



External communication report

Risultati dell'analisi dell'indicatore ARIA di Organizzazione
Lungarotti Società Agricola a r.l.

Anno 2023



LUNGAROTTI



Indice

Indice.....	2
Riferimenti metodologici e normativi.....	3
Descrizione generale degli scopi dell'organizzazione e degli obiettivi dell'inventario	3
Descrizione dell'organizzazione.....	3
Informazioni di contatto	4
Finalità del report.....	4
Destinazione d'uso del report.....	4
Politica di disseminazione	5
Periodo di riferimento dello studio e frequenza di aggiornamento	5
Scelta dell'anno base storico	5
Dati e informazioni inclusi nel report	5
Dichiarazioni da parte dell'organizzazione sulla verifica	5
Confini organizzativi	5
Confini di riferimento (<i>Reporting boundaries</i>).....	6
Emissioni significative ed esclusioni	8
Inventario dei gas effetto serra.....	8
Descrizione dei dati di inventario	8
Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati	12
Quantificazione delle emissioni di gas effetto serra	12
Metodologia di quantificazione e dati utilizzati	12
Risultati dell'inventario	13
Interpretazione dei risultati	19
Valutazione dell'incertezza.....	21
Iniziative di riduzione dei gas effetto serra.....	22
Limiti dello studio.....	22
Differenze rispetto alle versioni precedenti	23
Nota finale.....	24

Riferimenti metodologici e normativi

Il presente report è stato realizzato in conformità a:

- Disciplinare VIVA 2023/2.3;
- ISO 14064-1:2018 - Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals.

Descrizione generale degli scopi dell'organizzazione e degli obiettivi dell'inventario

Descrizione dell'organizzazione

L'azienda Lungarotti Società Agricola a r.l. è sita in comune di Torgiano (PG), in una storicamente vocata zona dell'Umbria centrale a pochi chilometri da Perugia. I terreni aziendali assommano a circa 322 ettari di cui, nel 2023, circa 186 sono dedicati alla coltivazione della vite.

L'azienda è stata fondata nel 1962 dal Cav. Giorgio Lungarotti¹, uomo di grandi doti imprenditoriali che ha saputo valorizzare i terreni di famiglia riconvertendoli in larga parte a vigneto. La nuova società permise di attuare importanti innovazioni in vigna e in cantina che, nel mondo del vino italiano, hanno anticipato di diversi anni quanto poi sarà attuato dai più importanti produttori.

La volontà di migliorare gli aspetti qualitativi del vino prodotto ha portato a investire importanti risorse nella vinificazione in cantina, allontanandosi definitivamente dal tradizionale empirismo che guidava l'operato degli agricoltori delle campagne umbre. Inoltre, Lungarotti condusse una continua opera di sperimentazione, adattamento e miglioramento dei vitigni, in rapporto alle condizioni locali della coltivazione e alle qualità finali del prodotto.

Nascono così, nel corso degli anni, alcune tra le più importanti etichette italiane (Rubesco, Torre di Giano), affiancate via via da nuove produzioni che toccano i diversi settori enologici.

L'azienda attualmente impiega circa 70 dipendenti ed esporta i propri vini in tutto il mondo (il mercato estero vale circa il 40% del totale prodotto).

L'azienda ha effettuato anche investimenti consistenti per la valorizzazione del territorio, attraverso la Fondazione, creata nel 1987: un esempio è il Museo dell'Olio e dell'Olivo, le cui collezioni esplorano i temi legati alle origini mitologiche, e all'utilizzo dell'olio dall'antichità ad oggi, oltre ad una sezione più squisitamente tecnica.

Le attività di reperimento dati per la valutazione dell'impronta carbonica hanno coinvolto diverse strutture e figure professionali della società:

- il livello decisionale, nella figura della dott.ssa Chiara Lungarotti, per le considerazioni generali e le valutazioni relative al miglioramento della sostenibilità nel tempo;
- la struttura tecnica apicale, rappresentata dal dott. Roberto Deibianchi, che ha raccolto le informazioni e i dati relativi alle attività di campo;
- l'unità amministrativa, che ha fornito i dati relativi ai materiali, prodotti agricoli, combustibili, rifiuti ecc. acquistati o ceduti nel periodo di riferimento;

¹ Una breve ma interessante descrizione della vita imprenditoriale di Giorgio Lungarotti è riportata nel Dizionario Biografico degli Italiani a cura dell'Enciclopedia Treccani, consultabile online al link [https://www.treccani.it/enciclopedia/giorgio-lungarotti_\(Dizionario-Biografico\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/giorgio-lungarotti_(Dizionario-Biografico)/)

- l'unità di gestione del personale, che ha fornito i dati relativi agli spostamenti casa-lavoro dei dipendenti e le informazioni relative alle trasferte lavorative.

Quantità e le tipologie di vino prodotto dall'organizzazione

Tipologia di Vino	HL
Torgiano Rosso Riserva DOCG "Vigna Monticchio"	300
Rosso di Torgiano DOC	2.400
Bianco di Torgiano DOC "Vigna il Pino"	100
Bianco di Torgiano DOC	750
Chardonnay di Torgiano DOC	100
Torgiano Spumante DOC	50
Torgiano Spumante Rosè DOC	100
Umbria Bianco IGT	4.150
Umbria Chardonnay IGT	1.350
Umbria Grechetto IGT	2.200
Umbria Pinot Grigio IGT	700
Umbria Trebbiano Spoletino IGT	100
Umbria Vermentino IGT	1.050
Umbria Cabernet Sauvignon IGT	440
Umbria Merlot IGT	600
Umbria Rosato IGT	1.300
Umbria Rosso IGT	700
Umbria Rosso Novello IGT	900
Umbria Sangiovese IGT	1.720

Informazioni di contatto

Per informazioni riguardanti l'inventario delle emissioni di GES di Lungarotti Società Agricola a r.l., contattare il dott. **Roberto Deibianchi**, tel. 075 9886634, email: robdeibianchi@lungarotti.it

Finalità del report

Finalità del report è la descrizione dell'inventario dei gas serra dell'azienda Lungarotti Società Agricola a r.l. ai fini della certificazione VIVA.

Destinazione d'uso del report

Lo Study report ARIA descrive le modalità di calcolo, i dati di input e i risultati della cosiddetta analisi dell'Impronta carbonica (Carbon Footprint) così come adattata al contesto vitivinicolo nel progetto "VIVA, la sostenibilità nella vitivinicoltura in Italia".

È quindi strumentale all'ottenimento della certificazione di organizzazione, ma è altresì importante come valutazione esterna della produzione diretta e indiretta di gas ad effetto serra in larga parte del ciclo produttivo aziendale. Dall'analisi complessiva è possibile evidenziare i compartimenti aziendali che hanno un impatto relativo maggiore e stabilire quali modifiche introdurre per migliorare le performance, compatibilmente con la strategia economica dell'azienda.

