

CARBON FOOTPRINT REPORT 2023

UNI EN ISO 14064-1



TreCuori
utile essendo utili

CARBON FOOTPRINT REPORT 2023

UNI EN ISO 14064-1

Quantificazione e rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra dell'organizzazione secondo la norma UNI EN ISO 14064 - 1

TreCuori S.p.a. Società Benefit, Carbon Footprint Report 2023, v6 del 05/11/2024

Quantificazione delle emissioni di gas serra secondo la normativa UNI EN ISO 14064-1

TABELLA DELLE REVISIONI

Nº aggiornamento	Data aggiornamento	Descrizione	Rif. paragrafo	Rif. pagina
Agg. 0	28/10/24	Prima emissione del documento		
Agg. 1	05/11/24	Aggiunta emissioni biogeniche	Contenuto p.5	5
		Aggiornamento inventario	Capitolo 5	17-27
		Aggiunta categorie di emissioni 4.7 e 5.5	Sez. 5.4	21
			Sez. 5.5	24

Redazione



Nicolas Verhaeghe,
impiegato tecnico

Data: 5 Novembre 2024



Verifica

Erin Mami Suzuki,
Responsabile ufficio sostenibilità, bandi e certificazioni

Data: 5 Novembre 2024

Approvazione



Giovanni Lucchetta,
Amministratore unico

Data: 5 Novembre 2024



Indice

Struttura e contenuto del Report.....	4
Capitolo 1 - Descrizione generale degli obiettivi dell'organizzazione e dell'inventario.....	7
1.1. Scopo e periodo di rendicontazione.....	7
1.2. Responsabilità per la preparazione e la redazione del rapporto.....	7
1.3. Profilo aziendale di TreCuori spa – Società Benefit.....	8
1.4. Dichiarazioni di verifica, uso e utilizzatori previsti.....	8
Capitolo 2: Confini dell'organizzazione.....	9
2.1. Definizione dei confini organizzativi secondo l'approccio di consolidamento del controllo.....	9
2.2. Confini organizzativi.....	9
Capitolo 3: Confini di rendicontazione.....	10
3.1. Definizione dei confini di rendicontazione: scelta di criteri di significatività.....	10
3.2. Analisi di significatività.....	11
3.3. Risultati dell'analisi di significatività e categorie di emissioni rendicontate.....	13
Capitolo 4 - Approcci di quantificazione delle emissioni e rimozioni.....	14
4.1. Metodo di calcolo delle emissioni.....	14
4.2. Gestione e ricalcolo dell'inventario delle emissioni GHG.....	14
4.3. Dati di attività raccolti.....	14
4.3. Fattori di emissione.....	15
4.4. Metodologie degli strumenti utilizzati.....	17
Capitolo 5 - Dati quantificati per categorie di emissione e analisi dei risultati.....	20
5.1. Categoria 1 - Emissioni dirette dai veicoli aziendali.....	20
5.2. Categoria 2 - Emissioni indirette da consumo energetico.....	20
5.3. Categoria 3 - Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto.....	21
5.4. Categoria 4 - Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione.....	22
5.5. Categoria 5 - Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione.....	25
5.6. Emissioni totali annue di GHG.....	27
5.7. Analisi delle emissioni totali.....	28
Capitolo 6 - Valutazione dell'incertezza.....	31
6.1. Metodologia scelta per valutare l'incertezza dei dati.....	31
6.2. Calcolo del punteggio complessivo.....	32
6.3. Risultati dell'analisi dell'incertezza.....	32
6.4. Miglioramenti previsti per limitare l'incertezza.....	33
Capitolo 7: Iniziative di riduzione di GHG.....	34
Verifica dei requisiti del rapporto sui GHG (9.3.1 della norma).....	35
Riferimenti Bibliografici.....	36

Introduzione

«L'umanità è su una sottile lastra di ghiaccio, e quel ghiaccio si sta sciogliendo velocemente»

Antonio Guterres, segretario generale ONU

Istituito nel 1988, l'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) è stato creato su iniziativa della World Meteorological Organization (WMO) e del United Nations Environmental Programme (UNEP) con l'obiettivo di fornire una base scientifica solida e rigorosa sulle attuali conoscenze riguardanti i cambiamenti climatici, nonché i loro impatti socioeconomici e ambientali.

Nel 2018, l'IPCC ha lanciato una sfida senza precedenti: limitare l'aumento della temperatura globale a 1,5°C rispetto ai livelli preindustriali per contrastare efficacemente il riscaldamento del pianeta. Per raggiungere questo obiettivo sono necessarie azioni di riduzioni delle emissioni di gas serra in tutti i settori dell'economia.

Secondo le EU 2019 Guidelines on reporting climate-related information, basate in parte sulle raccomandazioni dell'IPCC, il cambiamento climatico comporta principalmente tre tipologie di rischi:

1. rischi fisici: legati ai danni materiali causati da fenomeni meteorologici estremi;
2. rischi finanziari: connessi alla gestione degli impatti fisici del cambiamento climatico;
3. rischi di transizione: includono quelli di conformità normativa e di mercato, derivanti dalla crescente domanda dei consumatori per prodotti più sostenibili.

Poiché il cambiamento climatico rappresenta una delle sfide globali più urgenti, come evidenziato dall'obiettivo fissato dall'Accordo di Parigi, è fondamentale disporre di strumenti per misurare l'impatto delle attività umane sul clima, come ad esempio la *carbon footprint*.

La Carbon Footprint (impronta di carbonio) rappresenta il quantitativo complessivo di CO2 equivalente generato dalle emissioni di gas serra, direttamente o indirettamente, associate a un prodotto, un servizio o un'organizzazione e quantifica tutte le emissioni di GHG (Greenhouse Gases – gas a effetto serra) prodotte nell'ambito di un esercizio annuale di un'azienda.

L'adozione da parte di un'organizzazione dei principi di rendicontazione previsti dalla norma UNI EN ISO 14064-1 consente, operativamente, di realizzare un "inventario della produzione dei gas serra" e, quindi, di mappare le emissioni misurandone l'intensità e identificando le principali fonti emissive, con l'obiettivo di sviluppare politiche e strategie efficaci per la gestione e la riduzione degli stessi.

Calcolare la Carbon Footprint si configura, quindi, come una **contabilità ambientale** che consente alle aziende di monitorare e valutare le proprie performance in termini di impatto ambientale. Diventa così uno strumento gestionale strategico, capace di supportare l'implementazione di un piano di *carbon management* finalizzato alla riduzione delle emissioni di gas serra e al raggiungimento della Carbon Neutrality.

In questo scenario, **TreCuori** presenta il suo primo report GHG come dimostrazione concreta del proprio impegno verso la responsabilità aziendale e la sostenibilità.

Struttura e contenuto del Report

Cosa sono le emissioni di gas serra (GHG)

Nel calcolo della Carbon Footprint si tiene conto di tutti i gas climalteranti previsti dal Protocollo di Kyoto quali: diossido di carbonio (CO2), ossido di diazoto (N2O), metano (CH4), esafluoruro di zolfo (SF6), idrofluorocarburi (HFCs) e perfluorocarburi (PFCs). Dal 2012, con l'emendamento di Doha al Protocollo di Kyoto, viene considerato anche il trifluoruro di azoto (NF3).

Ciascuno di questi gas contribuisce in maniera diversa all'effetto serra, si parla di CO2 equivalente (CO2e) poiché viene considerato il contributo di ciascun gas opportunamente corretto rispetto al contributo della CO2 che viene posto uguale ad 1: ad esempio il metano ha un potenziale serra 25 volte superiore rispetto alla

CO2 e, per questo, una tonnellata di metano viene contabilizzata come 25 tonnellate di CO2e.

La CO2 equivalente (CO2e) si calcola moltiplicando le emissioni di ciascun gas serra per il suo potenziale di riscaldamento globale, noto come Global Warming Potential (GWP). Il GWP rappresenta la quantità di calore che una certa massa di gas serra intrappola nell'atmosfera rispetto a quella intrappolata dalla stessa massa di CO2 in un periodo specifico (di solito 100 anni). Pertanto, questo indice si basa su una scala relativa che confronta il potenziale climatico del gas analizzato con quello della CO2, il cui GWP, per definizione, è pari a 1.

