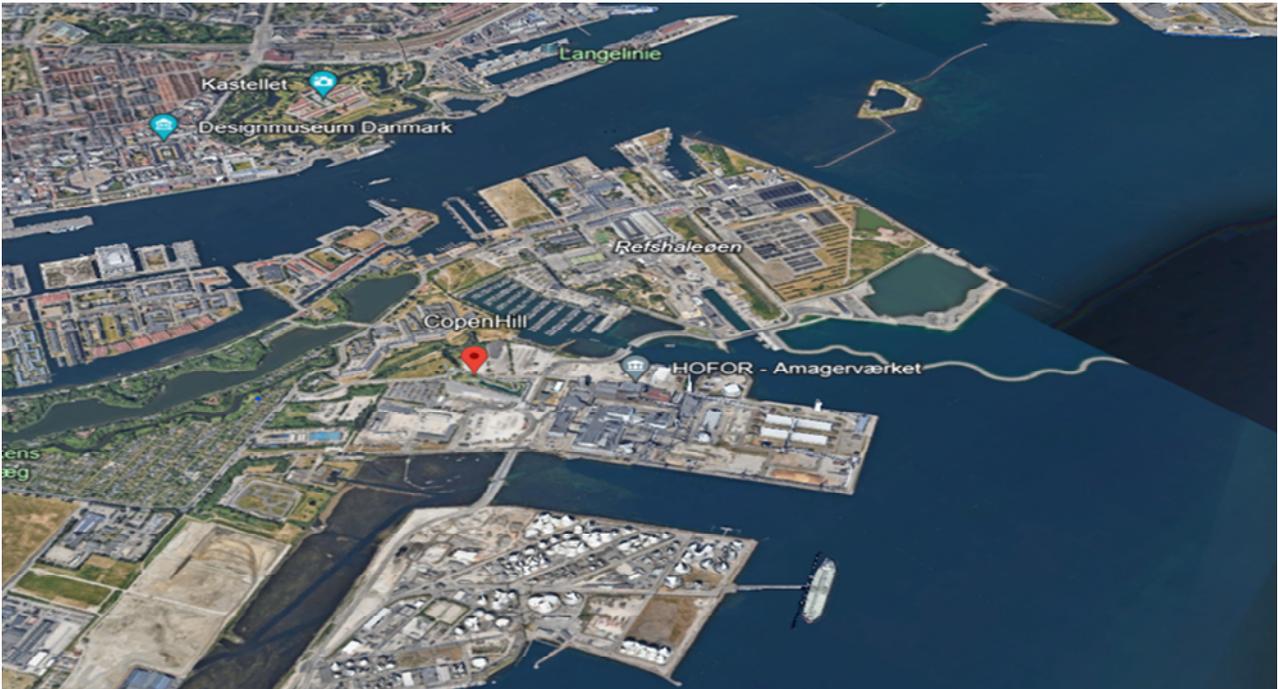
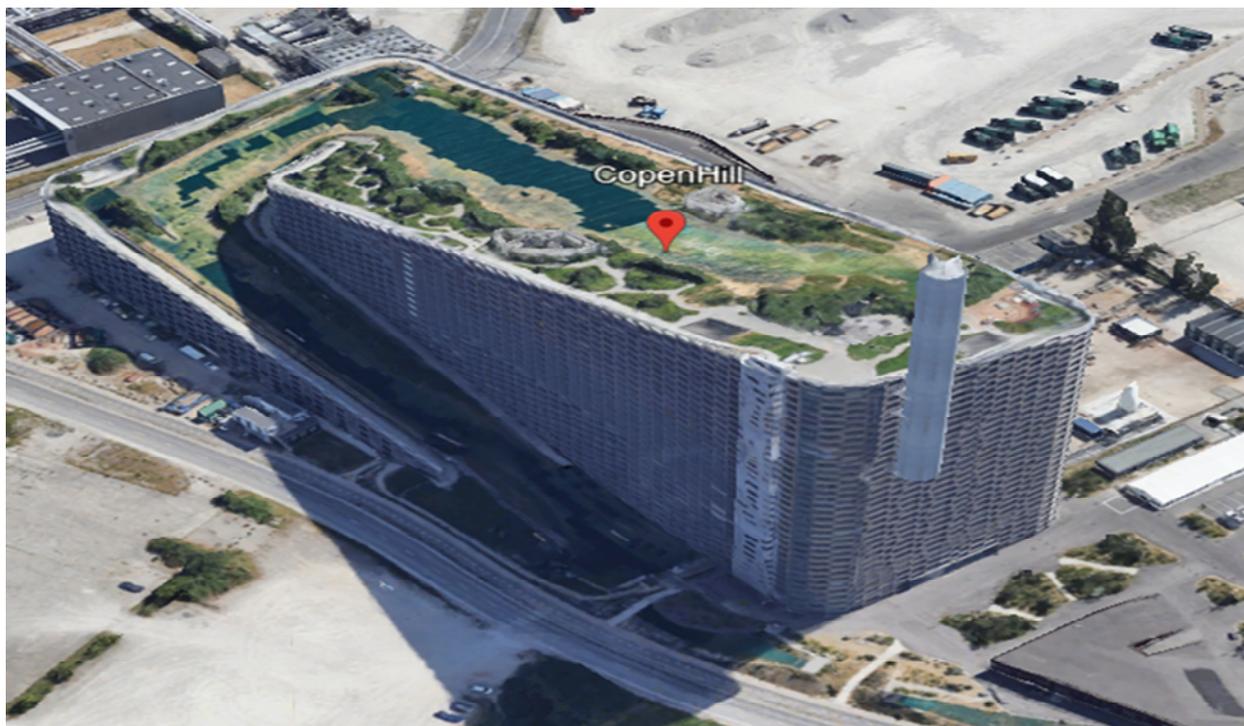


Figura 24. Vista del termovalorizzatore



Figura 25. Vista del termovalorizzatore



L'unicità di questo impianto di termovalorizzazione è duplice: produrre energia a emissioni zero e essere un impianto sportivo. L'impianto di Copen Hill è stato concepito come una montagna artificiale, sul cui tetto è stato ricavato un pendio lungo 200 metri, che scende dall'altezza di 90 e su di esso si sviluppano piste da sci, percorsi escursionistici e pareti da arrampicata³³.

Le piste per sci e snowboard sono tre, a diversi livelli di difficoltà e sono dotate di impianti di risalita, percorso *halfpipe* olimpico, *slalom* o *freestyle*, fruibili tutto l'anno, con e senza neve. La copertura del tetto è stata realizzata con un materiale realizzato da una società italiana Neveplast completamente riciclabile.

Per gli escursionisti, inoltre, c'è un parco naturale con piante, rocce, 7.000 cespugli, 300 pini e salici. Una nuova oasi verde per uccelli, api, farfalle e fiori e un nuovo ecosistema urbano che, nello stesso tempo, assorbe il calore, riduce la CO₂ e controlla il deflusso delle acque piovane.

Copen hill è divenuto in breve tempo un importante attrattore turistico.

³³ <https://www.dezeen.com/tag/waste-to-energy-plants/>

6.1.4. Il Termovalorizzatore di Gothenburg

L'impianto di termovalorizzazione di Renova a Sävenäs a Göteborg è uno degli impianti più avanzati al mondo per l'incenerimento dei rifiuti per la produzione di riscaldamento ed elettricità. La capacità dell'impianto è di 550.000 t/a. L'impianto di incenerimento è stato inaugurato nel 1972 e nel corso degli anni è stato ammodernato, fino a diventare l'odierno impianto di termovalorizzazione ad alta efficienza ambientale ed energetica con teleriscaldamento e produzione di elettricità (Figure 28 e 29).

Figura 26. Mappa di Gothenburg

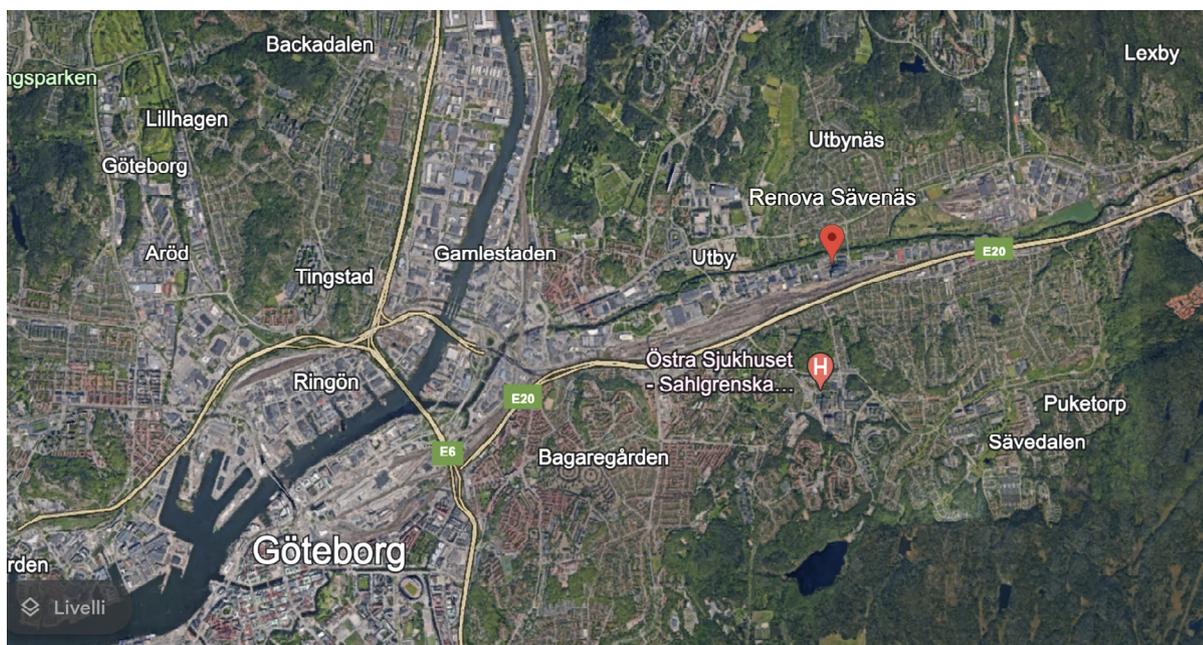
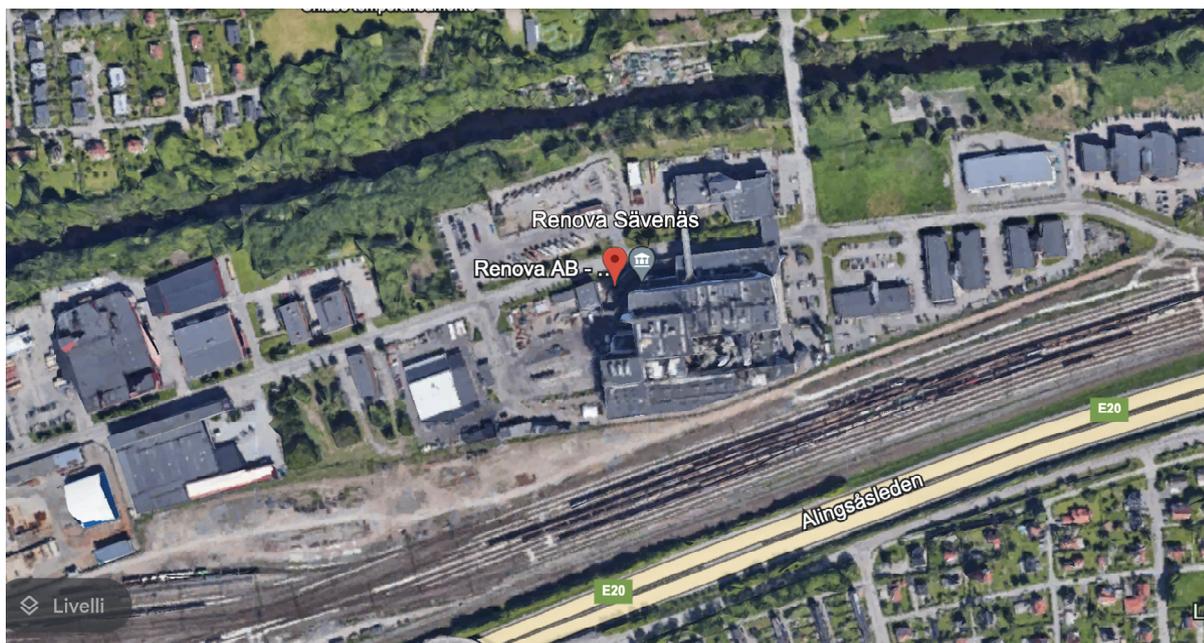