Politica di disseminazione

Nell'ambito della strategia di comunicazione aziendale, il calcolo del Carbon footprint e più in generale la certificazione VIVA rappresentano un elemento fondamentale per l'adozione di pratiche agronomiche, enologiche e aziendali volte al miglioramento della sostenibilità ambientale e sociale, con attenzione ovviamente all'aspetto economico. Per questo motivo, i risultati della valutazione saranno resi disponibili attraverso la disseminazione degli "External communication report" degli indicatori VIVA ai soggetti interessati attraverso il portale aziendale.

Periodo di riferimento dello studio e frequenza di aggiornamento

I dati utilizzati per lo studio si riferiscono al periodo compreso tra il 1° gennaio 2023 e il 31 dicembre 2023, includendo quindi completamente l'anno campagna 2023. L'inventario copre, dunque, il periodo indicato e sarà aggiornato ogni due anni, allo scadere della validità dell'etichetta VIVA.

Scelta dell'anno base storico

La Lungarotti Società Agricola a r.l. ha ottenuto la certificazione VIVA di organizzazione per la prima volta nel 2018 (analizzando l'anno campagna **2016**). L'azienda nel 2020 (anno campagna **2020**) e nel 2023 (anno campagna **2022**) ha voluto riconfermare l'interesse nel processo di certificazione a testimonianza dell'interesse nei confronti della sostenibilità e in particolare del processo di miglioramento continuo fatto proprio da VIVA. A distanza di altri due anni, l'azienda affronta, in questo studio, la quarta certificazione di organizzazione VIVA. Questa è relativa all'anno di campagna **2023** in quanto il reperimento dei dati ha avuto inizio prima della chiusura della vendemmia 2024. Nel frattempo, anche il prodotto di punta dell'azienda, il Rubesco Rosso di Torgiano, è stato sottoposto a certificazione di prodotto nel 2023 per l'annata 2020, quest'ultima viene rinnovata nel presente anno con riferimento all'annata 2021.

I risultati di questa valutazione saranno direttamente confrontati con i dati del 2020, che assurge quindi ad **anno base storico**. Abbiamo escluso i dati della certificazione 2016 perché essa faceva riferimento alla precedente norma UNI EN ISO 14064 del 2006, la quale classificava i risultati in differente modo.

Dati e informazioni inclusi nel report

Nell'inventario sono presi in considerazione i seguenti gas a effetto serra: CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆, HFCs, PFCs e altri GES, come riportato in dettaglio nel paragrafo "Quantificazione delle emissioni di GES".

Dichiarazioni da parte dell'organizzazione sulla verifica

La verifica dell'inventario GES è stata affidata alla società Valoritalia S.r.l. L'audit per la certificazione VIVA è stato effettuato in data **05/02/2025**.

Confini organizzativi

Come definito nel disciplinare, l'azienda contabilizza le emissioni di GES di pertinenza della tenuta posizionata nel comune di Torgiano (PG), nella regione Umbria, sulla quale ha il controllo finanziario e operativo.

Confini di riferimento (*Reporting boundaries*)

Nello stabilire i propri confini operativi, sono identificate le emissioni di GES associate alle operazioni dell'organizzazione tenendo conto della suddivisione delle emissioni di GES in sei categorie coerentemente con quanto stabilito dalla norma ISO 14064-1:2018:

1. emissioni dirette di GES;
2. emissioni indirette di GES da energia importata;
3. emissioni indirette di GES da trasporto;
4. emissioni indirette di GES da prodotti usati dall'organizzazione;
5. emissioni indirette di GES associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione (categoria non considerata nel calcolo dell'indicatore Aria di Organizzazione perché fuori dai confini di riferimento);
6. emissioni indirette di GES da altre fonti.

Nel seguente schema (Figura 1) sono riportate le fonti di emissioni considerate nell'inventario, suddivise per categoria:

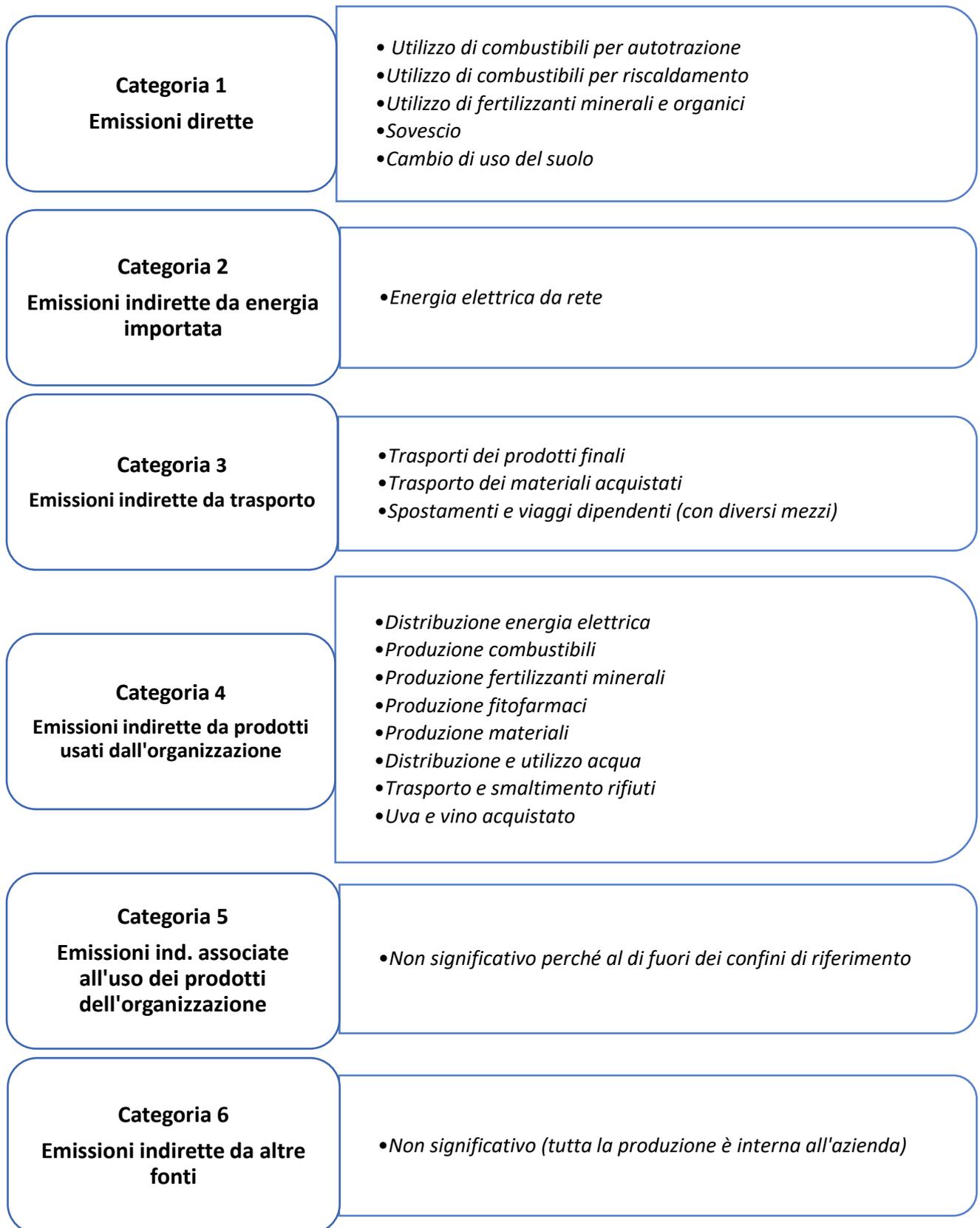


Figura 1 – Confini del Sistema

Emissioni significative ed esclusioni

Nel calcolo dell'indicatore ARIA sono incluse esclusivamente le emissioni indirette considerate significative. I parametri utilizzati per l'analisi della significatività sono la magnitudo, l'influenza, la disponibilità e la valenza strategica, come indicato nell'allegato "Allegato 1: Confini operativi: analisi significatività" del Disciplinare Tecnico di Organizzazione.

Sono escluse le emissioni associate a: produzione di beni capitali, fase d'uso dei prodotti dell'organizzazione, inclusa la fase di distribuzione dal rivenditore finale al consumatore, l'uso e lo smaltimento del prodotto finito incluso il packaging.

Inventario dei gas effetto serra

Descrizione dei dati di inventario

I dati di inventario sono stati raccolti presso l'azienda Lungarotti Società Agricola a r.l. a distanza con l'ausilio di personale aziendale in loco. Grazie alla collaborazione dei dipendenti aziendali, è stata realizzata una modalità di collegamento remoto multicanale, dove per diversi giorni alcune figure professionali aziendali sono state in continuo contatto telematico con chi aveva il compito di registrare i dati ed effettuare il calcolo dell'indicatore.

Informazioni generali e dati di produzione

Descrizione. Dati anagrafici e di produzione nel periodo di riferimento

Fonti. I dati di anagrafica sono presi dalla visura camerale e da comunicazioni interne. I dati relativi alla produzione nel periodo di riferimento sono desunti dal registro di cantina (per quanto riguarda la produzione 2023) e dai dati di imbottigliamento.

Note. nessuna.

Gestione agronomica

Descrizione. Dati relativi all'acquisto di fertilizzanti minerali e organici e fitofarmaci (suddivisi in erbicidi, insetticidi, fungicidi). Informazioni sulle pratiche colturali che influenzano la produzione di gas serra. In data 13/01/23 è stato acquistato un volume di letame equino pari a 345 mc; per la conversione in massa è stato utilizzato un peso specifico di 700 kg/mc (riferito al letame bovino mediamente maturo). Eventuali prodotti con azione bagnante o adesivante sono stati inseriti all'interno del file di calcolo come "Fungicidi". Gli Ha di terreno interessati da sovescio sono circa 120 ma vengono seminati a file alterne, in queste sede si è dunque considerato un valore di 60 Ha.

Fonti. Fatture di acquisto nel periodo di riferimento, con dettaglio dei formulati commerciali e delle quantità acquistate. Indicazione della sede geografica del fornitore. Le informazioni sulle pratiche colturali provengono dal registro dei vigneti (cambio d'uso) e da comunicazione dell'agronomo capo (ettari in sovescio).

Note. Dati primari per gli acquisti, stimati per gli Ha a sovescio.

Combustibili

Descrizione. Acquisto di combustibili fossili per differenti scopi: gasolio agricolo, gasolio per autotrazione e gasolio per riscaldamento.

Fonti. Fatture di acquisto nel periodo di riferimento.

Note. Dati primari.

Uve e vino acquistato

Descrizione. Peso delle uve acquistate e distanza relativa (in media 18 km) di ciascun conferente. Per il calcolo delle distanze, anche considerato l'elevato numero di conferitori, è stato deciso di utilizzare come punto di partenza i centroidi dei comuni dei conferitori.

Fonti. Fatture di acquisto nel periodo di riferimento.

Note. Dati primari.

Consumi energetici

Descrizione. Consumi di corrente elettrica nel sito produttivo. In questa sede sono stati considerati anche i consumi di energia reattiva effettivamente fatturata all'Azienda in quanto, per tutti i mesi del periodo di riferimento, il coefficiente di rifasamento (il cosiddetto $\cos\phi$) è sceso ben al di sotto del valore soglia che stabilisce le perdite di potenza da addebitare all'azienda. La quota di energia reattiva fatturata supera il 17% dei consumi totali addebitati all'Azienda.

Maggiori dettagli sono riportati nella tabella e nel grafico sottostanti.

Tabella 1 – Dettaglio dei consumi di energia attiva e reattiva fatturata all'azienda

Energia elettrica		gen-23	feb-23	mar-23	apr-23	mag-23	giu-23	lug-23	ago-23	set-23	ott-23	nov-23	dic-23
Attiva	Consumi F1 [KWh]	15.399	11.756	8.109	3.234	9.812	11.324	12.184	11.544	33.631	38.735	22.603	15.223
	Consumi F2 [KWh]	5.806	4.660	4.566	3.015	4.806	8.415	10.767	12.222	26.046	23.915	12.179	7.288
	Consumi F3 [KWh]	10.539	8.461	8.528	7.195	9.213	17.987	22.032	23.628	38.178	39.927	23.381	15.869
	Tot. attiva [KWh]	31.744	24.877	21.203	13.444	23.831	37.726	44.983	47.394	97.855	102.577	58.163	38.380
Reattiva fatturata	Tot. reattiva [KVArh]	6.037	17.743	4.323	2.840	6.181	8.335	9.332	8.626	20.627	15.557	9.111	6.333
	$\cos\phi$	0,82	0,82	0,83	0,77	0,79	0,76	0,74	0,77	0,80	0,85	0,74	0,84