Questo approccio permette di sommare i contributi emissivi dei vari gas serra in un unico indicatore, esprimendo così l'impatto complessivo delle emissioni in termini di CO2e.

I valori di GWP vengono aggiornati periodicamente dall'IPCC.

Fattori di conversione

Il **Sesto Rapporto di Valutazione (AR6)** dell'IPCC del 2021 fornisce i fattori di conversi¹, noti come Potenziale di Riscaldamento Globale (GWP), e utilizzati per calcolare le emissioni di GHG in termini di tonnellate equivalenti di CO2 (t CO2eq) basandosi sull'impatto relativo di ogni gas serra rispetto alla CO2.

Questi valori GWP sono essenziali per calcolare l'impatto delle emissioni di gas serra in modo standardizzato e permettono confronti e valutazioni coerenti dell'impronta di carbonio. Il GWP misura l'effetto di riscaldamento di una tonnellata di un gas serra rispetto a una tonnellata di CO2 per un periodo di tempo specificato, che nel caso di AR6 è di 100 anni.

Utilizzando i valori GWP dell'AR 6, TreCuori si propone tra i propri obiettivi di allineare la propria contabilità delle emissioni sia allineata con gli standard internazionali più recenti e con le migliori pratiche raccomandate dagli esperti climatici.

Nome Chimico	Formula	GWP Sesto Rapporto di Valutazione (AR6)
Diossido di carbonio	CO2	1
Metano	CH4	29.8
Ossido di azoto	N2O	273

¹ Si veda <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>

Struttura del report

Il presente documento sarà organizzato seguendo le raccomandazioni dello standard UNI EN ISO 14064-1 descritti nell'appendice F, si indica di seguito le sezioni dove trovare le informazioni richieste dallo standard:

- **Capitolo 1** – Scopo del rapporto, periodo e frequenza di rendicontazione (1.1), Responsabilità per la preparazione e la redazione del rapporto (1.2); Descrizione dell'organizzazione (1.3); Usi e utilizzatori previsti, disponibilità del rapporto, dichiarazioni dell'organizzazione sulla verifica (1.4);
- **Capitolo 2** – Confini organizzativi e approccio scelto per definirlo;
- **Capitolo 3** – Perimetro di rendicontazione, metodologia di selezione delle categorie di emissioni (analisi di significatività) e spiegazione dell'esclusione di eventuali sorgenti di emissioni indirette;
- **Capitolo 4** – Descrizione degli approcci di quantificazione (4.1), delle metodologie (4.5), dei dati di attività utilizzati (4.2) e riferimenti ai fattori di emissione (4.3);
- **Capitolo 5** – Risultati dei dati quantificati per categoria di emissione (5.1-5.6) e analisi dei risultati (5.7);
- **Capitolo 6** – Valutazione e impatti dell'incertezza e di accuratezza sui risultati (suddivisi per categoria) (6.1 a 6.6), descrizione delle azioni programmate per ridurre l'incertezza per l'inventario futuro (6.7);
- **Capitolo 7** – Iniziative di riduzione di GHG.

Contenuto del report

Le emissioni di gas serra (GHG) si suddividono in tre categorie in base alla loro origine. **Le emissioni non biogeniche** derivano prevalentemente dalla combustione di combustibili fossili come petrolio, carbone e gas naturale. Poiché questi combustibili provengono da riserve fossili, il carbonio emesso non rientra nel ciclo biologico attuale. **Le emissioni biogeniche antropogeniche** sono generate dall'utilizzo e dalla trasformazione di biomassa o altri materiali biologici da parte dell'uomo, come legna da ardere, biocarburanti, biomassa per la produzione di energia e rifiuti organici trattati in impianti di combustione. Infine, le emissioni biogeniche non antropogeniche derivano da processi biologici naturali che si verificano senza intervento umano, come la decomposizione della vegetazione nelle foreste, le emissioni di metano dalle zone umide o il rilascio di CO₂ dal suolo.

In questo report, l'attenzione è rivolta principalmente alle emissioni non biogeniche. Le emissioni biogeniche antropogeniche qui quantificate si riferiscono al consumo di elettricità e provengono dalla combustione di biomassa inclusa nella componente rinnovabile del mix energetico nazionale. Questa quantificazione sarà riportata nelle **Categorie 2 e 5.1**. Le emissioni biogeniche antropogeniche sono state calcolate utilizzando i dati di TERNA (2024) sul Bilancio Mensile dell'Energia Elettrica in Italia per il 2023, individuando la percentuale di combustione di biomasse, che rappresenta il 5,9% della Produzione Elettrica Totale Netta.

Inoltre, il report distingue tra **emissioni dirette e indirette** per i seguenti GHG: CO₂, CH₄ e N₂O. Le emissioni sono espresse in tonnellate equivalenti di CO₂ (tCO₂e), conformemente allo standard **ISO 14064-1**.

ESCLUSIONI:

I **GHG** quali **NF3, HFCs, SF6 e PFCs** non sono stati considerati in quanto non facenti parte dei processi aziendali.

Capitolo 1 – Descrizione generale degli obiettivi dell’organizzazione e dell’inventario

1.1. Scopo e periodo di rendicontazione

Il presente report, redatto da TreCuori S.P.A. Società Benefit (d’ora in avanti denominata TreCuori), è stato elaborato in conformità allo standard ISO 14064-1:2019 e mira ad analizzare e rendicontare le emissioni/rimozioni di gas serra (GHG – GreenHouse Gas) derivanti dall’Organizzazione TreCuori **per l’anno di riferimento 2023** (dal 01/01/2023 al 31/12/2023).

In questo documento vengono descritti i principi, i concetti e i metodi utilizzati per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni d’GHG, sia dirette che indirette, associate alle attività svolte presso la sede legale sita in un unico palazzo avente due ingressi affacciati in due diverse strade, rispettivamente in Via Italia, 160 – 31015 Conegliano e Via San Giovanni Bosco, 28 – Conegliano (TV).

Il report GHG costituisce la prima tappa nell’avvio di un percorso di transizione per la mitigazione dei cambiamenti climatici e orientato al raggiungimento della neutralità carbonica, come indicato anche nel primo **bilancio di sostenibilità aziendale**. Rappresenta la base della strategia climatica della società che prevede sia l’elaborazione di un piano di mitigazione delle emissioni di Scope 3, in particolare quelle generate dall’uso di strumenti web sia la compensazione delle emissioni residue.

1.2. Responsabilità per la preparazione e la redazione del rapporto

La responsabilità per la predisposizione dell’inventario è stata affidata all’Ufficio sostenibilità, bandi e certificazioni. Il dott. Nicolas Verhaeghe, impiegato tecnico dell’ufficio, è stato nominato responsabile dell’inventario delle emissioni GHG (**si veda il documento Nomina**) mentre la dott.ssa Erin Mami Suzuki, responsabile dello stesso ufficio, ha provveduto a coordinare le attività, garantire la definizione dei confini organizzativi e di rendicontazione.

Hanno collaborato attivamente diversi uffici della società per garantire una raccolta efficiente e accurata delle informazioni necessarie per realizzare l’inventario e in particolare:

Gli affari generali hanno fornito i dati riferiti:

- agli acquisti di beni come carta, toner, e altri materiali d’ufficio,
- allo smaltimento dei rifiuti prodotti,
- all’utilizzo dei veicoli aziendali (chilometraggio ed emissioni CO2/km),
- ai consumi energetici e idrici: la raccolta di dati sui consumi avviene tramite l’analisi delle bollette, assicurando un monitoraggio accurato dell’uso di risorse essenziali.

L’ufficio contabilità ha fornito i seguenti dati:

- l’ammontare delle spese per l’acquisto di beni e servizi;
- le immobilizzazioni materiali e la durata di ammortamento.

L’ufficio risorse umane ha fornito i dati sul pendolarismo dei dipendenti.

La divisione marketing ha fornito i dati relativi agli eventi organizzati da TreCuori (numero di eventi, numero di partecipanti, numero di pasti).

I colleghi del reparto IT hanno collaborato nelle attività di monitoraggio del sito internet e della piattaforma welfare, fornendo, inoltre, i dati sul traffico.

Il customer service ha fornito i dati relativi alle tipologie di spese welfare dei dipendenti della società.