Figura 27. Vista del termovalorizzatore



Il sito Smart City Sweden riporta molteplici opportunità per fare conoscenza con le pratiche di valorizzazione dei rifiuti, intitolando le iniziative "Waste Safari in Gothenburg":

<https://smartcitysweden.com/visit-programs/82/waste-safari-in-gothenburg/>

Si propongono ai visitatori esperienze di diversa durata, focalizzate sulla sostenibilità, riguardanti la produzione e la gestione dell'energia derivante dai rifiuti, il teleriscaldamento, la depurazione delle acque, l'economia circolare, ecc...

6.1.5 Il termovalorizzatore di Singapore

Il National Environment Agency (NEA) di Singapore ha promosso un programma di visite all'impianto di termovalorizzazione della città. La visita è rivolta esclusivamente ai residenti di Singapore in particolare alle scuole e alle aziende³⁴ ed è gratuita (Figura 30).

³⁴ <https://www.gogreen.gov.sg/tuasone-waste-to-energy-plant-tour/>

Figura 28. Termovalorizzatore di Singapore



Fonte³⁵

6.1.6. Eco-parco Kalundborg: Dal sito individuale all'area industriale

Se i siti dei singoli impianti sono accessibili ed in molti casi rientrano nei luoghi eccellenti proposti ai turisti, vi sono altre configurazioni che possono suscitare interesse per un pubblico, sempre più ampio, interessato ai temi dell'Ecologia industriale. Ciò accade quando più imprese sono insediate in una stessa area e, nel tempo, si sono sviluppate relazioni reciproche per valorizzare i rispettivi rifiuti.

L'Ecologia industriale imita la catena alimentare degli ecosistemi ed opera per verificare l'esistenza di condizioni che portino ad utilizzare i rifiuti come materie prime, in un contesto territoriale definito. Le imprese maturano un rapporto simbiotico, basato sulla valorizzazione dei rifiuti. Quando ciò accade, il risultato ha una valenza ecologica importante che va nella direzione dell'economia circolare, ma anche sul piano scientifico e divulgativo se ne riscontra l'importanza.

³⁵ <https://www.nea.gov.sg/media/news/news/index/tuasone---the-latest-and-most-land-efficient-waste-to-energy-plant-in-singapore>

L'esempio più noto è quello danese dell'Eco-parco di Kalundborg dove, a partire dagli anni '60, in si sviluppò la prima rete di scambi di materiali ed energia. Lo si propone per le affinità che potrebbero esserci con Cavaglià, dove la presenza di un'attività di raccolta, trattamento e valorizzazione dei rifiuti plastici e del termovalorizzatore darebbe vita ad un effetto sinergico: le visite ai due impianti suscitano di per sé interesse, ma l'integrazione porterebbe ad un prodotto turistico nuovo. Inoltre potrebbero essere oggetto di valutazione anche i flussi di rifiuti che potrebbero provenire da realtà produttive insediate nell'area industriale o nell'areale di Cavaglià.

La simbiosi industriale è una forma di collaborazione tra aziende, all'interno della stessa area geografica, che agiscono in maniera coordinata per ridurre i propri rifiuti e, di conseguenza, l'impatto ambientale.

Il principio alla base è quello di valorizzare gli scarti derivanti dai processi lavorativi, trasformandoli in materie prime utili per altre supply chains. Questo processo di "simbiosi industriale" è simile a quello che si verifica in natura, dove, per mantenere vivi e longevi gli ecosistemi è presente un costante scambio di materie.

Figura 29. Mappa di Kalundborg

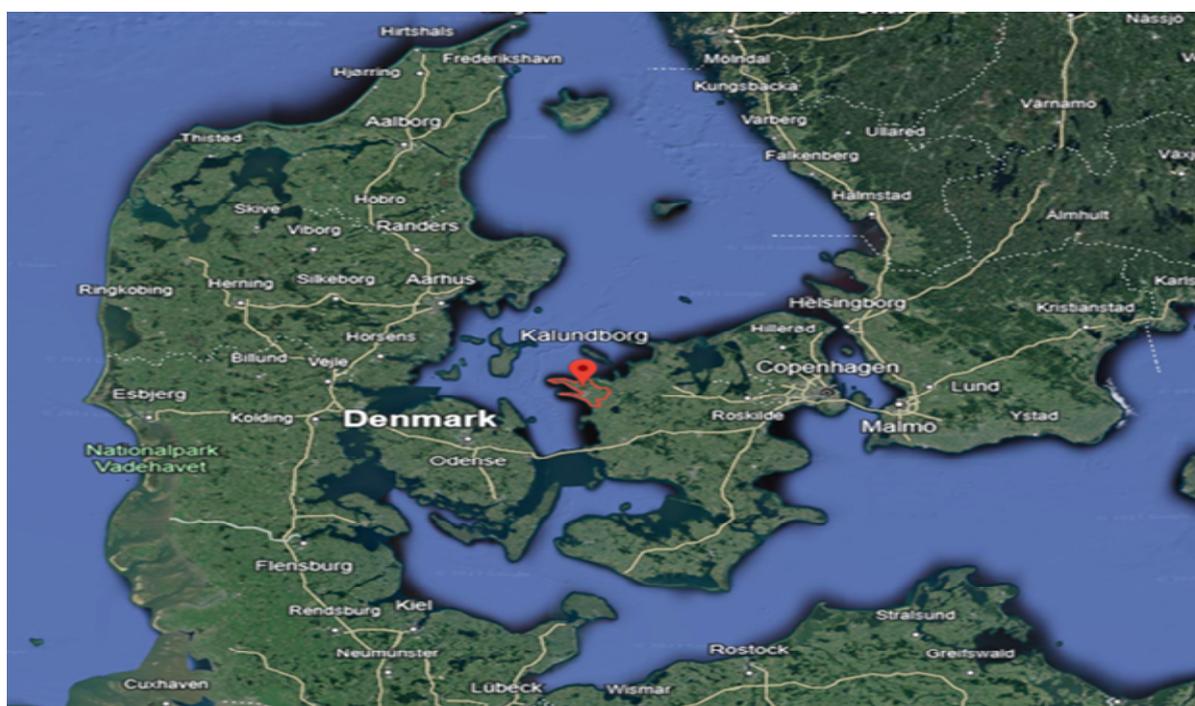
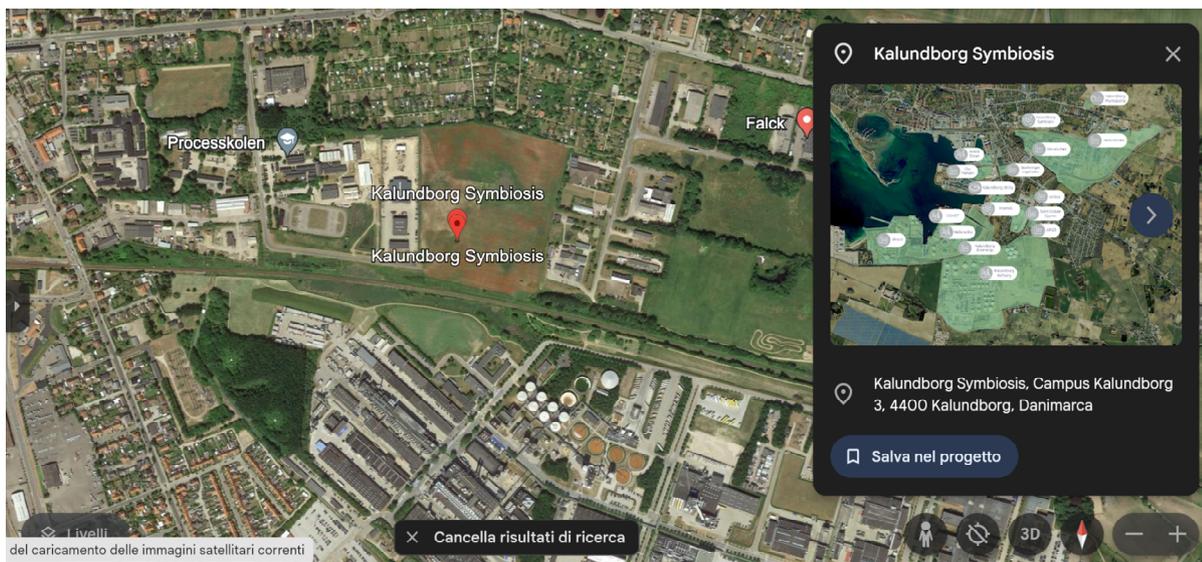


Figura 30. Mappa del sito



Il punto focale per il mantenimento della simbiosi industriale è la creazione di partnership solide e durature. Legami che coinvolgano sia enti pubblici che enti privati, come il caso del gasdotto della Quinoa Refining Denmark o la fitta reti di condutture per lo scambio di vapore tra la centrale termica e la centrale elettrica di Ørsted, Asnæs Power Station. Ad oggi Kalundborg è composta da 25 diversi flussi (acqua, energia e materiali) gestiti da 6 principali organizzazioni: 3 private e 3 pubbliche. Tra le aziende sono presenti il più grande produttore mondiale di insulina, Novo Nordisk, il più grande produttore mondiale di enzimi, Novozymes, il più grande stabilimento dell'Europa settentrionale per il trattamento delle acque di scolo e la più grande centrale elettrica danese e la più grande raffineria petrolifera nella regione baltica³⁶.