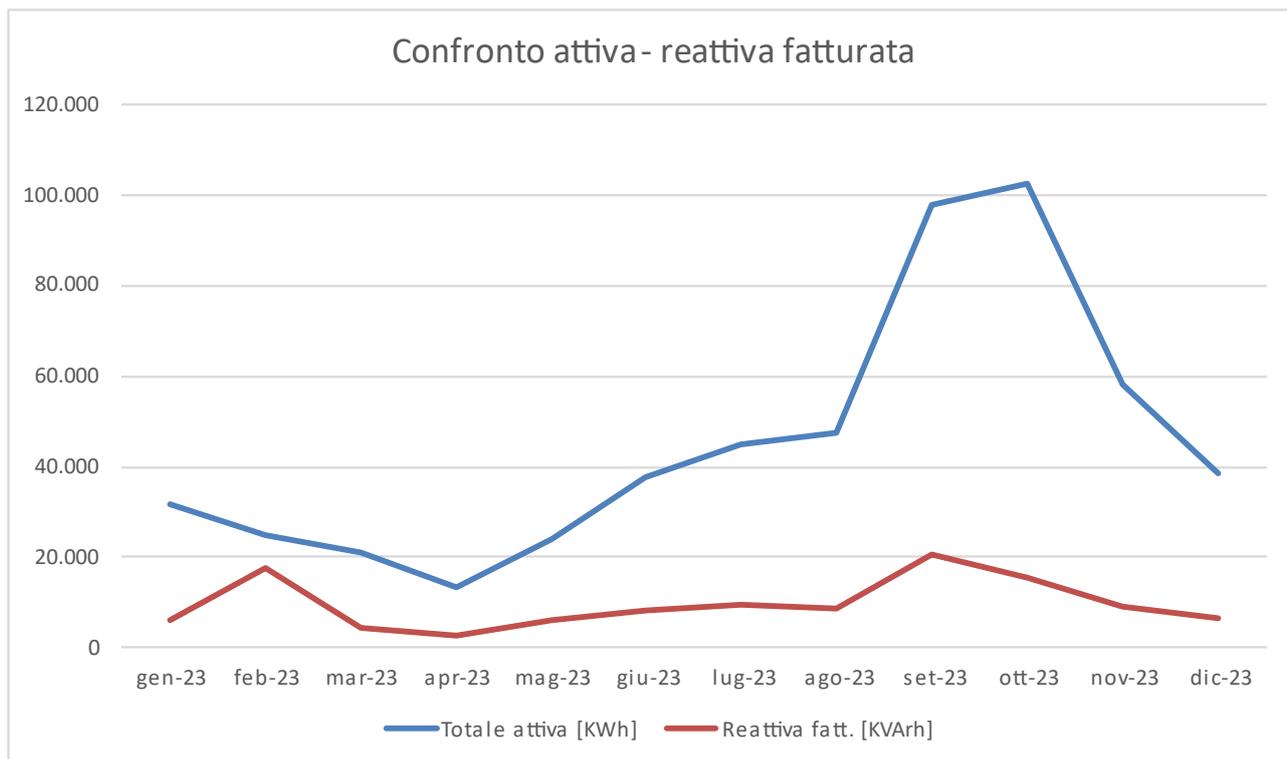


Figura 2- Grafico di confronto dell'andamento dei consumi di energia attiva e reattiva fatturata

Fonti. Fatture di acquisto nel periodo di riferimento.

Note. Dati primari.

Consumi idrici

Descrizione. Consumi di acqua nel sito produttivo suddivisa per provenienza.

Fonti. Bollette nel periodo di riferimento per l'acqua prelevata dall'acquedotto e dichiarazione annuale di uso dei pozzi in concessione. I consumi di acqua di acquedotto sono stati stimati a partire dalle letture riportate all'interno delle fatture di acquisto mentre i consumi di acqua di pozzo prelevata ed utilizzata in cantina sono stati identificati tramite le letture dei contatori installati in data 01/05/2023; non avendo la possibilità di calcolare il consumo della prima metà dell'anno di studio è stato scelto di considerare il periodo 30/06/2023 – 27/06/2024.

Note. Dati stimati.

Gas refrigeranti

Descrizione. Non è stata rilevata alcuna perdita nel periodo di riferimento dagli impianti di raffreddamento della cantina.

Fonti. Moduli FGas compilati dal tecnico esterno.

Note. -

Trasporto materiali

Descrizione. Quantità di materiali acquistati nel periodo di riferimento per le esigenze del ciclo produttivo.

Fonti. Principalmente fatture di acquisto. Per la determinazione del peso di alcuni elementi si è proceduto ad acquisire il dato da pesature interne o, dove non presenti, cataloghi online o cartacei, come ad esempio per alcune tipologie (1,5 l, 3 l. e 5 l.) di bottiglie. Alcune categorie non sono state considerate perché non rilevanti (es: prodotti di packaging per olio, interfalde, cavatappi, calici, confezioni per la grappa...).

Note. Sono state effettuate poche stime per calcolare il peso di: etichette, capsule, scatole americane e tappi sintetici. I calcoli sono visibili in un foglio Excel separato.

Trasporto vino imbottigliato e sfuso

Descrizione. Pezzi di bottiglie trasportate verso le destinazioni nazionali e internazionali.

Fonti. Documenti di trasporto per le consegne effettuate nel periodo di riferimento; gestionale di amministrazione.

Note. Dato primario.

Rifiuti

Descrizione. Peso dei rifiuti smaltiti secondo la diversa tipologia.

Fonti. Formulare con specifica della destinazione, del codice CER, della data e della tipologia di smaltimento.

Note. Dato primario

Trasferte

Descrizione. Spostamenti (espressi in chilometri) dei dipendenti effettuati per conto dell'azienda con mezzi propri o con mezzi pubblici.

Fonti. Dato acquisito dalle richieste di rimborso chilometrico effettuate da ciascun dipendente nel periodo di riferimento. Biglietti aerei (15 trasferte)

Note. Dato secondario

Dati spostamenti casa-lavoro

Descrizione. Spostamenti (espressi in chilometri) dei dipendenti per raggiungere il luogo di lavoro.

Fonti. Comune di residenza e distanza dal luogo di lavoro, quest'ultima calcolata utilizzando il "percorso più breve" in Google Maps.

Note. Dato parzialmente stimato per quanto riguarda le distanze. Nel calcolo si è tenuto conto delle abitudini di ciascun dipendente di ritornare in pausa pranzo presso la propria abitazione. In questo caso il numero degli spostamenti considerati è 4 anziché 2.

Qualità dei dati e requisiti di qualità dei dati

I dati utilizzati per lo studio soddisfano i seguenti requisiti:

- copertura temporale: i dati devono riferirsi a un anno solare;
- copertura geografica: i dati possono riferirsi a una tenuta o diverse tenute;
- precisione: i dati devono essere esenti da errori sistematici e/o omissioni. Per i dati misurati, la precisione della strumentazione dovrà essere nota;
- completezza: tutti i dati devono preferibilmente essere ricavati da misurazioni dirette o documenti a disposizione dell'azienda.

Quantificazione delle emissioni di gas effetto serra

Per il calcolo è stato utilizzato il foglio di calcolo fornito nell'ambito del Programma VIVA per l'indicatore Aria di Organizzazione. Per ciascun processo elementare viene calcolato in automatico l'indicatore ARIA come prodotto tra il dato di inventario inserito, opportunamente normalizzato, e il fattore di emissione corrispondente. I fattori di emissione utilizzati derivano dal database elaborato appositamente per la filiera vitivinicola all'interno del Programma VIVA.

Le emissioni di GES dirette relative alla Categoria 1 sono quantificate separatamente per CO₂, CH₄, N₂O, NF₃ e SF₆ e per HFCs, PFCs e altri GES. Per il calcolo sono stati utilizzati i GWP per un periodo di 100 anni pubblicati nel quinto rapporto di valutazione (AR5) dell'IPCC nel 2013. Sono stati considerate anche le emissioni di origine biogenica.