L’agenzia di viaggio TreAli srl ha fornito i dati sui viaggi e trasferte aziendali.

1.3. Profilo aziendale di TreCuori spa - Società Benefit

TreCuori è una Società Benefit la cui principale finalità di beneficio comune è **"difendere, sostenere e sviluppare l'economia dei territori"**. Opera prevalentemente nell'ambito dell'offerta di servizi relativi al Welfare Aziendale, Pubblico e Indiretto fornendo ai propri clienti, prevalentemente PMI, sia la piattaforma attraverso la quale i benefit vengono erogati sia la consulenza per lo sviluppo del regolamento welfare.

Nata e basata a Conegliano, TreCuori è operativa in tutta Italia nel mercato B2B con vari partners commerciali, in particolare associazioni di categoria, consulenti aziendali ed istituzioni locali. Nel 2023 il Welfare TreCuori ha servito oltre 1.500 imprese coinvolgendo più di 40.000 lavoratori con quasi 10.000 partner commerciali attivi in Italia.

1.4. Dichiarazioni di verifica, uso e utilizzatori previsti

I calcoli e il report sono stati elaborati in conformità ai requisiti della norma ISO 14064-1: 2019 e verranno sottoposti a verifica da parte di Ente di Certificazione di terza parte per conformità allo stesso standard.

I risultati dello studio saranno utilizzati per individuare e migliorare le attività e i servizi più impattanti. Inoltre, il presente report potrà essere utilizzato per dichiarare, nel caso di appalti e gare, l'avvenuta certificazione di TreCuori e quindi il possesso di un Inventario GHG certificato secondo la ISO 14064-1.

Il presente Report sarà pubblicato sul sito internet aziendale (www.trecuori.org) e potrà, quindi, essere liberamente consultato da tutti i soggetti potenzialmente interessati alle attività della società, quali partner, soci, clienti e coloro che vogliono rendicontare la propria impronta carbonica.

Capitolo 2 – Confini dell'organizzazione

2.1. Definizione dei confini organizzativi secondo l'approccio di consolidamento del controllo

Secondo la norma ISO 14064-1, la prima fase della costruzione dell'inventario GHG di un'organizzazione è la definizione dei confini organizzativi e l'individuazione delle installazioni¹ di cui l'organizzazione si compone. Questa è un'attività durante la quale occorre porre particolare attenzione per evitare il ri-conteggio delle medesime emissioni e diventa importante nel momento in cui si consolidano i risultati finali.

In primis è necessario individuare tutte le attività legate all'organizzazione che possono generare emissioni di CO2e. Per stabilire i confini dell'organizzazione, la norma propone diversi approcci:

1. Controllo (operativo e finanziario): l'organizzazione contabilizza tutte le emissioni e/o rimozioni di GHG quantificate provenienti dagli stabilimenti su cui detiene un controllo finanziario od operativo;
2. Partecipazione al capitale (equa ripartizione): l'organizzazione contabilizza la propria quota di emissioni e/o rimozioni di GHG che provengono dai rispettivi stabilimenti.

La definizione dei confini organizzativi consente di comprendere se e in quale modo includere determinate attività, ad esempio quelle facenti riferimento ad imprese controllate (equa ripartizione) o ad organizzazioni che eseguono attività in outsourcing (quale può essere il controllo operativo) sulle quali l'organizzazione opera un controllo o un'influenza di tipo operativo.

TreCuori ha adottato **l'approccio basato sul controllo** per definire i propri confini organizzativi nella contabilizzazione delle emissioni di gas serra (GHG), per diverse ragioni strategiche e operative. Infatti, data la scala delle operazioni di TreCuori e il suo focus sul mercato italiano, l'approccio basato sul controllo offre una gestione più diretta e semplificata delle emissioni permettendo di monitorare efficacemente e gestire le emissioni provenienti dalle attività su cui ha un controllo operativo o finanziario diretto.

L'approccio basato sul controllo può essere finanziario o operativo: TreCuori ha scelto un **controllo di tipo operativo**, disponendo della piena autorità per introdurre e implementare le proprie politiche a livello operativo.

2.2. Confini organizzativi

L'inventario si riferisce a TreCuori S.p.A. Società Benefit e alle attività svolte presso la sede legale sita in un unico palazzo avente due ingressi affacciati in due diverse strade, rispettivamente in Via Italia, 160 – 31015 Conegliano e Via San Giovanni Bosco, 28 – Conegliano (TV).

Attività svolte: Gestione ed erogazione di piani welfare aziendali, nello specifico emissione di buoni a valore cartacei e digitali, gestione e manutenzione della piattaforma di erogazione dei servizi welfare, servizi di supporto ai clienti e ai beneficiari dei piani welfare e attività amministrative e di gestione.

TreCuori ha la piena proprietà e gestione delle proprie operazioni.

Sono escluse dall'inventario le sedi secondarie che non sono controllate da TreCuori e che costituiscono spazi in affitto presso uffici di clienti e/o partner. Questa delimitazione geografica e operativa consente a TreCuori di identificare, quantificare e gestire le emissioni generate direttamente dalle attività svolte all'interno di una specifica localizzazione.

¹ Essendo una società che opera nel settore dei servizi, TreCuori si riferisce piuttosto agli stabilimenti.

Capitolo 3: Confini di rendicontazione

La costruzione di un inventario di emissioni GHG prevede come prima fase l'analisi dei cosiddetti "reporting boundaries" ovvero l'esame del "perimetro di rendicontazione" che consiste nell'individuazione di tutte le attività legate all'organizzazione che possono generare emissioni di GHG al fine di rilevare i relativi dati.

3.1. Definizione dei confini di rendicontazione: scelta di criteri di significatività

Al fine di definire i confini di rendicontazione, cioè, "l'insieme di emissioni di GHG o di rimozioni di GHG da rendicontare all'interno dei confini dell'organizzazione ed emissioni indirette significative che sono una conseguenza delle operazioni e delle attività dell'organizzazione", sono stati scelti i seguenti criteri di valutazione:

E= Entità ossia il volume delle emissioni.

Misura l'importanza in termini quantitativi dell'emissione associata alla specifica sorgente rispetto alle altre sorgenti di emissioni indirette.

Valutazione: (1: si stima che l'entità non è significativa; 2: si stima che l'entità è media; 3: grande entità).

L= Livello di influenza della società rispetto alla fonte di emissione

Parametro con il quale si definisce la capacità dell'organizzazione di monitorare e definire piani per la riduzione delle emissioni indirette considerate.

Valutazione: (1: senza controllo; 2: controllo parziale; 3: pieno controllo).

D= Difficoltà nell'ottenere i dati.

Parametro indicativo circa la disponibilità e facilità di reperibilità dei dati relativi alla sorgente emissiva indiretta.

Valutazione: (1: dati non disponibili; 2: dati stimati; 3: dati calcolati accuratamente o misurati).

I = Impegno dei dipendenti

Le emissioni indirette che possono giustificare i dipendenti a ridurre l'uso di energia o unire lo spirito di gruppo sul cambiamento climatico.

Il calcolo della significatività è determinato dalla moltiplicazione di ogni singolo criterio secondo la formula seguente:

$$S = E \cdot L \cdot D \cdot I$$

Prendendo in considerazione questi criteri, una fonte di emissione è considerata significativa (S) quando il calcolo risulta maggiore o uguale a 16 e dovrebbe quindi essere presa in considerazione nell'inventario. Le fonti con un risultato tra 1 e 15 possono essere considerate non significative (NS) ed escluse dall'inventario.