La società che gestisce l'eco-parco Kalundborg ha sviluppato anche il "simbiosi tour" un prodotto turistico che permette ai visitatori di visitare l'area. A titolo di esempio sul sito dell'eco-parco sono riportati i prezzi per gruppi 1-4 persone (750 euro), 5-30 persone (1500 euro) e > 30 persone (2000 euro) per una visita con guida della durata massima di 2 ore³⁷ (Figure 31 e 32).

Questo esempio, rispetto a quelli precedenti, riporta in termini economici diretti il vantaggio di proporre una realtà aziendale articolata come prodotto turistico. Si tratta, in questo caso, di un turismo scientifico, rivolto prevalentemente ad un pubblico professionale e/o istituzionale, che genera ricavi aggiuntivi.

³⁶ <https://www.sfridoo.com/blog/un-esempio-virtuoso-di-simbiosi-industriale-ecco-il-caso-di-kalundborg/>

³⁷ <https://www.symbiosis.dk/en/besoeg-os/>

6.2. Strategie per la promozione del termovalorizzatore in chiave turistica

Dalle osservazioni relative al cluster degli 11 Comuni su 36 che, a livello nazionale, ospitano impianti di termovalorizzazione, di cui 9 classificati come "Comuni Turistici", sulla base dei dati disponibili, non emergono relazioni negative tra la presenza di un impianto ed i flussi turistici. Le ragioni possono essere riferite ad una molteplicità di variabili, che spaziano dal contesto territoriale a quello macroeconomico. Il turismo, come fenomeno globale, è fortemente condizionato dai trend economici che si riflettono a livello locale e che possono assumere dimensioni tali da non poter essere contrastati da alcuna azione esperita localmente. Inoltre, eventi di altro genere, quali la recente pandemia, bloccano gli spostamenti e decretano la crisi del settore. Nonostante questi shock, il turismo si è sempre ripreso.

Per i Comuni non selezionati, non è stata condotta un'analisi quantitativa sulla domanda e sull'offerta turistica (e le ragioni della scelta sono state circostanziate). Se si considera l'indicatore turistico, si rileva come **non vi sia correlazione negativa tra la presenza del termovalorizzatore e i flussi turistici**. Si tratta perlopiù di Comuni di grandi dimensioni che suscitano interesse turistico per una molteplicità di aspetti.

Nella Tabella 28, se si concentra l'attenzione sugli indicatori S5 e S4, emerge che 14 Comuni su 36 hanno un indicatore sintetico S5, di cui di classe "A" Torino, Milano e Fusina (Venezia), di classe "B" Bergamo, Padova, Parma, Modena, Brescia, Bolzano e Arezzo, di classe "G" Trieste e Livorno e di classe "L1" Como. Escludendo Cavagliá, 6 Comuni su 36 hanno un indicatore sintetico S4 di cui di classe "B" Cremona, Forlì e Ferrara e di classe "P" Schio, Busto Arsizio e Dalmine. Ciascun Comune ha implementato delle politiche turistiche territoriali volte a promuovere i principali attrattori del territorio in particolare in ambito naturalistico, storico, culturale ed enogastronomico.

Rilevata l'**assenza di correlazioni negative**, in questo percorso di analisi del rapporto tra la presenza di un termovalorizzatore ed il fenomeno turistico, è dunque ragionevole chiedersi se, all'opposto, il termovalorizzatore possa rappresentare un attrattore turistico. E, in caso positivo, se possa essere parte di un prodotto turistico.

Le risposte a queste domande possono essere formulate considerando vari aspetti, trattandosi di temi complessi, e soprattutto analizzando i casi disponibili. I termovalorizzatori sono impianti che vengono percepiti dalle comunità locali come generatori di un elevato impatto ambientale e sociale, indipendentemente dal fatto che si tratti di impianti dotati delle migliori tecnologie e condotti secondo sistemi di gestione che ne minimizzano le ripercussioni sia sull'ambiente che sulla salute. Le Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale sono costantemente collegate ai sistemi di monitoraggio degli impianti e sorvegliano continuamente le emissioni, per raccogliere evidenze che permettano di riscontrare il rispetto dei limiti fissati nelle autorizzazioni e per rassicurare gli stakeholder.

I turisti, per definizione, non sono soggetti appartenenti alla comunità locale. Secondo l'OMT, il turista è *"Chiunque viaggi in paesi diversi da quello in cui ha la sua residenza abituale, al di fuori del proprio ambiente quotidiano, per un periodo non superiore ad un anno e il cui scopo principale della visita sia diverso dall'esercizio di ogni tipo di attività remunerata all'interno del Paese visitato"*. Se un individuo trascorre meno di un giorno lontano dalla sua residenza abituale viene identificato come escursionista.

Le esperienze che sono state illustrate nel Rapporto dimostrano che i termovalorizzatori assumono un interesse sia per gli escursionisti che per i turisti. In alcuni casi, prevalentemente internazionali, fanno parte di un prodotto turistico ovvero sono elementi che vengono proposti in modo integrato, insieme ad altri, per valorizzare un territorio, per farlo conoscere sotto vari punti di vista. In altri casi, sono attrattori che si propongono in modo autonomo e svincolato da politiche di valorizzazione territoriale, per accogliere visitatori, siano essi turisti o escursionisti.

Nel paragrafo 6.1 sono stati riportati alcuni casi di impianti di termovalorizzazione europei che assumono un rilievo importante dal punto di vista turistico. Le iniziative di turismo d'impresa realizzate nel mondo ed in Italia includono la possibilità di visite ad impianti del settore "Ambiente ed energia" e riscuotono un crescente interesse. A livello italiano, dei 36 impianti di termovalorizzazione analizzati in base alle informazioni reperite principalmente sui siti istituzionali, sembrerebbe che solo 9 società di gestione non organizzino visite aziendali in modo sistematico, come parte dei processi aziendali.

I casi di Vienna e di Copenaghen sono prodotti turistici. Se ad essi si applica l'analisi del ciclo di vita del prodotto turistico, si collocano rispettivamente nella fase di consolidamento e nella fase di sviluppo^{38 39}. Dalla ricerca condotta sugli impianti italiani, nessuno pare essere al momento

³⁸ Beltramo, R., Bonadonna, A., Fabbri, P., Pasino, G., Peira, G., (2020). Nuovi turismi in Canavese, Wolters Kluwert. ISBN 978-88-13-37242-2

³⁹ La metodologia del ciclo di vita del prodotto fu applicata da Butler per le destinazioni turistiche e per analogia anche ai prodotti turistici. Il ciclo di vita è composto da sei fasi:

- esplorazione: pochi turisti esplorano il territorio, attratti dalla naturalezza e originalità del luogo. L'offerta è scarsa con un ridotto impatto sociale sulla popolazione locale, non ancora interessata allo sviluppo turistico;
- coinvolgimento/avviamento: l'offerta si amplia e si struttura con un incremento dei flussi turistici.
- sviluppo: il turismo diviene una risorsa essenziale nel processo di crescita del territorio e iniziano i periodi ad alto tasso di visite, dove il numero dei turisti tendono a superare i residenti. Si possono palesare i primi casi di antagonismo con la comunità e se la crescita turistica non viene adeguatamente gestita, nel lungo periodo si potrebbe innescare un meccanismo di declino dell'area
- consolidamento: il turismo diviene parte integrante del sistema economico locale, con un numero assoluto di visitatori in aumento ma a rendimenti marginali decrescenti. Si potrebbero acuire le tensioni territoriali con delle esternalità negative;
- stagnazione: la destinazione dopo aver raggiunto un picco di massimo storico, inizia ad avere una diminuzione dei visitatori più o meno rapida, in quanto ritenuta "fuori moda". Tale situazione impatta

considerato un prodotto turistico. Infatti, superata la "sindrome NIMBY", nei Comuni gli impianti di termovalorizzazione sono integrati nel contesto territoriale e non interferiscono negativamente con la comunità locale e le attività economiche.

Se si applica la teoria del Ciclo di Vita del Prodotto Turistico, in Italia, si possono collocare alcuni dei termovalorizzatori nelle fasi di esplorazione e coinvolgimento/avviamento. Si tratta delle fasi in cui si saggia il mercato, conducendo azioni varie per numerosità e intensità e, in base ai risultati, si inizia a strutturare un'offerta.

Le società di gestione agiscono per rispondere alla "sindrome NIMBY", implementando delle efficaci strategie di comunicazione che si basano su due strategie:

1. La prima è la trasparenza informativa sulle emissioni dell'impianto in tempo reale, monitorata da organismi di vigilanza come le Agenzie Regionali per la Protezione Ambientale che autenticano i dati di rilevazione, rassicurando le comunità locali.
2. La seconda è l'apertura al pubblico che permette di visitare il sito produttivo.

negativamente sulla sostenibilità economica, ambientale e sociale del territorio. Prima del declino è necessario sviluppare delle politiche di rilancio della destinazione.

- post-stagnazione – declino: la domanda turistica tende progressivamente all'escursionismo e alle visite nel fine settimana.

6.3 Indagine sui visitatori negli impianti di termovalorizzazione

In generale, l'apertura al pubblico degli impianti di termovalorizzazione, con la proposta di percorsi conoscitivi a misura di visitatori e la condivisione di informazioni su aspetti rilevanti per il pubblico, contribuiscono a rafforzare la *Social License to Operate*. A livello locale, le finalità possono essere più specifiche e volte ad innescare, mantenere o potenziare relazioni col tessuto sociale ed economico per attività da sviluppare congiuntamente.

Numero di visitatori all'anno, categorie professionali e gradimento espresso sono indicatori importanti per valutare l'esistenza e l'efficacia delle attività di turismo d'impresa.