Metodologia di quantificazione e dati utilizzati

Al fine di minimizzare l'incertezza e fornire risultati accurati, coerenti e riproducibili, l'organizzazione nel quantificare le proprie emissioni GES dirette ha adottato una metodologia basata principalmente su misurazioni effettuate dall'azienda o da entità esterne e in minima parte su dati inferiti attraverso calcoli.

Risultati dell'inventario

Si riportano di seguito i risultati dell'inventario GES:

	Emissioni dirette di GES in t CO ₂ eq	3,46E+02	% sul totale delle emissioni dirette	Anidride carbonica (CO ₂)	Metano (CH ₄)	Protossido di azoto (N ₂ O)	Idrofluorocarburi (HFCs)	Perfluoro carburi (PFCs)	Esafluoruro di zolfo (SF ₆)	Trifluoruro di azoto (NF ₃)	Altri GES
	GWP			1	28	265	3.937*	20.096*	23,500	16,100	47.271*
	Categoria 1 - Emissioni dirette di GES in t CO₂ eq	3,46E+02									
Categoria 1	Combustione stazionaria di combustibili fossili	4,15E+01	12,01	4,10E+01	4,80E-03	5,48E-01	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Combustione mobile di combustibili fossili	2,48E+02	71,74	2,45E+02	2,87E-02	3,27E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Emissioni dirette derivanti da processi aziendali	4,66E+01	13,50	4,82E+00	2,50E-01	6,60E+01	0,00E+00	0,00E+00	3,86E-03	2,13E-09	0,00E+00
	Rilascio non intenzionale di GES in atmosfera in sistemi antropogenici	0,00E+00	0,00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA	3,36E+02									
	Emissioni associate al cambio d'uso del suolo	2,19E+00	0,63	2,19E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	Emissioni di protossido di azoto dovute all'utilizzo di fertilizzanti organici	7,33E+00	2,12	0,00E+00	0,00E+00	7,33E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00	0,00E+00
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA	9,51E+00									

Tabella 2 - Risultati relativi alle emissioni dirette

Tabella 3 - Risultati relative alle emissioni indirette (continua)

	Emissioni indirette di GES in t CO₂eq	2.80E+03	% sul totale della categoria	% sul totale emissioni indirette
	Categoria 2 - Emissioni indirette di GES da energia importata	2,11E+02		
Categoria 2	Produzione di energia elettrica importata da rete	2,11E+02	100,00	7,6
	Produzione di energia elettrica importata da fonti rinnovabili	0,00E+00	0,00	0,00
	Produzione di calore o vapore importati	0,00E+00	0,00	0,00
	Categoria 3 - Emissioni indirette di GES da trasporto	9,90E+02		
Categoria 3	Emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione dei beni acquistati dall'organizzazione	6,79E+01	6,9	2,4
	Emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione di prodotti dell'organizzazione (emissioni da servizi di trasporto dovuti al primo acquirente/cliente o altri clienti della catena di distribuzione ma non pagate dall'organizzazione)	8,02E+02	81	29
	Emissioni derivanti dal trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	5,12E-01	0,05	0,02
	Emissioni derivanti dagli spostamenti casa - lavoro dei dipendenti	9,10E+01	9,19	3,25
	Emissioni derivanti da viaggi di lavoro	2,79E+01	2,82	1,00
	Categoria 4 - Emissioni indirette di GES da prodotti acquistati dall'organizzazione	1,59E+03		
Categoria 4	Sottocategoria 4.1 Emissioni indirette di GES da prodotti acquistati dall'organizzazione	1,58E+03		
	Emissioni derivanti da produzione di uve, mosti fermentati o semi-fermentati e vini acquistati dall'azienda	4,49E+02	28,25	16,06
	Emissioni derivanti da produzione degli altri beni acquistati dall'azienda ed utilizzati nel processo produttivo	1,04E+03	65,29	37,31
	Emissioni indirette derivante dai processi di produzione dei combustibili fossili utilizzati dall'azienda	5,98E+01	3,76	2,14
	Emissioni legate alla trasmissione e distribuzione di energia elettrica	2,87E+01	1,81	1,03
	Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di GES da servizi acquistati dall'organizzazione	1,40E+01		
	Emissioni da servizio di smaltimento di rifiuti solidi	1,39E+01	0,88	0,50
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA	1,59E+03		
	Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di GES da servizi acquistati dall'organizzazione			
	Emissioni di carbonio di origine biogenica contenuto nella carta, nel legno e nel sughero e riemesso in atmosfera nella fase di fine vita	7,31E-02	0,00	0,00
TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA	7,31E-02			

Tabella 4 - Risultati relative alle emissioni indirette (segue)

	Categoria 5 - Emissioni indirette di GES associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione			
Categoria 5	Emissioni derivanti dall'uso dei prodotti dell'organizzazione	NON SIGNIFICATIVA	-	-
	Categoria 6 - Emissioni indirette di GES provenienti da altre sorgenti	0.00E+00		
Categoria 6	Processi di produzione di energia e trasporto di energia elettrica utilizzata da azienda terza (consumati per esempio da imbottigliatore esterno all'azienda)	0.00E+00	0.00	0.00