3.2. Analisi di significatività

Le fonti di emissioni di gas a effetto serra sono state identificate e raggruppate secondo la norma UNI EN ISO 14064-1:2019. Seguendo i criteri sopra menzionati, le fonti di emissione censite, caratterizzate e rendicontate nel presente inventario sono quindi le seguenti:

Num.	Categoria di emissione	Sorgenti/Note	E	L	D	I	Totale	S/NS
Categoria 2: Emissione indiretta di GHG da energia importata								
2.1	Emissioni indirette di GHG legate all'acquisto e al consumo di energia elettrica	Uffici (Sede Legale e operativa)	2	2	3	2	24	S
2.2	Perdite di Trasmissione & Distribuzione associate all'energia elettrica	Uffici (Sede Legale e operativa)	1	1	3	1	3	NS
2.3	Emissioni associate alla produzione di energia importata dall'organizzazione attraverso una rete (es. calore, raffreddamento, aria compressa), esclusa l'energia elettrica					N/A		
2.4	Energia elettrica da rete smartworking	Trascurabile - 1 dipendente per 1,5 mese (0,03% delle emissioni complessive)	1	3	3	1	9	NS
Categoria 3: Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto								
3.1	Emissioni prodotte dal pendolarismo dei dipendenti	Autovetture dei dipendenti	3	2	2	3	36	S
3.2	Emissioni connesse ai viaggi di lavoro (treno, aereo, bus)	Mezzi di trasporto	2	3	3	1	18	S
3.3	Emissioni indirette di GHG derivanti dal trasporto di prodotti finiti venduti	Consegna buoni TreCuori	1	3	1	1	3	NS
3.6	Emissioni prodotte dal trasporto di clienti e visitatori	Non tracciato	1	3	1	1	3	NS
3.7	Trasporto materiali acquistati	Dati non forniti dai trasportatori	2	3	1	1	6	NS
3.8	Emissioni indirette derivate dal trasporto dei rifiuti	Dati non forniti dal gestore dei rifiuti	1	1	1	3	3	NS
Categoria 4: Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione								
4.1.	Emissioni derivanti dalle merci acquistate	Carta, toner, pulizie, il resto viene contabilizzato come bene di investimento	2	3	2	1	12	NS
4.2.	Emissioni derivanti da beni di investimento	Beni acquistati e ammortizzati in 4 categorie: i) Materiale informatico ii) Veicoli aziendali iii) Fabbricati iv) Arredamento	3	3	3	1	27	S
4.3.	Emissioni derivanti dai servizi utilizzati dall'organizzazione	Spese effettuate per tipologia di servizi e beni	3	3	3	1	27	S

Num	Categoria di emissioni	Sorgenti/Note	E	L	D	I	Totale	S/NS
4.4	Emissioni derivanti dall'organizzazione di eventi	Consumo di vitto	1	3	2	1	6	NS
4.5	Emissioni associate ai pernottamenti in hotel	Num. di prenotamenti e categoria di albergo	2	3	3	1	18	S
4.6	Emissioni derivanti dallo smaltimento dei rifiuti prodotti	% di tipologia di smaltimento	1	2	1	3	6	NS
4.7	Emissioni derivanti dalla produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica	Uffici (Sede Legale e operativa)	2	1	3	3	18	S

Categoria 5: Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione

5.1	Emissioni derivanti dalle fasi d'uso del prodotto	Prodotto considerato : sito e piattaforma internet	3	2	2	3	36	S
5.2	Emissioni provenienti dai beni noleggiati a valle		N/A					
5.3	Emissioni generate dalle ultime fasi di vita del prodotto	Prodotto senza fine di vita						
5.4	Emissioni derivanti dagli investimenti	Welfare aziendale dei dipendenti come Opex	3	3	3	3	81	S
5.5	Emissioni provenienti dalla produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica consumata per l'uso dei siti internet	Consumo elettrico degli utilizzatori, dei server	3	1	3	2	18	S

Categoria 6: Emissioni indirette di GHG provenienti da altre fonti

6.1	Consumo di Acqua	Quantità m3 di acqua consumata nel 2023	1	2	3	2	12	NS
-----	------------------	---	---	---	---	---	----	----

3.3. Risultati dell'analisi di significatività e categorie di emissioni rendicontate

Le categorie rendicontate all'interno di questo report sono le seguenti:

Categoria 1: emissioni dirette provenienti da combustione mobile (5.1);

Categoria 2: emissioni indirette di gas serra da energia importata (5.2);

Categoria 3: emissioni indirette di gas serra da trasporto (5.3) di cui:

- Categoria 3.1 – Emissioni prodotte dal pendolarismo dei dipendenti;
- Categoria 3.2 – Emissioni connesse ai viaggi di lavoro (treno, aereo, bus).

Categoria 4: emissioni indirette da prodotti utilizzati dall'organizzazione (5.4) di cui:

- 4.1 – Emissioni derivanti dalle merci acquistate;
- 4.2 – Emissioni derivanti da beni di investimento (immobilizzazioni);
- 4.3 – Emissioni derivanti dai servizi utilizzati dall'organizzazione;
- 4.4 – Emissioni derivanti dall'organizzazione di eventi;
- 4.5 – Emissioni associate ai pernottamenti in hotel;
- 4.7 – Emissioni derivanti dalla produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica

Categoria 5: emissioni indirette associate all'uso di prodotti dell'organizzazione (5.5) di cui:

- 5.1 – Emissioni derivanti dalle fasi d'uso del prodotto (sito e piattaforme internet);
- 5.4 – Emissioni derivanti dagli investimenti (welfare aziendale);
- 5.5 – Emissioni provenienti dalla produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica consumata per l'uso dei siti internet

Due categorie valutate come non significative sono state comunque incluse in quanto:

1. aumenteranno a stretto giro;

2. rappresentano delle fonti di emissione sulle quale TreCuori vuole implementare delle azioni di riduzione, in particolare le categorie:

- 4.1 – Emissioni derivanti dalle merci acquistate: TreCuori vorrebbe implementare una politica di acquisti ecologici;
- 4.4 – Emissioni derivanti dall'organizzazione di eventi: TreCuori sta valutando la fattibilità di certificare la sostenibilità attraverso lo standard UNI ISO 20121:2024 - Sistemi di gestione so-stenibile degli eventi.

Capitolo 4 – Approcci di quantificazione delle emissioni e rimozioni

4.1. Metodo di calcolo delle emissioni

Per la quantificazione delle emissioni GHG è stato applicato il seguente calcolo: sono stati moltiplicati i dati di attività (intesi come dato quantitativo di input) per il relativo fattore di emissione di GHG come illustrato sotto:

$$\text{Emissione di GHG} = \text{Dato di attività} * \text{EF}$$

Emissione di GHG è la quantificazione dei GHG emessi dall'attività, espressa in termini di tonnellate di CO2 equivalente (t CO2eq);

Dato di attività è la quantità, generata o utilizzata, che descrive l'attività relativa ai GHG, espressa in termini di energia (kWh), massa (g, kg, t), superficie (m2), volume (m3 o L), distanza (km) o unità (#);

La scelta della metodologia di quantificazione si è basata su criteri di accuratezza, coerenza e riproducibilità dei calcoli, nonché sulla minimizzazione dell'incertezza associata ai calcoli stessi.

4.2. Gestione e ricalcolo dell'inventario delle emissioni GHG

Come richiesto dallo standard al punto 6.4.2, TreCuori ha sviluppato una procedura a parte (si veda Procedura di gestione e di ricalcolo dell'inventario delle emissioni GHG) per "rilevare eventuali variazioni sostanziali nelle emissioni per anno di riferimento" e definire le modalità di raccolta, gestione e comunicazione delle informazioni relative alle emissioni di GHG.

4.3. Dati di attività raccolti

Categoria e fonte di emissione	Dati di attività	Unità di misura	Fonte del dato
1 - Emissioni dirette	Num e modelli autovetture Distanza percorsa	Num e modello Km	Affari generali Fornitore carta carburante
2 - Consumo di energia elettrica	Bollette di energia elettrica dal fornitore	KWh	Fornitore
3.1 - Pendolarismo dei dipendenti	Num. giorni lavorati Distanza domicilio-lavoro	Num. Km	Monitoraggio mensile dall'ufficio HR
3.2 - Viaggi di lavoro	Num di viaggi e destinazioni Modello mezzo trasporto Distanza percorsa	Num. & tragitto Biglietti Biglietti	Agenzia di viaggio e aziende di trasporto Biglietti & Ricerche internet
4.1 - Merci acquistate	Spese e tipologia di acquisti	€ Tipologia di acquisto	Fatture fornite dagli affari generali
4.2 - Beni di investimento	Spese effettuate per tipologia di beni Superficie edifici Peso autovetture	Tipologia e modello € % ammortamento m2 Tonnellata	Contabilità (cespiti e durata di ammortamento) Architetto Ricerca internet