Al fine di monitorare il fenomeno delle visite aziendali è stata condotta, nel mese di dicembre 2023, una survey alle 24 società proprietarie di impianti di termovalorizzazione in Italia. Gli obiettivi della ricerca sono stati l'acquisizione di informazioni riguardanti l'effettuazione di visite agli stabilimenti e la raccolta del numero di visitatori. Il processo di ottenimento delle informazioni è avvenuto in due fasi:

- attività desk sui siti istituzionali e consultando le dichiarazioni ambientali
- attività field con invio di una e-mail

Si sono ottenute risposte da tre società (A2A, Eco center e Hera Ambiente per lo Stabilimento di Granarolo dell'Emilia) che hanno fornito i dati relativi a otto impianti. Pertanto il tasso di risposta è stato del 22%. A2A ha fornito i dati di cinque termoutilizzatori, in quanto in quello di Cremona le visite non sono previste. L'impianto di Brescia ha avuto, prima dello scoppio della pandemia, un numero costante di visitatori di circa 2.250 anno (Tabella 40). L'impianto di Acerra, nel 2022, ha registrato 1.474 partecipanti in presenza e 5.051 visite virtuali. Il tema della virtualizzazione delle visite, nell'ambito della transizione digitale e dei modelli Industry 4.0, merita di essere considerato con molta attenzione.

Tabella 40. Visite ai termovalorizzatori in Italia

Società	Comune	Anni				
		2019	2020	2021	2022	2023
A2A Ambiente	Bergamo	500(*)			109	
	Brescia	2.250(*)				
	Corteolona	168	41		52	129
	Acerra	3.295			1.474	5.492
	Milano	423			187	
Eco center	Bolzano			178	56	593
Hera Ambiente	Granarolo dell'Emilia	450			300	
Acinque	Como	38		653	258	
Totale		7124	41	831	2436	6214

(*) il dato del 2019 è un dato medio degli anni precedenti.

Acinque, la società che gestisce il termovalorizzatore di Como, nella dichiarazione ambientale comunica, dal 2010, il numero dei visitatori all'impianto. Nel periodo pandemico, nel 2021 e 2022, la società ha organizzato dei tour virtuali rispettivamente per 573 e 210 visitatori. Dai dati raccolti si evince che il numero dei visitatori è stato relativamente stabile, raggiungendo il picco nel 2019, con 3.829 persone.

Un interessante progetto di *edutainment* è stato promosso da A2A e curato da Giffoni Innovation Hub, per le scuole secondarie di secondo grado, con attività in presenza e digitali⁴⁰. Il tour è stato svolto in 8 regioni italiane coinvolgendo 386 studenti e 6.362 scuole in digitale. L'esperienza della visita è stata l'occasione per incuriosire e stimolare i partecipanti per l'apprendimento di tematiche come la sostenibilità, l'economia circolare e la transizione energetica. La giornata di tour esperienziale prevede diversi momenti formativi:

- lezione interattiva con due giovani formatori
- visita dell'impianto con i tecnici esperti di A2A
- gioco finale

La sesta tappa dello *School Engagement Tour* si è svolta in Campania il 9 febbraio 2023 presso il Termovalorizzatore di Acerra. Le classi del liceo A.M. de' Liguori di Acerra hanno partecipato al tour esperienziale, con un focus didattico sul ruolo fondamentale che il termovalorizzatore di Acerra ricopre per la gestione dei rifiuti su tutta la regione campana.

Sulla base dei dati, emerge come, rispetto alle esperienze internazionali, la situazione italiana delle visite in presenza risponda ad una volontà di dialogo col territorio circostante. Tuttavia, le potenzialità turistiche di impianti che operano per l'economia circolare portano a suggerire una considerazione più ampia della valenza che assumono in se stessi e nell'offerta turistica complessiva. I numeri registrati dall'indagine confermano, per l'impianto di Cavaglià, l'opportunità di generare visite aziendali, con potenziali benefici per il territorio.

⁴⁰ <https://www.giffonihub.com/a2a-school-engagement-tour/>

6.4 Target di potenziali di visitatori per uno sviluppo turistico del termovalorizzatore

6.4.1. Target scolastico

Attualmente, gli studenti rappresentano la principale categoria di visitatori degli impianti di termovalorizzazione. La principale motivazione della visita è l'accrescimento delle conoscenze sulla gestione dei rifiuti e la loro trasformazione in energia. La visita ad un impianto di questo tipo va ricondotta ad un crescente interesse verso il contesto economico e sociale in cui crescono gli studenti. L'avvicinamento del mondo scolastico e quello industriale rappresenta un'innovazione culturale. La scuola è chiamata a promuovere competenze funzionali al mondo del lavoro e a rinnovarsi sul piano metodologico, privilegiando l'interdisciplinarietà, anche alla luce delle nuove sfide formative mentre l'impresa che è chiamata a diventare "formativa", ovvero in grado di trasmettere ai giovani le capacità e i compiti richiesti dal mondo del lavoro e dall'impresa.

A livello nazionale vi sono alcune esperienze avviate per costruire dei ponti tra questi due mondi. A titolo di esempio, vi è il progetto TU SEI stipulato dalla Provincia Autonoma di Trento e Confindustria Trento⁴¹. La denominazione "TU SEI" è stata costruita partendo da questi elementi. Innanzitutto lo studente è al centro e protagonista del progetto (seconda persona del verbo essere), è l'acronimo di scuola e impresa e sei (numero) sono le tipologie d'azione possibili su cui orientare la progettualità di scuola e impresa.

Le attività previste sono

- **TU SEI ACCOLTO:** dove la scuola, con i suoi studenti e docenti, e le aziende possono conoscersi e confrontarsi nel corso di visite aziendali guidate o di testimonianze con i titolari o dirigenti aziendali che presentano la storia, l'organizzazione, la produzione ed il mercato delle diverse realtà imprenditoriali;
- **TU SEI COINVOLTO:** che coinvolge direttamente gli studenti in incontri individuali con gli imprenditori o i loro collaboratori per seguirne una giornata tipo e comprenderne, osservando da vicino, le attività, i ruoli e i problemi che si devono risolvere quotidianamente in un'organizzazione aziendale, le competenze richieste e che cosa significa ricoprire un ruolo di responsabilità;
- **TU SEI GLOBALE:** che consiste nel prendere attivamente parte ad esperienze aziendali collegate a fiere internazionali, incontri con delegazioni straniere di clienti/fornitori, a eventi a valenza internazionale con attenzione ai rapporti di business e di apertura esterna dell'industria trentina.
- **TU SEI CREATIVO:** dove l'azienda partner coinvolge la scuola in progetti di sviluppo, innovazione, miglioramento di un prodotto/servizio o processo aziendale e dove la scuola ricerca soluzioni e/o sviluppa prodotti/processi/servizi innovativi, che l'impresa valuta in termini di fattibilità: una vera e propria sfida di idee e di risoluzione di problemi.

⁴¹ <https://www.vivoscuola.it/Schede-informative/Progetto-Tu-Sei-Scuola-e-industria-lavorano-in-partnership>

- **TU SEI IMPRENDITORE:** che prevede la partecipazione a concorsi/sponsorizzazioni per lo sviluppo di idee rispetto a problemi/casi forniti dall'impresa. Questa tipologia di attività può prevedere la produzione di elaborati, ricerche, studi di fattibilità, realizzazioni di prototipi, di innovazioni di processo, di prodotti informatici e comunicativi e altro ancora, lasciando molto spazio alle diverse proposte con il supporto dell'azienda.
- **TU SEI PREMIATO:** che costituisce il momento conclusivo, celebrato con un evento finale nel mese di maggio, nel quale i progetti eccellenti e le esperienze più significative dell'anno vengono premiate, distintamente per categoria di appartenenza e per durata (annuale o biennale). Le categorie sono attualmente tre: per gli istituti comprensivi, per le istituzioni formative e per gli istituti di istruzione secondaria di secondo grado. Le realizzazioni in concorso sono valutate da una Commissione "terza", composta da figure significative del mondo della scuola (ex dirigenti scolastici) e dell'industria (imprenditori delle aziende associate a Confindustria), di IPRASE e dell'eventuale sponsor dell'edizione in corso, che individua i progetti vincitori delle tre categorie.

Un'altra recente esperienza sta avvenendo nell'ambito del Protocollo tra USR per il Piemonte e Regione Piemonte - Direzione regionale Istruzione, Formazione e Lavoro approvato con DGR n. 30 - 7124 del 26.06.2023, relativo ad azioni di orientamento dedicate all'esplorazione e alla conoscenza del mondo del lavoro e delle professioni, in particolare le attività di visita all'interno delle aziende e delle realtà imprenditoriali piemontesi, da realizzarsi nell'ambito dei percorsi di orientamento a beneficio degli studenti e delle studentesse delle scuole con il coinvolgimento diretto dei loro insegnanti.

L'iniziativa si prefigge, in sintesi, di assegnare un contributo economico a titolo di rimborso dei costi di viaggio sostenuti dalle scuole per il trasporto, al fine di raggiungere, sul territorio piemontese, le sedi delle aziende che ospitano le scolaresche, nonché per l'acquisto di materiale didattico propedeutico alla visita o utile successivamente per attività scolastiche collegate.

6.4.2. Analisi del sistema scolastico provinciale e dell'areale

Per poter svolgere alcune riflessioni sulle potenzialità delle visite di impresa da parte degli studenti è utile fornire un quadro sintetico. "Il sistema scolastico del Piemonte" (Anno scolastico 2022/2023) pubblicato dall'Ufficio Regionale Scolastico del Piemonte⁴², fornisce un quadro esaustivo sulla situazione piemontese e provinciale delle scuole primarie e secondarie di primo e secondo grado (Tabelle 41-45).