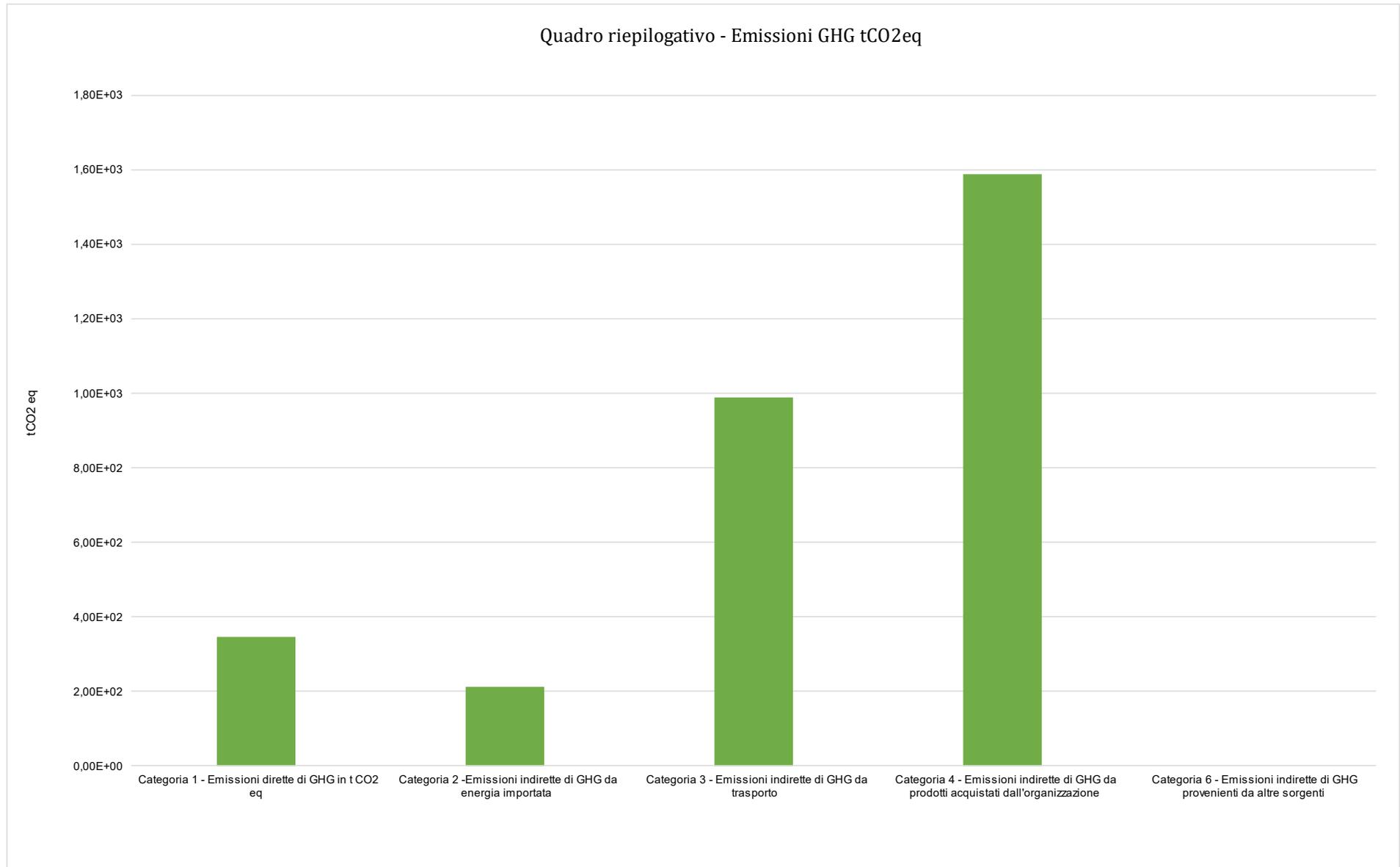


Figura 3 - Grafico riepilogativo delle emissioni suddivise per categoria

Quadro dettagliato - Emissioni GHG tCO2eq

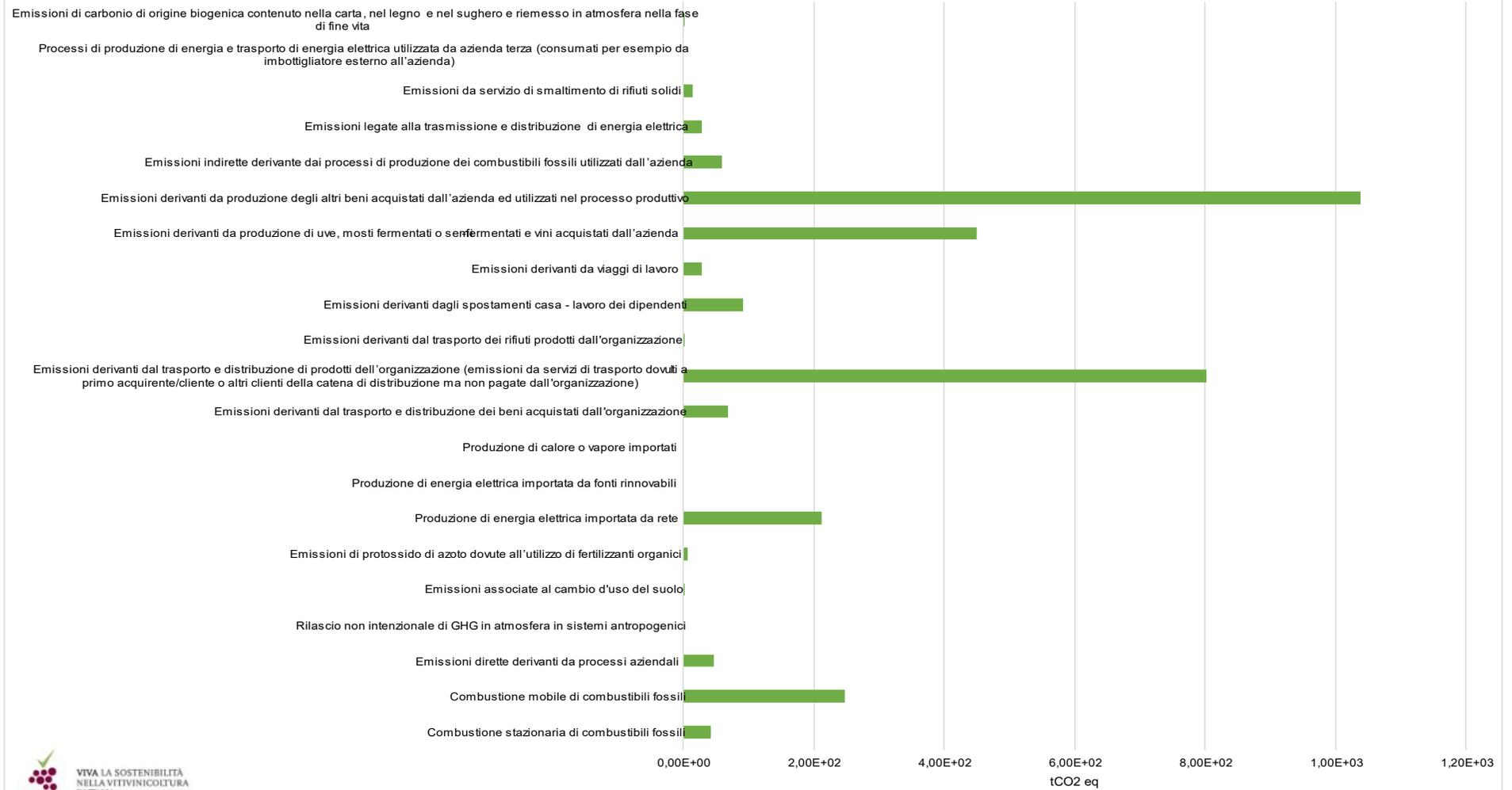


Figura 4 - Quadro dettagliato delle emissioni

Ripartizione percentuale delle emissioni dirette e indirette

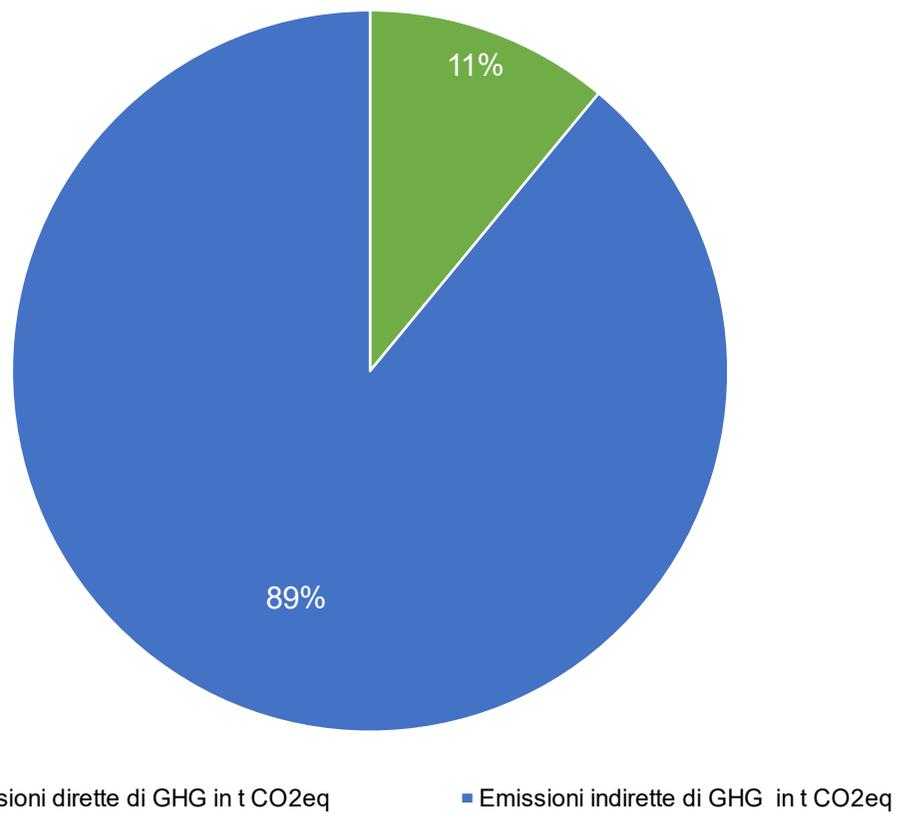


Figura 5 - Ripartizione delle emissioni dirette e indirette

Interpretazione dei risultati

Una volta calcolato l'indicatore ARIA, si è proceduto con l'interpretazione dei risultati della fase di inventario e di valutazione dell'impatto dell'organizzazione oggetto di studio.

Il valore totale di emissioni di GES è di 3.141,79 t_{Co2eq}.

I risultati dell'applicazione dell'indicatore ARIA evidenziano un impatto delle emissioni indirette più alto rispetto a quelle dirette (89% contro 11%), esattamente nella stessa proporzione delle due precedenti certificazioni. Tra le categorie di emissioni, i prodotti acquistati da fornitori esterni contribuiscono con il peso più importante (1.595 t_{Co2eq}). A seguire, le emissioni indirette da trasporto (990 t_{Co2eq}), le emissioni dirette da combustibili e gestione agronomica (346 t_{Co2eq}), e infine le emissioni da energia importata (211 t_{Co2eq}). Poiché l'azienda è autosufficiente dal punto di vista della produzione, non sono conteggiate emissioni provenienti da altre sorgenti esterne.

Più in dettaglio (Figura 4), il contributo di gran lunga più rilevante è dato dalle "emissioni derivanti dagli altri beni acquistati dall'azienda e utilizzati nel processo produttivo": si tratta della produzione di materiali quali bottiglie, etichette, scatole americane, prodotti enologici e altri materiali ausiliari sui quali incide fortemente la quantità e il peso del singolo materiale.

Concentrandoci su questi aspetti, il valore singolo di emissione che maggiormente incide sul calcolo è quello relativo alle bottiglie poiché l'azienda ne compra usualmente grossi quantitativi, (nel periodo di riferimento di questo studio sono stati acquistati circa 2.220.000 pezzi di varia dimensione, in prevalenza da 0,75 l). I dati relativi al peso delle diverse tipologie di bottiglie sono desunti da pesature interne e possono essere ritenuti precisi.