4.3 – Servizi utilizzati	Bilancio economico	Tipologia servizio Spese in €	Contabilità
4.4 – Eventi aziendali	Pasti Partecipanti Spostamento macchina	Tipologia, numero Numero Distanza, num. macchine	Divisione marketing Affari generali
4.5 – Pernottamenti	Notti e tipologia camera	Numero di notti	Agenzia di viaggio
4.7- Upstream elettricità	Bollette di energia elettrica dal fornitore	KWh	Fornitore
5.1-Uso siti internet	Dimensione della pagina, Quantità di dati trasferiti Tempo di connessione,	MegaBytes GigaBytes Secondi	Strumento appYplanet
5.2-Welfare aziendale	Spese per tipologia di servizi	Tipologia servizi	Customer service
5.5- Upstream elettricità internet	Quota fase utilizzo	%	Strumento appYpla-net

4.3. Fattori di emissione

Categoria di emissione	Fattore di emissione	Fonte fattore emissione	Link
1- Emissioni dirette	Emissioni dai carburanti (diesel, benzina e CNG)	UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (giugno 2024)	Link
2 – Consumo di energia elettrica	Produzione elettrica linda	ISPRA – Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia del 22/05/24	Link
3.1 – Pendolarismo dei dipendenti	Emissioni di un auto media	UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (giugno 2024)	Link
3.2 – Trasferte in treno	Fattore di emissione CO2 medio – alta velocità	Ingegneria dell'Ambiente Vol. 6 n. 1/2019 – Tabella 11, p.57	Link
3.2 – Trasferte in treno	Trasporto ferroviario di passeggeri di Trenitalia	GHG REPORT 2021 delle Ferrovie dello Stato Italiane del 09/22, p.40.	Link
3.2 – Trasferte in aereo	Trasporto di passeggeri in aereo	Mobitool ¹ v3.0 del 2023	Link
3.2 – Trasferte in bus	Trasporto di passeggeri in autobus	ISPRA – Banca dati dei fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia	Link
4.1- Merci acquistate	Toner Resto del materiale	Ecoinvent 3.9.1, "toner module production, laser printer, colour", "GLO (Global)" Base Empreinte ADEME del 21/02/2024	Link

¹ Mobitool è il risultato di un impegno congiunto dei promotori del progetto: Swisscom, SuisseEnergie e l'Ufficio federale dell'ambiente UFAM. I fattori mobitool sono disponibili sotto forma di file Excel che elenca i fattori di emissione e i dati ambientali per oltre 250 mezzi di trasporto. Sono stati aggiornati dall'Istituto Paul Scherrer PSI nel 2022/2023 e forniscono informazioni aggiornate per ogni mezzo di trasporto in termini di utilizzo, approvvigionamento energetico, costruzione e manutenzione dei veicoli e percorsi di trasporto.

Categoria di emissione	Fattore di emissione	Fonte fattore emissione	Link
4.2- Beni di investimento	Fabbricazione di materiali informatici	Base Empreinte ¹ ADEME del 21/02/2024 Database di Resilio ² (estratta il 29/02/2024)	Link Link
	Fabbricazione di veicoli	Base Empreinte ADEME ³ del 21/02/2024	Link
	Fabbricazione di edifici	Base Empreinte ADEME del 21/02/2024	Link
	Fabbricazione di arredamento	Base Empreinte ADEME del 21/02/2024	Link
4.3 – Servizi utilizzati	Fattori di emissioni monetari	Base Carbone dell'ADEME versione 23.1.0 settembre 2023, p.317	Link
4.4- Eventi aziendali	Organizzazione di eventi (vitto + spostamenti collaboratori con veicoli personali)	Agribalyse 3.0, 2020. Banca dati ecoinvent, 2020 The Physical Science Basis	Link
	Camera in albergo - Italia	UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting (giugno 2024)	Link
4.7-Upstream elettricità	Produzione elettrica linda	ISPRA - Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia del 22/05/24	Link
	Emissioni complessive dei sistemi di produzione di energia elettrica	Rassegna bibliografica di studi LCA per i sistemi di produzione di energia elettrica, p.68 di Bruno Notarnicola.	Link
5.1-Uso siti internet	Calcolo delle emissioni digitali	Database Ecoinvent, Database NegaOctet ⁴ Data Resilio	Link
5.2-Welfare aziendale	Welfare aziendale	Base Carbone 23.1.0 settembre 2023, p.317	Link
5.5-Upstream elettricità uso siti internet	Produzione elettrica linda	ISPRA - Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia del 22/05/24	Link
	Emissioni complessive dei sistemi di produzione di energia elettrica	Rassegna bibliografica di studi LCA per i sistemi di produzione di energia elettrica, p.68	Link

¹ Banca dati pubblica ufficiale dei fattori di emissione e dei dati di inventario necessari per effettuare esercizi di contabilità del carbonio. Il database Empreinte® nasce dalla fusione di Base Carbone® e Base IMPACTS® ed è amministrato dall'ADEME.

² Il Resilio Database è un database dinamico, creato da Resilio, che semplifica il calcolo dell'impatto ambientale dei dispositivi digitali con le esatte specifiche tecniche. Per ulteriori informazioni cfr <https://db.resilio.tech/docs#context>

³ Agenzia francese per l'ambiente e la gestione dell'energia (ADEME).

⁴ NegaOctet è un database contenente informazioni su 1.500 componenti e apparecchiature. Lo strumento di misurazione si basa sulle norme di gestione ambientale ISO 14040 e 14044. La versione completa di NegaOctet non è gratuita, ma una versione limitata è disponibile presso il database Empreinte dell'ADEME.

4.4. Metodologie degli strumenti utilizzati

Calcolo delle emissioni digitali

Al fine di misurare con precisione le emissioni generate dai suoi principali strumenti digitali ((i) il sito istituzionale www.trecuori.org e ii) la piattaforma welfare attraverso la quale vengono erogati i benefici welfare), TreCuori si è avvalsa di una soluzione innovativa: **appYplanet**.

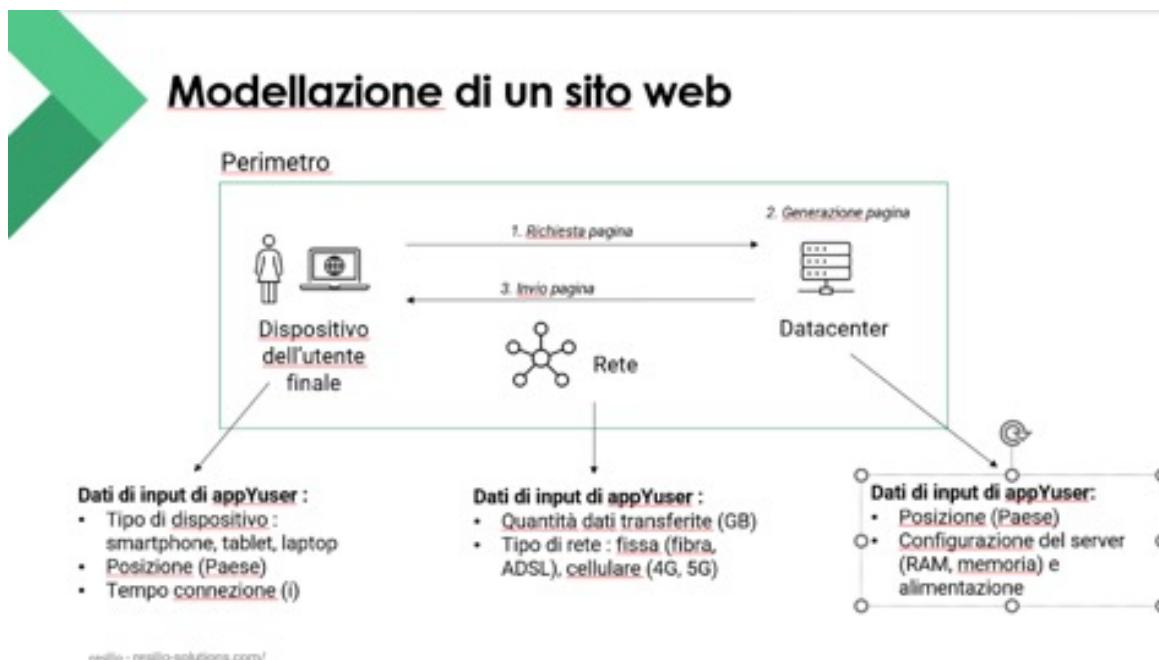
Si tratta di uno strumento SaaS (Software as a Service) che calcola la somma di tutti gli impatti ambientali di un dispositivo digitale e fornisce un indicatore di prestazione ambientale conforme a diversi standard:

- ISO 14 040/44 (Life Cycle Assessment)
- standard Product Environmental Footprint – PEF 3.0* (metodo raccomandato per l'etichettatura ambientale di un prodotto e che si rifà a standard europei ed internazionali).