Tabella 41. Primaria: alunni, classi, variazione assoluta classi per tempo scuola

	Tempo normale	Tempo pieno
--	---------------	-------------

⁴² https://www.istruzioneepiemonte.it/wp-content/uploads/2022/09/dati-sistema-scolastico_avvioannoscolastico_22_23.pdf

	a.s. 2022/23		Variazione	a.s. 2022/23		Variazione
	Alunni	Classi	Classi	Alunni	Classi	Classi
Alessandria	9.824	598	-16	4.118	207	0
Asti	6.478	366	0	1.532	71	0
Biella	3.175	203	-5	2.416	148	1
Cuneo	20.282	1.220	1	4.798	240	0
Novara	7.637	459	-14	6.303	311	0
Torino	21.113	1.204	-70	59.772	3.012	0
Verbano Cusio Ossola	2.849	187	-5	2.548	149	-3
Vercelli	2.933	178	-17	3.038	169	-9
Piemonte	74.291	4.415	-126	84.525	4.307	-11

Tabella 42. Scuola secondaria di I grado: alunni, classi, variazione assoluta classi per tempo scuola

	Tempo normale			Tempo prolungato		
	a.s. 2022/23		Variazione	a.s. 2022/23		Variazione
	Alunni	Classi	Classi	Alunni	Classi	Classi
aa.ss. 2022/23 2021/22						
Alessandria	8.630	417	0	1.147	58	-9
Asti	3.786	170	-3	1.364	67	0
Biella	3.032	147	-2	917	53	-1
Cuneo	14.292	693	6	2.154	118	-8
Novara	8.602	401	-3	734	36	-4
Torino	46.583	2.257	-12	8.729	436	-4
Verbano Cusio Ossola	2.156	115	3	1.677	91	-2
Vercelli	3.384	171	1	748	39	-1
Piemonte	90.465	4.371	-10	17.470	898	-29

Tabella 43. Scuola secondaria II grado: alunni, classi, variazione assoluta classi aa. ss. per provincia

	Alunni	Classi	Variazione classi
			aa.ss. 2022/23 2021/22
Alessandria	15.842	721	4
Asti	7.813	361	7
Biella	6.627	333	-1
Cuneo	26.198	1.256	17
Novara	15.170	731	26
Torino	94.497	4.383	67
Verbano Cusio Ossola	7.178	371	-2
Vercelli	7.043	378	0
Piemonte	180.368	8.534	118

Tabella 44. SSII grado: alunni e classi per tipo di istituto frequentato e per provincia (a.s. 2022/23)

	Licei		Istituti tecnici		Istituti professionali	
	Alunni	Classi	Alunni	Classi	Alunni	Classi
Alessandria	7.685	333	6.985	326	1.172	62
Asti	3.403	149	2.815	134	1.595	78
Biella	2.652	135	2.972	141	1.003	57
Cuneo	10.864	505	8.982	429	6.352	322
Novara	6.735	318	6.874	326	1.561	87
Torino	48.343	2.153	30.544	1.440	15.610	790
Verbano Cusio Ossola	3.173	157	2.703	141	1.302	73
Vercelli	2.745	142	2.333	122	1.965	114
Piemonte	85.600	3.892	64.208	3.059	30.560	1.583

Tabella 45. Quadro sintetico del sistema scolastico della provincia di Biella (a.s. 2022/23)

Tipologia di scuola	Alunni	Classi
---------------------	--------	--------

Scuola primaria	5.591	351
Scuola secondaria di I grado	3.939	200
Scuola secondaria II grado	6.627	333
Totale	16.157	884

Vista l'ubicazione del polo industriale di A2A, l'attenzione si focalizza sulla provincia di Biella e poi sull'areale. Dagli ultimi dati disponibili complessivamente nel sistema scolastico biellese, vi sono 16.157 studenti e 884 classi, di cui 5.591 della scuola primaria, 3.939 della scuola secondaria di primo grado e 6.627 di quella secondaria di secondo grado. Nel sistema scolastico dell'areale non sono stati considerati gli alunni delle scuole per l'infanzia.

Tabella 46. Quadro sintetico 2023 dell'Istituto Comprensivo di Cavaglià

Tipologia di scuola	Cavaglia		Cerrione		Salussola		Viverone		Totale	
	Studenti	Classi	Studenti	Classi	Studenti	Classi	Studenti	Classi	Studenti	Classi
Scuola primaria	128	8	102	6	64	5	73	5	367	24
Scuola secondaria di I grado	123	6	59	3	41	3			223	12
Totale	251	14	169	9	105	8	73	5	590	36

I principali poli scolastici dell'areale si trovano a Cavaglià e a Santhià. Nel primo è presente un Istituto Comprensivo comprendente i Comuni di Cavaglià, Cerrione, Viverone e Salussola⁴³ (Tabella 46).

In totale sono presenti 590 studenti (36 classi), di cui 367 studenti nella scuola primaria (24 classi) e 223 nella scuola secondaria di primo grado (12 classi). Il sistema scolastico di Cavaglià è formato da scuole primarie con 128 studenti (8 classi) e una scuola secondaria di primo grado con 123 studenti (6 classi).

Tabella 47. Quadro sintetico del sistema scolastico di Santhià nel 2023

	Tipologia di scuola	Studenti	Classi
Istituto Comprensivo Sant' Ignazio	Scuola primaria	458	26
	Scuola secondaria di I grado	216	12

⁴³ <https://istitutocomprensivo-cavaglia.edu.it/pagine/i-numeri-della-scuola>

ITIS Galileo Galilei	Scuola secondaria di II grado	298	14
Totale		972	52

Il sistema scolastico di Santhià è composto da un Istituto Comprensivo e da una scuola secondaria di secondo grado. Complessivamente, nell'Istituto comprensivo vi sono 3 scuole primarie con 458 studenti (26 classi) e un istituto secondario di primo grado con 216 studenti (12 classi)⁴⁴. L'Istituto di istruzione secondaria di secondo grado, denominato Galileo Galilei, è associato all'Istituto Superiore Avogadro di Vercelli⁴⁵. Nella sede di Santhià sono iscritti 298 studenti (14 classi). I tre indirizzi di studio sono Elettrotecnica ed Elettronica, Informatica e telecomunicazioni e Meccatronica e Energia (Tabella 47).

⁴⁴ <https://icsanthia.edu.it/la-scuola/i-numeri>

⁴⁵ <http://www.itisanthia.it/>

6.5. Analisi dei potenziali impatti turistici del termovalorizzatore di Cavaglià

La previsione di attività turistiche presso il termovalorizzatore di Cavaglià si può basare sulle esperienze maturate dal gruppo industriale A2A negli altri impianti. Pertanto, le indicazioni contenute in questa parte sono suscettibili di integrazioni ed adattamenti che derivano dall'esperienza diretta accumulata.

L'attività di accoglienza di turisti ed escursionisti presso un impianto va considerata al pari delle attività istituzionali, all'interno del sistema di gestione del sito produttivo. Essa si sviluppa, infatti, attraverso le fasi della pianificazione, dell'attuazione, del controllo e della revisione. Nella fase di pianificazione vengono definiti i processi per lo svolgimento delle visite e la realizzazione di percorsi ed infrastrutture necessari alla visita, in funzione della tipologia di visitatori e della modalità di organizzazione delle visite.

In base ai risultati emersi dall'indagine realizzata sui visitatori agli impianti di termovalorizzazione, gli studenti rappresentano la categoria più rilevante. Pertanto nella Tabella sono state esaminate cinque ipotesi di scenario. Le variabili considerate nella simulazione riguardano:

- numero di giorni settimana per visita;
- numero di visite giorno;
- numero di visite per settimana;
- numero di settimane all'anno dedicate alle visite;
- numero totale di visite per anno;
- numero persone per visita;
- totale persone per giorno visita
- totale persone anno
- numero personale aziendale
- tempo visita (h)
- tempo personale aziendale per visita (h);
- tempo personale aziendale per visita al giorno (h);
- tempo personale totale (h).

Tabella 48. Simulazioni di visite nell'ipotetico termovalorizzatore di Cavaglià

Simulazioni di visite aziendali presso l'impianto di Cavaglià													
Scenari	n. giorni / settimana per visite	n. visite / giorno	n. visite / settimana	n. settimane per visite	n. totale visite	n. persone / visita	totale persone / giorno di visita	Totale Visitatori / anno	n. personale aziendale	tempo visita	tempo personale aziendale / visita	tempo personale aziendale / visita al giorno	Tempo personale totale
										ore	ore	ore	ore
Test	1	1	1	28	28	25	25	700	1	2	2	2	56
Lancio	1	2	2	28	56	25	50	1.400	1	2	4	4	224
Consolidamento	1	3	3	28	84	25	75	2.100	1	2	6	6	504
A regime	1	2	2	28	56	44	88	2.464	2	2	4	8	448
Ottimale	1	2	2	40	80	44	88	3.520	2	2	4	8	640

L'affinamento del processo "visite al termovalorizzatore di Cavaglià" potrebbe evolvere attraverso cinque fasi, a rappresentare altrettanti scenari. Si ipotizza di dedicare un giorno per settimana alle visite aziendali (Tabella 48) (la tabella è collegabile al foglio di lavoro – **Allegato 4**, nel quale sono state evidenziate in rosso le variabili di ingresso).

Nella fase di Test (Fase 1), in base al calendario dell'anno scolastico, all'orario scolastico e alle festività si suppone di destinare 28 settimane alle visite, con un gruppo di 25 persone per visita, per un totale di 700 studenti. L'osservazione dei partecipanti, la raccolta di informazioni sul gradimento della visita permetterebbero di varare la proposta (Fase 2 - Lancio) su una scala più ampia. Mantenendo invariato il numero di settimane, ma aumentando a 2 i gruppi ospitati in altrettanti distinti momenti, nel corso dell'anno, il numero di studenti sarebbe di 1.400. Nella Fase 3 - Consolidamento, si ipotizza di incrementare a 3 gruppi per giorni di visita, per un totale di 2100 studenti all'anno.

Nella fase 4 - A regime, si ipotizza di mantenere invariato il numero di settimane, di incrementare la numerosità del gruppo a 44 per un totale di 2.464 visitatori nell'arco dell'anno.

Infine, nell'ultimo step definito "ottimale", si ipotizza di aumentare il numero di settimane a 40, per accogliere 3520 visitatori.

Nella costruzione del potenziale bacino di fruitori dell'impianto, si è valutata la consistenza del sistema scolastico dei Comuni di Cavaglià e di Santhià, limitrofi al futuro impianto di termovalorizzazione e agli altri impianti di A2A. In prima battuta non sono stati considerati gli studenti della scuola primaria, che pure potrebbe essere un bacino interessato, per privilegiare studenti con i quali può essere svolto un livello di approfondimento maggiore.

Aggregando i dati della scuola secondaria di primo e di secondo grado, il numero di studenti, potenziali visitatori, potrebbe essere di circa 850.

In relazione agli scenari contenuti in tabella, l'adozione della Fase 1 (Test) permetterebbe all'82% degli studenti di Cavaglià e Santhià di visitare l'impianto (Tabella 49).

Tabella 49. Sistema scolastico di Cavaglià e Santhià

Comune	Tipologie di Scuole			Simulazioni visite
	Scuola secondaria di I grado	Scuola secondaria di II grado	Totale	FASE 1 (Test) n. visitatori
Cavaglià	336		336	700
Santhià	216	298	514	
Totale	552	298	850	copertura: 82%

Superata la fase di test ed ottenuti gli elementi per ottimizzare la visita, il coinvolgimento del sistema scolastico riguarderebbe principalmente le province di Biella e Vercelli.