Tenendo conto della massa, le emissioni dall'acquisto delle bottiglie hanno un peso relativo del 73% all'interno della voce "emissioni derivanti dagli altri beni acquistati dall'azienda e utilizzati nel processo produttivo". Quest'ultima voce a sua volta ha una incidenza del 65% all'interno della categoria 4, la quale, infine, ha un peso del 51% sul valore complessivo delle emissioni. Si può quindi stabilire che le emissioni dall'acquisto delle bottiglie assommano a poco più del 20% delle emissioni complessive di CO₂ legate all'azienda. Si può notare comunque che l'azienda ha già limitato negli anni scorsi il peso delle singole bottiglie, in particolare per quelle destinate ai vini di pronta beva. Il risultato si vede nei conti qui appena fatti, se li confrontiamo con il peso complessivo, il 35%, che le emissioni della produzione di bottiglie aveva solo 4 anni fa, nel 2020 (quando il quantitativo di bottiglie acquistate era anche leggermente inferiore, circa 2.208.500 pezzi).

Per quanto riguarda le singole categorie, elenchiamo di seguito i principali contributi alle emissioni di gas serra:

- Categoria 1 (emissioni dirette): combustione mobile di combustibili fossili, 72% delle emissioni dirette totali e 7,9% del totale delle emissioni;
- Categoria 2 (emissioni indirette da energia importata): produzione di energia elettrica importata da rete, 100% della categoria e 6,7% del totale delle emissioni;
- Categoria 3 (emissioni indirette da trasporto): emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione di prodotti dell'organizzazione, 81% della categoria e 25,6% del totale delle emissioni;

- Categoria 4 (emissioni indirette da prodotti acquistati dall'organizzazione): emissioni derivanti da produzione degli altri beni acquistati dall'azienda ed utilizzati nel processo produttivo, 65% della categoria e 33% del totale delle emissioni.

Valutazione dell'incertezza

La valutazione dell'incertezza dell'impronta di carbonio è stata eseguita con il metodo quali-quantitativo proposto nell'ambito del Programma VIVA. Tale metodo è basato sull'analisi di cinque caratteristiche dai dati utilizzati: affidabilità dei dati primari, correlazione tecnologica, completezza, correlazione geografica, correlazione temporale.

L'incertezza dell'indicatore ARIA risulta essere complessivamente e per categoria come sotto riportato.

Incertezza totale	Incertezza risultato	1,3 bassa
Categoria 1	Incertezza risultato	0,1 bassa
Categoria 2	Incertezza risultato	0,1 bassa
Categoria 3	Incertezza risultato	0,4 bassa
Categoria 4	Incertezza risultato	0,7 bassa
Categoria 5	Incertezza risultato	0,0 bassa

Iniziative di riduzione dei gas effetto serra

I risultati dello studio effettuato hanno permesso l'individuazione di interventi, anche gestionali, di riduzione delle emissioni di GES. L'elenco degli interventi è contenuto nel Piano di miglioramento allegato al presente report.