AppYplanet è frutto di una collaborazione tra appYuser e specialisti europei della sostenibilità digitale, tra cui Resilio, una start-up dell'EPFL (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne), GreenIT.fr e Zero Emission Group.

Basato sulla tecnologia Real User Monitoring e sui più recenti standard di valutazione delle prestazioni ambientali (PEF 3.0 e LCA), questo strumento misura l'impronta ambientale dei siti web in relazione a 16 indicatori e li aggrega con un punteggio PEF calcolato secondo le raccomandazioni europee. Grazie all'utilizzo di **fattori di emissioni specifici** provenienti dai database di **NegaOctet** ed **EcoInvent**, insieme ai dati di ricerca e sviluppo prodotti da Resilio, appYplanet elabora i dati per quantificare l'impronta ambientale dei siti e delle piattaforme digitali.

AppYplanet è in grado di calcolare l'impatto ambientale dei siti web sulla base del loro traffico effettivo (misurazione del 100% dell'audience). Il servizio raccoglie dati ambientali (dimensione della pagina, numero di richieste e dimensioni delle risorse, durata della sessione) e contestuali (browser/OS e URL/gruppo visitato) relativi agli utenti che navigano o si collegano ai siti.

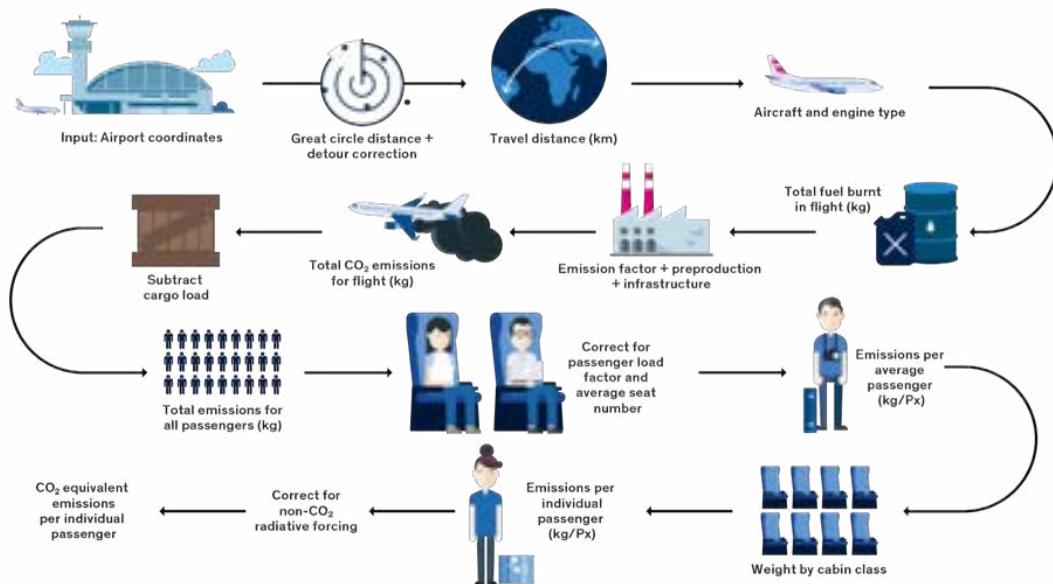


Calcolo delle emissioni dei voli

Utilizzo del calcolatore delle emissioni dei voli https://co2.myclimate.org/it/flight_calculators/new

Metodologia

I fattori di emissione utilizzati si basano tutti su stime presenti negli studi di settore e in fonti statistiche attualizzate e principalmente sul database mobitool che utilizza i fattori di emissione Ecoinvent. Ove possibile, i calcoli e le ipotesi circa le emissioni sono conformi alla norma europea DIN EN 16258. A fronte delle frequenti modifiche ai processi e all'aumento costante dell'efficienza nel settore dell'aviazione, i dati su cui si basa il calcolatore vengono verificati ed eventualmente aggiornati a intervalli regolari¹.



Calcolo delle emissioni relativi agli eventi aziendali

Utilizzo del calcolatore online e gratis https://co2.myclimate.org/it/event_calculators/new

Metodologia

Il calcolo delle emissioni GHG comprende le attività rilevanti, i flussi di materiali e di energia che si verificano direttamente o indirettamente durante l'organizzazione di un evento o di una manifestazione. Le emissioni di gas serra prodotte dalle attività e dal consumo di risorse vengono considerate lungo tutto il loro ciclo di vita. I fattori di emissione utilizzati provengono da Ecoinvent 3.6 che segue il metodo di valutazione IPCC 2013 (Intergovernmental Panel on Climate Change).

¹ Descrizione della metodologia completa <https://www.myclimate.org/it-ch/informarsi/informazioni-su-myclimate/centro-download-myclimate/calcolatore-voli/>

Delimitazione del sistema

Il calcolatore *myclimate* si impegna a mappare le emissioni di gas serra esistenti nel modo più completo possibile. Sono comprese tutte le attività rilevanti e il consumo di risorse relativi all'organizzazione di un evento o di una manifestazione. Sono inoltre incluse sia le emissioni dirette delle attività che le emissioni prodotte da processi a monte e a valle, ovvero l'estrazione delle materie prime, la produzione e il trasporto nonché l'utilizzo e lo smaltimento delle risorse. Le emissioni dirette vengono prodotte, ad esempio, dalla combustione di carburante nei veicoli e dalla combustione in loco di combustibili per la generazione di calore.

Le emissioni indirette possono essere generate dai prodotti e servizi che vengono utilizzati per la manifestazione, ad esempio la ristorazione per i partecipanti e i collaboratori, la stampa di volantini e poster presso una tipografia, la produzione dell'energia elettrica acquistata ed utilizzata durante la manifestazione.

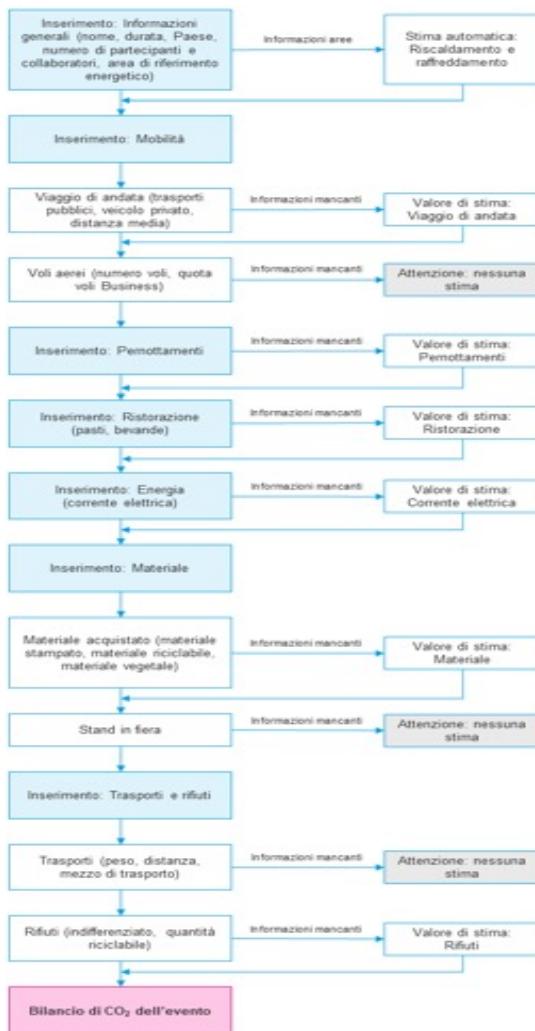


Diagramma delle diverse opzioni di input del calcolatore

Capitolo 5 – Dati quantificati per categorie di emissione e analisi dei risultati

5.1. Categoria 1 – Emissioni dirette provenienti da combustione mobile (veicoli aziendali)

Nel 2023, le emissioni dirette di gas serra (GHG) di TreCuori provengono dai gas di scarico dei veicoli di proprietà o sotto controllo diretto dell'azienda (2 autovetture aziendali a benzina e 8 autovetture a diesel). Le emissioni sono state calcolate utilizzando dati primari basati sul consumo di carburante, rilevato dalle fatture del fornitore della carta carburante.