Tabella 50. Sistema scolastico delle province di Biella e Vercelli con esclusione degli studenti delle scuole secondarie di I e II grado dei comuni di Cavaglià e Santhià

Province	Tipologie di Scuole		Totale
	Scuola secondaria di I grado	Scuola secondaria di II grado	
Biella	3.613	6.627	10.240
Vercelli	3.916	6.745	10.661
Totale	7.529	13.372	20.901

Estendendo l'invito alle scuole secondarie di primo e secondo grado delle province di Biella e Vercelli (i dati sono stati depurati dagli studenti di Cavaglià e Santhià, che già avrebbero visitato l'impianto nella fase di test) si potrebbe raggiungere un potenziale di 20.901 studenti.

In relazione alle simulazioni delle visite della tabella 48, tenendo conto che i capoluoghi di provincia di Biella e Vercelli hanno una distanza di meno di 30 km, con un'efficace campagna di comunicazione alle scuole delle due province, adottando la Fase 3 (Consolidamento), con un numero di visitatori pari a 2100, il 10% della popolazione studentesca avrebbe la possibilità di visitare l'impianto in un anno (Tabella 50).

In base alla simulazione eseguita, ogni anno potrebbero esser ricevuti 3.520 studenti i quali, in base alle definizioni citate in precedenza, sono classificabili come "escursionisti".

Considerando quindi questi numeri, l'intera popolazione scolastica delle Province di Biella e Vercelli vedrebbe l'impianto nell'arco di 6 anni, dopodiché potrebbe ricominciare un nuovo ciclo di visite per i nuovi studenti.

Oltre al sistema scolastico di primo e secondo grado dell'areale e della provincia biellese e vercellese, un altro importante attore del sistema educativo è quello universitario. L'attore territoriale di riferimento è Città Studi Biella⁴⁶, fondata per iniziativa delle istituzioni e dell'associazionismo imprenditoriale locale allo scopo di favorire lo sviluppo tecnico scientifico dell'industria biellese. Esso è un ente strumentale della Fondazione Cassa di Risparmio di Biella.

Città Studi è il Polo Universitario Biellese ed ospita le sedi decentrate dell'Università degli Studi di Torino e dell'Università del Piemonte Orientale. L'Università di Torino ha avviato il corso di Laurea magistrale in **Cultural Heritage and Creativity for tourism and territorial development** in Lingua

⁴⁶ <https://www.cittastudi.org/formazione-e-lavoro/offerta-formativa-universita>

Inglese, con studenti internazionali. Nell'anno accademico 2022-23, l'insegnamento di **Industrial Tourism & Business Culture** ha previsto la visita di imprese del territorio, incluso l'impianto A2A per il trattamento dei rifiuti plastici. Il termovalorizzatore in progetto, si ricorda, è all'interno di un Polo Impiantistico che comprende altri impianti di trattamento dei rifiuti e che quindi ha un valore aggiuntivo in quanto una visita a questi impianti può mostrare l'intera filiera di recupero dei rifiuti, dai rifiuti plastici, alla frazione organica, al recupero energetico delle frazioni non più recuperabili come materia.

Città Studi Biella è anche capofila dell'Accademia Piemonte per i Green Jobs che propone la formazione per rafforzare l'incontro tra domanda e offerta di lavoro, offrendo un supporto alle persone e alle imprese.

Anche gli Ordini Professionali come l'Ordine degli Ingegneri o dei Geometri possono essere dei gruppi di persone che possono contribuire al Turismo di Impresa.

Altri attori del sistema universitario piemontese che potrebbero essere coinvolti sono l'Università degli Studi di Torino, quella del Piemonte Orientale e il Politecnico di Torino.

A2A è disponibile a sviluppare insieme agli Atenei delle partnership per svolgere attività di ricerca e formative, incluse le visite aziendali che costituiscono un complemento fondamentale alla didattica tradizionale.

Il rapporto con il sistema scolastico universitario potrebbe contribuire ad un incremento degli escursionisti, ma anche dei turisti d'impresa. Qualora, infatti, le esigenze di ricerca comportassero un soggiorno maggiore delle 24 ore, la presenza dei ricercatori presso le strutture ricettive verrebbe rilevata dalle statistiche. Considerando questo flusso insieme a quello di scolaresche provenienti da altre province piemontesi e non, si potrebbe stimare un incremento del 5% delle presenze (pari a 5400 nel 2019), ovvero pari a circa 270.

6.5.1. Target turisti d'impresa in provincia di Biella

Il passaggio da attrattore ad elemento di un prodotto turistico è facilitato quando, in un territorio, imprese ed istituzioni sono già attive nel turismo d'impresa. Per quanto riguarda la provincia di Biella, dall'analisi dei siti istituzionali della Camera di commercio, degli enti che si occupano di turismo e delle associazioni industriali si ricava la lista delle aziende che hanno aderito al progetto "Fabbriche aperte" della regione Piemonte⁴⁷:

- Birra Menabrea
- Botalla Formaggi

⁴⁷ <https://www.ui.biella.it/notizia/40272/fabbriche-aperte-torna-la-quarta-edizione/>

- Vella Giuseppe & Figlio
- LAM
- Maglificio Maggia
- Lauretana
- Marchi & Fildi spa
- Botto Giuseppe e Figli
- Lanificio Ermenegildo Zegna & Figli
- Stamperia Alicese
- Successori Reda

L'elenco non è esaustivo, infatti non è presente il sito per la valorizzazione dei rifiuti plastici di A2A, ma è un buon punto di partenza per comprendere come vi sia un'effettiva possibilità di costruzione di un prodotto turistico, sulla base di quanto illustrato nel paragrafo 5.4.

La presenza del termovalorizzatore tra le imprese che aderiscono all'iniziativa "Fabbriche aperte", e che sistematicamente propongono visite, sarebbe un elemento di sicuro interesse, trattandosi dell'unica impresa del settore "Energia e ambiente" tra quelle biellesi. A livello regionale, le imprese sono 117 e i visitatori che hanno partecipato alla manifestazione regionale sono stati circa 8500 nel 2023. La visita di più imprese, durante la manifestazione o in altri periodi, potrebbe richiedere un soggiorno nell'areale ed influire positivamente sugli arrivi pari a 16.000 nel 2019. Se si stima prudenzialmente un incremento del 2%, ogni anno si registrerebbero 320 arrivi aggiuntivi.

6.6. Cenni per un Sistema di Gestione delle visite aziendali

I dati previsionali permettono di definire gli obiettivi, di programmare gli investimenti necessari per strutture ed infrastrutture e per la formazione delle risorse umane da dedicare al programma turistico, di formalizzare le modalità di attuazione e di monitoraggio dei risultati.

Attuazione

La fase di Attuazione consiste nella Gestione della visita. Per lo svolgimento della visita, il sistema di gestione si integrerà con quanto già previsto per altri impianti del Gruppo A2A, tenendo conto anche del modello Made in Torino, formalizzato in L. Savoja (2011), ripreso ed ampliato da R. Beltramo, M.B. Pairotti (2015) che prevede una sequenza di fasi standard, da interpretare in base all'attività produttiva. La Tabella seguente presenta un adattamento per impianti del settore "Energia e Ambiente":

FASI ATTIVITÀ DA GESTIRE	Esempi di attività da considerare
ACCOGLIENZA VISITATORI E PRESENTAZIONE DELL'IMPRESA	Gestione accoglienza: Accesso all'impresa - integrazione con modalità operative in essere) Accesso al locale per la presentazione - adeguatezza del locale: ampiezza, luminosità, posti a sedere, supporti multimediali (PC, Proiettore, Schermo, Diffusori audio) - presenza di un addetto all'accoglienza
INTRODUZIONE STORICA (impresa, marchio, prodotto, ...)	Gestione introduzione: - individuazione di un soggetto formato per la presentazione storica dell'azienda sotto diversi profili e per la comunicazione con gruppi di visitatori differenti per preparazione e attese.
PERCORSO DI VISITA	Gestione del percorso: - definizione della segnaletica, individuazione di punti di raccolta (valutare rispetto della normativa sulla sicurezza dei luoghi di lavoro, T.U. 81/2008) - Individuazione punti caratteristici della produzione - Definizione dei contenuti da trasmettere per ogni punto caratteristico

	<ul style="list-style-type: none"> - Valutazione delle tempistiche per ogni singolo step del percorso
<p>CONOSCENZA DEL PRODOTTO E DEL PROCESSO (l'evoluzione del prodotto / servizio lungo il ciclo produttivo attraverso campioni di materiale)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Individuazione dei processi e degli impianti da presentare - Modalità di identificazione degli impianti - Caratteristiche operative da comunicare - Scelta dei supporti per la comunicazione (poster, video) Individuazione di materie prime e semilavorati da presentare: - Preparazione di campioni - Scelta dei luoghi in cui poter presentare materie prime e semilavorati - Definizione delle caratteristiche da comunicare e delle modalità più adeguate (poster, ecc...)
<p>ATTIVITÀ ACCESSORIE (fornitura di omaggi, gadget aziendali, guide per il corretto conferimento dei rifiuti)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Scelta del luogo - Preparazione del materiale - Consegna del materiale
<p>COMMIATO</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Scelta del luogo - Organizzazione fase di feedback se prevista: <ul style="list-style-type: none"> - Preparazione dei moduli - Somministrazione - Raccolta Valutazione dell'impiego di questionari on line accessibili con QR code o altri sistemi

Monitoraggio

Il monitoraggio è la fase nella quale si rileva l'aderenza tra gli indicatori associati alla visita d'impresa e gli obiettivi. Potrebbero essere valutati, a titolo d'esempio, gli eventuali scostamenti in termini di numerosità dei gruppi o di tempo dedicato, ed introdotte tecniche per analizzare i giudizi espressi dai visitatori. La messa in luce di eventuali non conformità costituirebbe un'indicazione per individuare azioni migliorative.

Revisione

Nella fase di revisione, oltre agli interventi per ovviare alle non conformità, si potrebbero aggiornare obiettivi e parti del sistema di gestione.

Conclusioni

L'inquadramento del turismo in un'area che comprende il Comune di Cavaglià ed i Comuni di Roppolo, Viverone, Dorzano, Salussola, Alice Castello, Santhià e Borgo d'Ale é derivata dall'osservazione della molteplicità di attrattori turistici la cui compresenza motiva l'esistenza di un flusso turistico diversificato e di consistenza maggiore rispetto a quella che buona parte dei singoli Comuni potrebbe attrarre.

Ogni Comune è stato esaminato alla luce degli attrattori turistici che vengono citati nei siti istituzionali, dei dati relativi alla domanda (arrivi, presenze, tempo medio di permanenza) e all'offerta (numero e tipologia di strutture turistico-ricettive, numero di posti letto). La raccolta e la rappresentazione dei dati si riferiscono a periodi differenti, omogenei per Comune, che vanno dal 2014 al 2022 (Domanda turistica) e dal 2002 al 2022 (Offerta turistica) da fonte ISTAT. Nell'areale considerato, nell'anno 2022, si sono registrati 14.957 arrivi e 40.163 presenze, con una permanenza media di 2,68 giorni. L'analisi delle serie storiche di queste variabili ha messo in evidenza, globalmente, un trend crescente che ha permesso un recupero delle posizioni perse in seguito alla pandemia COVID-19.