Limiti dello studio

L'indicatore ARIA Organizzazione è un inventario delle emissioni di gas ad effetto serra, i cui compromessi e limitazioni sono affrontati dalla norma ISO 14064. Tra i limiti e i compromessi evidenziati, quelli che possono essere riscontrati nel presente studio sono:

- l'indisponibilità in alcuni casi di fonti di dati adeguate;
- l'adozione di scenari per la modellizzazione dello studio;
- l'adozione di ipotesi relative al trasporto.

Questi aspetti potrebbero incidere sulla precisione della quantificazione dell'inventario dei gas serra.

Differenze rispetto alle versioni precedenti

Il confronto tra i risultati dell'indicatore ARIA del 2020 (anno base storico) e quello del 2023 (attuale) è visibile nella Tabella 5. Le emissioni totali sono passate da 3045 t CO_{2eq} nel 2020 a 3134 t CO_{2eq} nel 2023.

Tabella 5 - confronto tra i risultati della valutazione di impronta carbonica nel 2020 e nel 2023

		2020	2023	Diff
Emissioni dirette di GES in t CO_{2eq}		3.17E+02	3.51E+02	3.40E+01
GWP				
Categoria 1 - Emissioni dirette di GES in t CO₂ eq		3.17E+02	3.46E+02	2.86E+01
Categoria 1	Combustione stazionaria di combustibili fossili	4.89E+01	4.15E+01	-7.39E+00
	Combustione mobile di combustibili fossili	2.04E+02	2.48E+02	4.39E+01
	Emissioni dirette derivanti da processi aziendali	5.63E+01	4.66E+01	-9.66E+00
	Rilascio non intenzionale di GES in atmosfera in sistemi antropogenici	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA	3.09E+02	3.36E+02	2.69E+01
	Emissioni associate al cambio d'uso del suolo	8.64E+01	2.19E+00	-8.42E+01
	Emissioni di protossido di azoto dovute all'utilizzo di fertilizzanti organici	7.24E+00	7.33E+00	8.51E-02
	TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA	9.36E+01	9.51E+00	-8.41E+01
Emissioni indirette di GES in t CO_{2eq}		2.73E+03	2.80E+03	6.95E+01
Categoria 2 - Emissioni indirette di GES da energia importata		1.49E+02	2.11E+02	6.24E+01
Categoria 2	Produzione di energia elettrica importata da rete	1.49E+02	2.11E+02	6.24E+01
	Produzione di energia elettrica importata da fonti rinnovabili	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
	Produzione di calore o vapore importati	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
Categoria 3 - Emissioni indirette di GES da trasporto		8.61E+02	9.90E+02	1.29E+02
Categoria 3	Emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione dei beni acquistati dall'organizzazione	7.90E+01	6.79E+01	-1.11E+01
	Emissioni derivanti dal trasporto e distribuzione di prodotti dell'organizzazione (emissioni da servizi di trasporto dovuti al primo acquirente/cliente o altri clienti della catena di distribuzione ma non pagate dall'organizzazione)	6.64E+02	8.02E+02	1.36E+02
	Emissioni derivanti dal trasporto dei rifiuti prodotti dall'organizzazione	4.14E+00	5.12E-01	-3.63E+00
	Emissioni derivanti dagli spostamenti casa - lavoro dei dipendenti	1.04E+02	9.10E+01	-1.30E+01
	Emissioni derivanti da viaggi di lavoro	1.00E+01	2.79E+01	1.79E+01
	Categoria 4 - Emissioni indirette di GES da prodotti acquistati dall'organizzazione	1.72E+03	1.59E+03	-1.22E+02
Categoria 4	Sottocategoria 4.1 Emissioni indirette di GES da prodotti acquistati dall'organizzazione	1.61E+03	1.58E+03	-3.15E+01
	Emissioni derivanti da produzione di uve, mosti fermentati o semi-fermentati e vini acquistati dall'azienda	2.80E+02	4.49E+02	1.69E+02

Emissioni derivanti da produzione degli altri beni acquistati dall'azienda ed utilizzati nel processo produttivo	1.26E+03	1.04E+03	-2.17E+02
Emissioni indirette derivante dai processi di produzione dei combustibili fossili utilizzati dall'azienda	5.22E+01	5.98E+01	7.60E+00
Emissioni legate alla trasmissione e distribuzione di energia elettrica	2.03E+01	2.87E+01	8.45E+00
Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di GES da servizi acquistati dall'organizzazione	1.04E+02	1.40E+01	-9.00E+01
Emissioni da servizio di smaltimento di rifiuti solidi	1.04E+02	1.39E+01	-9.01E+01
TOTALE EMISSIONI ORIGINE NON BIOGENICA	1.72E+03	1.59E+03	-1.22E+02
Sottocategoria 4.2 Emissioni indirette di GES da servizi acquistati dall'organizzazione			
Emissioni di carbonio di origine biogenica contenuto nella carta, nel legno e nel sughero e riemesso in atmosfera nella fase di fine vita	5.44E-02	7.31E-02	1.87E-02
TOTALE EMISSIONI ORIGINE BIOGENICA	5.44E-02	7.31E-02	1.87E-02

Ciò che salta all'occhio immediatamente è l'aumento delle emissioni dovute alla produzione di uva e vino acquistati da terzi; gli acquisti di entrambe le tipologie di materie prime sono infatti notevolmente aumentati. Il quantitativo di vino fermo acquistato è quasi triplicato mentre per le uve si registra un aumento del 55%. Nel presente anno non è stato acquistato vino bianco spumantizzato. L'ulteriore aumento significativo delle emissioni nel 2023 rispetto al 2020 è dovuto al trasporto e alla distribuzione di prodotti dell'organizzazione.

Si segnala un aumento anche nelle emissioni associate alla combustione mobile di combustibili fossili, quali gasolio agricolo e carburante per i mezzi aziendali nonché delle emissioni relative alla produzione di energia elettrica importata da rete; per quest'ultimo caso, si ricorda che nel 2023 è stata considerata anche la quota di energia reattiva fatturata all'Azienda.

Infine, si segnala un leggero aumento delle emissioni dovute alle trasferte lavorative, notevolmente incrementate in numero rispetto all'anno base.

Le riduzioni di emissioni più significative riguardano la produzione dei beni acquistati esternamente e a servizio del processo produttivo e nel paragrafo sull'interpretazione dei risultati abbiamo descritto come il contributo maggiore a questa riduzione deriva dall'acquisto di bottiglie più leggere in peso. Inoltre, un significativo decremento arriva anche dalle emissioni da smaltimento di rifiuti solidi e dal cambio di uso del suolo.

Le restanti voci hanno valori del tutto simili, a testimonianza che l'azienda è già da tempo incanalata in un percorso virtuoso di avvicinamento alla sostenibilità ambientale.

Nota finale

I calcoli dell'indicatore ARIA e il presente report sono stati elaborati e redatti dall'ing. Andrea Di Guardo con la collaborazione del dott. Andrea Tosadori e, per l'azienda Lungarotti, dal dott. Roberto Deibianchi.