Dati utilizzati	Fattore di emissione	TOTALE EMISSIONI			
		tCO2e	tCO2	tCH4	tN2O
Consumo di carburante	UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting – 06/2024 / Fuels Scope 1				
Diesel	Diesel (100% mineral diesel)	2,66155 kgCO2/L	45,21	44,66	0,007
Benzina	Petrol (100% mineral petrol)	2,35372 kgCO2/L			
Gas naturale compresso (GNC)	CNG	2,56816441 kgCO2/kg			

5.2. Categoria 2 – CATEGORIA 2 – Emissioni indirette da energia importata (Consumo elettrico)

Le emissioni derivanti dal consumo di energia elettrica di TreCuori sono state calcolate utilizzando il consumo elettrico annuale (kWh) per i tre Punti di Erogazione (PDE), la codifica del fornitore per identificare il singolo punto di fornitura.

Poiché gli uffici di TreCuori sono condivisi con Utilis Group spa e Corweb srl, si è deciso di calcolare il consumo specifico di TreCuori basandosi sulla proporzione dei dipendenti nel 2023. I dipendenti di TreCuori costituiscono il 90% del personale presente nel sito, pertanto, si è stabilito che il consumo totale di TreCuori corrisponda al 90% del consumo complessivo. Per determinare le emissioni totali, il consumo di TreCuori è stato moltiplicato per il fattore di emissione più recente fornito dall'ISPRA (maggio 2024)¹.

Fattore di emissione	TOTALE EMISSIONI				
	tCO2e	tCO2	tCH4	tN2O	
Produzione elettrica linda	ISPRA 2024 256,64 gCO2/kWh	18,41	18,29	0,05	0,08
Di cui emissioni biogeniche		1,082	1,075	0,003	0,005

¹ Il fattore di emissione proviene dal documento "Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia".

5.3. Categoria 3 – Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto

I processi inclusi sono i seguenti:

- Categoria 3.1 – Emissioni prodotte dal pendolarismo dei dipendenti;
- Categoria 3.2 – Emissioni connesse ai viaggi di lavoro (treno, aereo, bus).

Categoria 3.1. Emissioni prodotte dal pendolarismo dei dipendenti

Il calcolo delle emissioni GHG generate dal pendolarismo (tragitto casa-lavoro) dei dipendenti è stato realizzato con l'utilizzo di dati primari forniti dall'ufficio risorse umane (distanza casa-lavoro e giorni di presenza mensili). Non siamo riusciti ad individuare i modelli di autovettura utilizzati da ciascun dipendente nel 2023, ma è stato scelto di utilizzare un fattore di emissione di un'autovettura media.

Fattore di emissione	TOTALE EMISSIONI				
	tCO2e	tCO2	tCH4	tN2O	
0,16691 (kg CO2/km)					
Emissioni di un'auto media	UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting – 06/2024	18,91	18,78	0,02	0,11

Categoria 3.2. Emissioni connesse ai viaggi di lavoro (treno, aereo, bus)

In questa categoria sono state incluse le emissioni derivanti dai viaggi lavorativi effettuati con il treno, l'aereo e l'autobus. TreAli srl, agenzia di viaggio a cui TreCuori si rivolge per la prenotazione dei viaggi di lavoro, ha fornito i seguenti dati primari:

- Elenco e numero dei tragitti effettuati;
- Biglietti aerei comprensivi del modello di aereo.

La distanza dei tragitti dei treni regionali, non essendo disponibile riscontrarla sul sito del fornitore, è stata ricavata da ricerche internet.

Le emissioni dei voli sono state calcolate utilizzando un calcolatore online gratuito, che adotta una metodologia aggiornata e affidabile (si veda descrizione a p.15) e impiega fattori di emissione attendibili.

Il calcolatore stima la quantità di CO2 emessa dal singolo passeggero in base alla distanza percorsa dall'aereo, considerando anche la presenza di altri gas, come ossidi di azoto e aerosol, convertiti in equivalenti di CO2. I calcoli si basano su consumi medi di aeromobili convenzionali sia per tratte brevi che lunghe e tengono conto della classe di viaggio: Economy, Premium Economy, Business o First Class.

	Fattore di emissione	TOTALE EMISSIONI (tCO2e)
Alta velocità	28 gCO2/pax.km Ingegneria dell'Ambiente Vol. 6 n. 1/2019	
Treno regionale	59,82 gCO2/pax.km GHG REPORT 2021 delle Ferrovie dello Stato Italiano	1,36
Aereo	Fattori Mobitool v3.0 (2023) Non accessibili	2,02
Autobus	717,9981258 gCO2/pax.km Fattori di emissione medi del trasporto stradale in Italia – ISPRA, 2022	0,09
TOTALE TRASFERTE		3,47

5.4. Categoria 4 – Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione

In questa categoria sono state contabilizzate le emissioni derivanti dalle seguenti fonti:

- **Categoria 4.1** – Emissioni derivanti dalle merci acquistate;
- **Categoria 4.2** – Emissioni derivanti da beni di investimento (immobilizzazioni dal materiale informatico, veicoli aziendali, fabbricati, arredamento);
- **Categoria 4.3** – Emissioni derivanti dai servizi utilizzati dall'organizzazione;
- **Categoria 4.4** – Emissioni derivanti dall'organizzazione di eventi;
- **Categoria 4.5** – Emissioni associate ai pernottamenti in hotel;
- **Categoria 4.7** – Emissioni derivanti dalla produzione e dal trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica.

Categoria 4.1- Emissioni derivanti dalla merce acquistata

Gli acquisti inclusi in questa categoria comprendono principalmente materiali di cancelleria, come toner e risme di carta, che rappresentano l'85% del totale. Di seguito vengono riportati solo i fattori di emissione per queste due tipologie di acquisti in quanto la maggior parte degli acquisti effettuati da TreCuori è classificata come beni di investimento, le cui emissioni sono rendicontate nel paragrafo successivo.

I dati di attività utilizzati provengono direttamente dalle fatture per le risme di carta e dal monitoraggio dei movimenti di magazzino del fornitore di toner.

	Fattore di emissione	TOTALE EMISSIONI (tCO2e)
Risme di carta bianca /80g/m ² A4/ Fuori uso e fine vita	2,29 kg CO2e/unità ADEME Base Empreinte	0,76
Toner module production, laser printer, colour, "GLO (Global)"	12,5 kg CO2e/unità Ecoinvent 3.9.1	0,19
Altri materiali	ADEME Base Empreinte	0,35
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI		1,30

Categoria 4.2- Emissioni derivanti da beni di investimento (immobilizzazioni)

Partendo dai cespiti con la descrizione dei beni immobilizzati e la durata di ammortamento, abbiamo ricercato i fattori di emissioni più recenti e rilevanti. La base di dati dell'ADEME ci ha permesso di individuare i fattori di emissioni per calcolare le emissioni del materiale informatico e dell'arredamento ad eccezione di alcune tipologie di prodotti quali (i) librerie e cassettiere che arredano gli uffici; ii) accessori video e audio e altri accessori informatico.

Per calcolare le emissioni GHG derivanti dalle immobilizzazioni dei fabbricati e dei veicoli, abbiamo dovuto ricercare altri dati:

- superficie e anno di costruzione, per i fabbricati;
- peso del singolo veicolo per la flotta aziendale

Per ottenere un dato preciso delle emissioni dei fabbricati aziendali è stato preso in considerazione sia l'ammortamento da cespiti sia il periodo di ammortamento precedente l'occupazione.