Questa evidenza, in linea col recupero che si registra a livello provinciale (VC e BI) e regionale piemontese, è stata approfondita attraverso la disaggregazione del dato complessivo cioè valutando l'intensità delle stesse variabili nel tempo per ogni Comune che compone l'areale. Emerge con chiarezza la spiccata vocazione turistica di Viverone che fa registrare numeri di uno o due ordini di grandezza superiori agli altri Comuni. La significatività del turismo per l'economia di Viverone è anche confermata dalla numerosità e dalla varietà di strutture ricettive. Viverone e Cavaglià sono state le località con maggiori presenze. L'appartenenza di Cavaglià alla categoria "Comuni lacuali" può portare a presumere che parte del suo flusso turistico sia interessato ad attività diverse, praticabili attorno o sul Lago di Viverone.

Il processo di selezione dei siti nazionali che presentano elementi in comune con il territorio di Cavaglià, posto in relazione al termovalorizzatore, ha portato ad identificare, attraverso un processo iterativo, 11 Comuni su 36 che, a livello nazionale, ospitano impianti analoghi.

Si tratta dei Comuni di Corteolona e Genzone (2004), San Vittore del Lazio (2011), Parona (2000), Montale (1978), Valmadrera (1981), Trezzo sull'Adda (2002), Pozzilli (1992), Desio (1976), Granarolo dell'Emilia (2004), Poggibonsi (1977) e Dalmine (2002).

I criteri adottati nel processo di selezione sono stati esplicitati. Per ogni Comune sono stati presentati e commentati i dati relativi all'offerta e alla domanda turistica, riportate immagini tratte da Google Earth per inquadrare il sito dell'impianto e quest'ultimo all'interno del rispettivo Comune.

Si tratta di Comuni che, dal punto di vista turistico, appartengono alla categoria "B" (Poggibonsi), "D" (Valmadrera) e "P" (Dalmine, Desio, Granarolo dell'Emilia, Montale, Parona, Pozzilli e Trezzo sull'Adda).

Sulla base dei dati raccolti da fonti ufficiali diverse, relativamente ai Comuni selezionati, non emergono relazioni negative tra la presenza di un impianto di termovalorizzazione ed i flussi turistici.

Gli impianti di termovalorizzazione sono stati avviati negli anni compresi tra il 1976 e il 2011. I dati disponibili, pur non essendo completi per fotografare i periodi in cui gli impianti sono stati realizzati, evidenziano nella maggior parte dei casi un andamento stabile o in crescita. Tutti i dati riportano l'impatto negativo dovuto alla pandemia, ma altrettanto uniformemente fanno registrare una ripresa post CoViD-19.

In sintesi, si può affermare che, se un Comune è "non turistico", ovvero non possiede alcun elemento di attrazione turistica, non può essere il solo termovalorizzatore a renderlo turisticamente interessante. Se, invece, un Comune è turistico (pur di diversa categoria ovvero con una pluralità di elementi attrattori), la presenza di un termovalorizzatore può essere vista come un'ulteriore opportunità per arricchire l'offerta turistica.

I casi riportati su grandi impianti di termovalorizzazione in Europa dimostrano che gli impianti, dotati delle migliori tecnologie, vengono considerati attrattori di turismo. Le iniziative di turismo d'impresa realizzate nel mondo ed in Italia includono la possibilità di visite ad impianti del settore "Ambiente ed energia" e riscuotono un crescente interesse. Scolaresche e turisti contribuiscono ad un aumento del flusso di arrivi e presenze nel territorio con benefici diretti ed indiretti.

Per cogliere questa opportunità, a livello di impianto è stata prevista la realizzazione di infrastrutture integrate per offrire una visita completa e in sicurezza. Inoltre sarà implementato un sistema per gestire l'accoglienza, integrato col sistema di gestione aziendale. A livello territoriale, le istituzioni e la comunità disporranno degli elementi per identificare l'impianto come un attrattore e non come un detrattore di qualità turistica, oltre ad un generatore di vantaggi economici diretti per l'economia locale.

Il patrimonio culturale che si concentra in un impianto tecnologicamente evoluto, qual è un termovalorizzatore, (ancor più nel caso in esame, in cui sono presenti nell'intorno diversi altri impianti di recupero rifiuti, nell'ottica di applicazione concreta dei principi dell'economia circolare), può contribuire all'attrattività di un'area, generando ricadute positive per il territorio, per le attività ricettive e della ristorazione. Le collaborazioni con istituzioni accademiche faciliteranno la creazione di flussi stabili di visitatori che, per attività seminariali o di ricerca, hanno necessità di soggiornare nel territorio. Il rapporto con il sistema scolastico universitario contribuirà ad un incremento degli escursionisti, ma anche dei turisti d'impresa. Qualora, infatti, le esigenze di ricerca comportassero un soggiorno maggiore delle 24 ore, la presenza dei ricercatori presso le strutture ricettive verrebbe rilevata dalle statistiche. Considerando questo flusso insieme a quello di scolaresche provenienti da altre province piemontesi e non, si potrebbe stimare un incremento del 5% delle presenze, ovvero pari a circa 270.

L'interesse alla transizione ecologica e digitale alimenta un trend di attenzione dedicata agli impianti del settore "Ambiente ed Energia" anche a livello accademico. Si constatano l'avviamento di nuovi Corsi di Laurea triennali e magistrali e di nuovi insegnamenti; l'inclusione degli aspetti di sostenibilità ambientale, sociale ed economica negli insegnamenti tradizionali e, sul fronte della ricerca, l'approvazione di protocolli d'intesa e convenzioni tra le società e i Dipartimenti universitari.

Indice delle tabelle

Tabella 1. Trend delle strutture ricettive nell'areale di Cavagliá	9
Tabella 2. Trend degli arrivi nell'areale di Cavagliá dal 2014 al 2022.....	9
Tabella 3. Trend delle presenze nell'areale di Cavagliá dal 2014 al 2022	10
Tabella 4. Categorie turistiche prevalenti e relative caratteristiche e requisiti	12
Tabella 5. Tipologie di Comuni in base alle categorie turistiche prevalenti.....	13
Tabella 6. Distribuzione dei Comuni, per regione, in base all'appartenenza ad una o più categorie turistiche prevalenti.....	14
Tabella 7. Classificazione dei Comuni dell'areale per densità turistica.....	19
Tabella 8. Trend degli arrivi nell'areale di Cavagliá.....	25
Tabella 9. Trend delle presenze nell'areale di Cavagliá	26
Tabella 10. Flussi turistici mensili di alcuni comuni dell'areale.....	28
Tabella 11. Serie storica degli esercizi ricettivi dell'areale di Cavagliá (2002-2022)	29
Tabella 12. Serie storica dei posti letto dell'areale di Cavagliá (2002-2022)	30
Tabella 13 Principali caratteristiche tecniche degli impianti di termovalorizzazione, anno 2020	59
Tabella 14. Classificazione dei Comuni (Legge n. 77/2020) in cui sono ubicati i termovalorizzatori	62
Tabella 15. Comuni in cui sono ubicati termovalorizzatori per categoria turistica prevalente	66
Tabella 16. Selezione degli impianti in base alla classe dimensionale	71
Tabella 17. Selezione degli impianti in base alla popolazione del Comune.....	73
Tabella 18. Selezione degli impianti in base superficie comunale.....	76
Tabella 19. Selezione degli impianti in base alla data di messa in funzione.....	77
Tabella 20. Selezione in base alle caratteristiche territoriali con le immagini satellitari	80
Tabella 21. Selezione sulla base delle distanze tra l'impianto ed il centro cittadino	82
Tabella 22. Occupati per sezioni di attività economica (valori assoluti)	86
Tabella 23. Occupati per sezioni di attività economica (valori percentuali)	90
Tabella 24. Selezione sulla base delle categorie turistiche.....	94
Tabella 25. Selezione degli impianti in base alla categoria turistica e tipologie di aree	96
Tabella 26. Selezione sulla base degli indici di sintesi	98
Tabella 27. Selezione degli impianti in base alla disponibilità alle visite.....	101
Tabella 28. Selezione multicriterio degli impianti.....	105
Tabella 29. Analisi comparata del numero di esercizi ricettivi	117
Tabella 30 Analisi comparata del numero di posti letto	120
Tabella 31. Analisi comparata del numero di arrivi	123
Tabella 32. Analisi comparata del numero delle presenze	124
Tabella 33. Analisi comparata del Tempo medio di permanenza (TMP)	126
Tabella 34. Mappatura di alcune esperienze di turismo industriale a livello internazionale	134
Tabella 35. Mappatura di alcune esperienze di turismo industriale a livello nazionale	140
Tabella 36. Trend di "Fabbriche Aperte Piemonte"	142
Tabella 37. Aziende piemontesi suddivise per provincia.....	142
Tabella 38. Aziende del progetto Made in Torino.....	143

Tabella 39. Archivi e Musei d'impresa	144
Tabella 40. Visite ai termovalorizzatori in Italia	166
Tabella 41. Primaria: alunni, classi, variazione assoluta classi per tempo scuola	169
Tabella 42. Scuola secondaria di I grado: alunni, classi, variazione assoluta classi per tempo scuola	170
Tabella 43. Scuola secondaria II grado: alunni, classi, variazione assoluta classi aa. ss. per provincia	171
Tabella 44. SSII grado: alunni e classi per tipo di istituto frequentato e per provincia (a.s. 2022/23)	171
Tabella 45. Quadro sintetico del sistema scolastico della provincia di Biella (a.s. 2022/23)	171
Tabella 46. Quadro sintetico 2023 dell'Istituto Comprensivo di Cavagliá	172
Tabella 47. Quadro sintetico del sistema scolastico di Santhiá nel 2023	172
Tabella 48. Simulazioni di visite nell'ipotetico termovalorizzatore di Cavagliá	175
Tabella 49. Sistema scolastico di Cavagliá e Santhiá	176
Tabella 50. Sistema scolastico delle province di Biella e Vercelli con esclusione degli studenti delle scuole secondarie di I e II grado dei comuni di Cavagliá e Santhiá	177

Indice dei grafici

Grafico 1. Trend degli arrivi nell'areale di Cavaglià.....	26
Grafico 2. Trend delle presenze nell'areale di Cavaglià	27
Grafico 3. Trend del Tempo Medio di Permanenza (TMP) dell'areale di Cavaglià.....	27
Grafico 4. Trend degli esercizi ricettivi dell'areale di Cavaglià	29
Grafico 5. Trend dei posti letto dell'areale di Cavaglià	31
Grafico 6. Variazione percentuale delle strutture ricettive e dei posti letto dell'areale di Cavaglià negli anni 2022 e 2002 secondo i dati ISTAT.....	32
Grafico 7. Variazione percentuale delle strutture ricettive e dei posti letto dell'areale di Cavaglià negli anni 2022 e 2002 secondo i dati Visit Piemonte	32
Grafico 8. Trend degli arrivi e delle presenze in provincia di Biella	33
Grafico 9. Trend del TMP della provincia di Biella.....	33
Grafico 10. Analisi comparata di alcuni indicatori turistici della provincia di Biella.....	34
Grafico 11. Trend degli esercizi ricettivi della provincia di Biella.....	34
Grafico 12. Trend dei posti letto della provincia di Biella.....	34
Grafico 13. Trend degli arrivi e delle presenze in provincia di Vercelli.....	35
Grafico 14. Trend del TMP della provincia di Vercelli	35
Grafico 15. Analisi comparata di alcuni indicatori turistici della provincia di Vercelli	36
Grafico 16. Trend degli esercizi ricettivi della provincia di Vercelli	36
Grafico 17. Trend dei posti letto della provincia di Vercelli	37
Grafico 18. Trend degli arrivi a Cavaglià (2014-2022).....	37
Grafico 19. Trend delle presenze a Cavaglià (2014-2022)	38
Grafico 20. Trend degli esercizi ricettivi a Cavaglià (2002-2022)	38
Grafico 21. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Cavaglià (2002-2022).....	39
Grafico 22. Trend dei posti letto a Cavaglià (2002-2022).....	39
Grafico 23. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Cavaglià (2002-2022).....	40
Grafico 24. Trend degli arrivi a Viverone (2014-2022).....	41
Grafico 25. Trend degli arrivi a Viverone (2014-2022).....	41
Grafico 26. Trend degli esercizi ricettivi a Viverone (2002-2022)	42
Grafico 27. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Viverone (2002-2022)	42
Grafico 28. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Viverone (2002-2022)	43
Grafico 29. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Viverone (2002-2022)	43
Grafico 30. Trend degli arrivi a Roppolo (2014-2022).....	44
Grafico 31. Trend delle presenze a Roppolo (2014-2022).....	44
Grafico 32. Trend degli esercizi ricettivi a Roppolo (2002-2022)	45
Grafico 33. Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Roppolo (2002-2022)	45
Grafico 34. Trend dei posti letto a Roppolo (2002-2022)	46
Grafico 35. Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Roppolo (2002-2022)	46
Grafico 36. Trend degli arrivi a Salussola (2014-2022)	47
Grafico 37. Trend delle presenze a Salussola (2014-2022)	47
Grafico 38. Trend degli esercizi ricettivi a Salussola (2002-2022).....	48

Grafico 39	Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Salussola (2002-2022)	48
Grafico 40	Trend dei posti letto a Salussola (2002-2022)	49
Grafico 41	Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Salussola (2002-2022)	49
Grafico 42	Trend degli arrivi a Santhià (2014-2022)	50
Grafico 43	Trend delle presenze a Santhià (2014-2022)	50
Grafico 44	Trend degli esercizi ricettivi a Santhià (2002-2022)	51
Grafico 45	Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Santhià (2002-2022)	51
Grafico 46	Trend dei posti letto a Santhià (2002-2022)	52
Grafico 47	Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Santhià (2002-2022)	52
Grafico 48	Trend degli esercizi ricettivi a Borgo d'Ale (2002-2022)	53
Grafico 49	Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Borgo d'Ale (2002-2022)	53
Grafico 50	Trend dei posti letto a Borgo d'Ale (2002-2022)	54
Grafico 51	Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Borgo d'Ale (2002-2022)	54
Grafico 52	Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Borgo d'Ale (2002-2022)	55
Grafico 53	Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive a Borgo d'Ale (2002-2022)	55
Grafico 54	Trend dei posti letto ad Alice Castello (2002-2022)	56
Grafico 55	Trend dei posti letto suddivisi per strutture ricettive ad Alice Castello (2002-2022)	56
Grafico 56	Trend degli esercizi ricettivi a Dorzano (2002-2022)	57
Grafico 57	Trend delle strutture ricettive suddivise per tipologie a Dorzano (2002-2022)	57
Grafico 58	Trend dei posti letto a Dorzano (2002-2022)	58
Grafico 59	Analisi comparata del numero di esercizi ricettivi	118
Grafico 60	Analisi comparata del numero del numero di esercizi ricettivi senza Poggibonsi	119
Grafico 61	Analisi comparata del numero di posti letto	121
Grafico 62	Analisi comparata del numero di posti letto senza Poggibonsi	122
Grafico 63	Analisi comparata del numero di arrivi	123
Grafico 64	Analisi comparata del numero di arrivi senza Poggibonsi	124
Grafico 65	Analisi comparata del numero delle presenze	125
Grafico 66	Analisi comparata del numero delle presenze senza Poggibonsi	125
Grafico 67	Analisi comparata del Tempo medio di permanenza (TMP)	127

Indice delle figure

Figura 1. Areale della "Località Gerbido"	16
Figura 2. Areale di indagine	18
Figura 3. Mappa Via Francigena piemontese	21
Figura 4. Mappa Via Francigena nell'areale di Cavaglià.....	22
Figura 5. Mappa del Cammino di Oropa	22
Figura 6. Mappa del Cammino d'Oropa nell'areale di Cavaglià.....	23
Figura 7. Mappa del Cammino d'Oropa nell'areale di Cavaglià.....	24
Figura 8. Esercizi ricettivi ed attrattori turistici dell'areale	40
Figura 9 Mappa dei siti di ERIH	136
Figura 10. Mappa degli Anchor Point di ERIH	137
Figura 11. Mappa dei Siti ERIH in Italia	138
Figura 12 Siti ERIH in Italia	138
Figura 13. Logo di Made in Piemonte.....	141
Figura 14. Tipologie di trattamento dei rifiuti in Europa nel 2011	149
Figura 15. Tipologie di trattamento dei rifiuti in Europa nel 2021	149
Figura 16. Mappa degli impianti WTE in Europa.....	150
Figura 17 Mappa di Zurigo con il termovalorizzatore.....	151
Figura 18. Vista dell'impianto	152
Figura 19. Mappa di Vienna con il termovalorizzatore	153
Figura 20. Vista del termovalorizzatore Spittelau	154
Figura 21. Dettaglio di uno dei cancelli di ingresso del termovalorizzatore Spittelau	154
Figura 22. Dettagli della recinzione dell'impianto	155
Figura 23. Mappa di Copen Hill a Copenhagen	156
Figura 24. Vista del termovalorizzatore.....	156
Figura 25. Vista del termovalorizzatore.....	157
Figura 26. Mappa di Gothenburg.....	158
Figura 27. Vista del termovalorizzatore.....	159
Figura 28. Termovalorizzatore di Singapore.....	160
Figura 29. Mappa di Kalundborg	161
Figura 30. Mappa del sito	162

Bibliografia

Smith, International Journal of Services and Standards, Vol.2, N.1, pp.1 - 14, 2006.

Otgaar A., Van der Berg L., Berger C., Feng R. X., Industrial tourism: opportunities for city and enterprise, European Institute for Comparative Urban Research (Euricur), 2008.

Kerstetter D., Confer J., Bricker K., "Industrial Heritage attractions: types and tourists", Journal of travel & Tourism Marketing, 7, 2, 91-104, 2014.

Pierre, Du tourisme industriel à la visite d'entreprises,
[<http://www.ocim.fr/wp-content/uploads/2013/02/L.O.1013-pp.18-25.pdf>], 2013.

Amari M., "L'industria sposa il turismo", La rivista del turismo-Touring Club Italiano, vol. 3, 2010.

Gasca, "Il turismo d'impresa per la scoperta delle tradizioni produttive", Arte e impresa. Il giornale dell'arte [<http://www.ilgiornaledellarte.com>], 2014.

Frew A. E., Shaw N. R., An empirical study of industrial tourism attractions, pp.772-785, 1998.

Luca Savoia, La visita d'impresa. Da attrazione a prodotto turistico, Revista de ocio y turismo coruna, 2011, n.4 pp.33-56
(<https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/10491/ROTUR%204%202011%20art%202.pdf?sequence=1&isAllowed=y>)

Beltramo, B., Pairotti, M.B. Imprese & Territori. Come costruire e gestire il prodotto turistico "Visita d'impresa" Edizione Ambiente, 2016,
https://freebook.edizioniambiente.it/libro/111/Imprese_territori

Pechlaner H., Zeni A., "Destinazione attraente, destinazione vincente", La Rivista del Turismo, 2006.

Mercury, Irat, XXVIII Rapporto sul turismo italiano 2011-2012, Franco Angeli, 2013

Grothaus C., Biedassek M., Vanguarda B., Experiential Tourism,
[<http://bangkokvanguarda.files.wordpress.com/2012/02/todays-experience-tomorrows-memories.pdf>], 2012.

Sitografia

www.regione.piemonte.it

www.viefrancigene.org

www.istat.it

<https://camminodioropa.it>

<https://earth.google.com>

www.comune.cavaglia.bi.it/aree-tematiche/turismo

www.atl.biella.it/

www.comune.roppolo.bi.it

www.visitpiemonte-dmo.org

www.erih.net/

www.coe.int/

<https://archeologiaindustriale.net/tag/turismo-industriale/?print=print-search#:~:text=Partiamo%20da%20qui%3A%20cos'%C3%A8,processi%2C%20loro%20ricadute%20e%20prodotti>

<https://museimpresa.com/2023/10/04/osservatorio-turismo-industriale/>

https://www.federchimica.it/docs/default-source/responsible-care/rc_2018.pdf?sfvrsn=29317a93_23#:~:text=Responsible%20Care%20

<https://www.myswitzerland.com/it-it/scoprire-la-svizzera/from-waste-to-energy/>

https://www.istruzioneepiemonte.it/wp-content/uploads/2022/09/dati-sistema-scolastico_avvioannoscolastico_22_23.pdf

<https://istitutocomprendivo-cavaglia.edu.it/pagine/i-numeri-della-scuola>

Allegati

Allegato 1. Schede dei Comuni selezionati

Allegato 2. Schede degli altri Comuni

Allegato 3. Rassegna stampa del marchio Made in Piemonte

Allegato 4. Tabella per la simulazione delle visite aziendali