Fattore di emissione	TOTALE EMISSIONI (tCO2e)	
Immobilizzazioni Materiale informatico	Diversi fattori secondo la tipologia di materiale e i modelli Base Empreinte ADEME del 21/02/2024 Database di Resilio (estratta il 29/02/2024)	13,44
Immobilizzazioni Veicoli aziendali	7640 kg CO2e/t Fabricazione di un veicolo Base Empreinte ADEME del 21/02/2024	12,61
Immobilizzazioni Fabbricati	650 kg CO2e/m² Costruzione di edifici per uffici Base Empreinte ADEME del 21/02/2024	8,65
Immobilizzazioni Arredamento	Diversi fattori secondo la tipologia di mobili Base Empreinte ADEME del 21/02/2024	5,03
TOTALE IMMOBILIZZAZIONI	39,72	

Categoria 4.3- Emissioni derivanti dai servizi acquistati

Partendo dal Bilancio Economico fornito dall'Ufficio Contabilità, i diversi servizi acquistati nel 2023 con importi superiori a € 5.000,00 sono stati classificati secondo i criteri proposti dall'ADEME, che ha sviluppato un elenco di fattori di emissioni monetari (consultabile nella Base Carbone 23.1.0 - settembre 2023, p. 317) per convertire le spese in emissioni di CO2 equivalenti. Questo approccio ci ha permesso di comprendere quanto rilevante sia questa fonte di emissioni.

Fattore di emissioni monetari (kgCO2e / k€ HT)	TOTALE EMISSIONI (tCO2e)
Assicurazioni, servizi bancari, consulenze e onorari	110
Telecomunicazioni	170
Servizi (stampa, pubblicità, architettura e ingegneria, manutenzione di edifici multi-tecnici, manutenzione, pulizia, sicurezza, agenzie di viaggio, altri servizi commerciali)	170
Pubblica amministrazione e difesa, previdenza sociale obbligatoria	160
TOTALE EMISSIONI SERVIZI ACQUISTATI	171,28

Categoria 4.4- Emissioni derivanti dall'organizzazione di eventi

Il calcolo della rilevanza ambientale degli eventi, sia aziendali che pubblici, organizzati da TreCuori nel corso del 2023, non essendo valutata in altre Categorie di emissioni (ad es. nei servizi acquistati o nelle trasferte lavorative), è stato effettuato creando una sottocategoria dedicata. Il calcolo è stato realizzato utilizzando i dati primari disponibili, quali il numero di pasti e gli spostamenti dei dipendenti con mezzi propri. L'impatto complessivo degli eventi è stato effettuato con il calcolatore di eventi Myclimate, i cui principi di calcolo sono descritti a p.15-16

Fattore di emissione	TOTALE EMISSIONI (tCO2e)
Agribalyse 3.0, 2020.	
Banca dati ecoinvent, 2020 Dati non accessibili presenti all'interno del calcolatore	2,965
Quantis, 2015. Life Cycle Assessment of coffee consumption: comparison of single-serve coffee and bulk coffee brewing Dati non accessibili presenti all'interno del calcolatore	

Categoria 4.5- Emissioni associate ai pernottamenti in hotel

Utilizzando il dato primario "numero di notti in hotel" abbiamo calcolato le emissioni complessive generate applicando il fattore di emissione fornito dal DEFRA (Dipartimento dell'ambiente, dell'alimentazione e degli affari rurali del Governo del Regno Unito), che offre un valore specifico per i pernottamenti in Italia.

Fattore di emissione	TOTALE EMISSIONI (tCO2e)
Emissioni di un soggiorno in hotel 14,3 kg CO2e UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting – 06/2024	1,859

Categoria 4.7- Emissioni derivanti dalla produzione e dal trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica

Per calcolare la componente "upstream" della produzione di elettricità, legata principalmente all'approvvigionamento di combustibile, abbiamo utilizzato lo studio "Rassegna bibliografica di studi LCA per i sistemi di produzione di energia elettrica" condotto dal Prof. Bruno Notarnicola a settembre 2022. Questo studio fornisce il fattore di emissione complessivo di gas serra per il 2019, pari a 0,371 kg di CO2 eq./kWh. Per ottenere il fattore di emissione della sola parte "upstream", abbiamo sottratto da questo valore il fattore di emissione fornito da ISPRA.

Fattore di emissione del settore elettrico per la produzione lorda di energia elettrica e calore.	TOTALE EMISSIONI (tCO2e)
Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia 256,64 gCO2e/kWh ISPRA – 22/05/2024	
Emissioni complessive di gas serra dei sistemi di produzione di energia elettrica 371 gCO2e/kWh Rassegna bibliografica di studi LCA per i sistemi di produzione di energia elettrica, p.68 del 09/22	8,20

5.5. Categoria 5 – Emissioni indirette di GHG associate all’uso dei prodotti dell’organizzazione

Categoria 5.1. Emissioni derivanti dalle fasi d’uso del prodotto (sito e piattaforma internet)

L’attività principale di TreCuori è l’erogazione di servizi di welfare aziendale tramite la propria piattaforma digitale. Consideriamo quindi questa piattaforma il principale servizio offerto ai clienti, integrato dal sito aziendale www.trecuori.org, che fornisce informazioni supplementari.

Ad oggi non esistono metodologie o standard consolidati per misurare le emissioni di GHG generate da siti e piattaforme web. Per questo motivo, è stata avviata una ricerca sulle metodologie e sugli strumenti esistenti, al fine di individuare quello in grado di fornire i dati più accurati. È stato scelto AppYplanet, i cui principi di calcolo sono descritti a p.14. Per ottenere le emissioni di CO2, il calcolo è il seguente:

Numero di sessioni annuali * Emissioni per sessioni

La raccolta dati con appYplanet ha avuto la durata di tre mesi interi nel 2024. Per ottenere i dati relativi all’emissione delle piattaforme e dei siti nel 2023, seguendo le indicazioni dei consulenti, abbiamo adottato la seguente metodologia:

- Utilizzando Google analytics, abbiamo rilevato le variazioni mensili del traffico del sito internet del 2023 e del 2024; È stato rilevato, per il sito web, un incremento del 6% nel traffico 2024 rispetto al 2023.
- Il nostro ufficio IT ha rilevato il numero di connessione nella piattaforma per l’anno 2024;
- Data la scarsità di dati relativi al traffico sulla piattaforma welfare per il 2023, abbiamo considerato un incremento del 10% nel 2024. Tale percentuale deriva dall’analisi del fatturato e del numero di utenti registrati in piattaforma, come raccomandato dal responsabile IT;
- È stato necessario sottrarre le emissioni già contabilizzate in Categoria 2 per evitare il “double counting”. Questo perché la piattaforma welfare è utilizzato dai dipendenti TreCuori come strumento di lavoro. Il software appYplanet, rilevando gli IP aziendali, ci ha consentito di rilevare la quota di emissioni che provengono da questi IP che sono pari al 10% di cui solo il 55% devono essere sottratte dal totale delle emissioni calcolate perché corrispondono alla quota di utilizzo dei dispositivi aziendali già contabilizzata.

Il calcolo delle emissioni complessive per il **sito aziendale**, pertanto, è stato il seguente:

Num. Sessioni 2024 * (Traffico 2023/ Traffico 2024) * emissioni per sessioni

Il calcolo delle emissioni per **la piattaforma welfare**:

Num. Sessioni 2023 = Num. Sessioni 2024 – 10% Num. Sessioni 2024

Deduzione della quota di TreCuori = % uso TreCuori x % ciclo di vita legato all’uso ($0,1 \times 0,55$) = 0,055.

Emissioni piattaforma = (Num. Sessioni 2023 * emissioni per sessioni) – (quota TreCuori* Num. Sessioni 2023 * emissioni per sessioni)

Fattore di emissioni		TOTALE EMISSIONI (tCO2e)			
Sito Internet aziendale	Negaocet - Dati di ricerca di Resilio Ecoinvent	14,44			
Piattaforma welfare		55,42			
TOTALE UTILIZZO DEGLI STRUMENTI DIGITALI		69,86			
Di cui emissioni biogeniche		tCO2e	tCO2	tCH4	tN2O
		3,467	3,444	0,009	0,015

Categoria 5.4- Emissioni derivanti dagli investimenti (welfare aziendale)

In questa categoria, abbiamo considerato il welfare aziendale dei dipendenti come spese operative ossia come un investimento dell'azienda per il benessere dei suoi collaboratori. In quest'ottica abbiamo utilizzato i dati delle tipologie di spese effettuate dai dipendenti per calcolarne le emissioni utilizzando i fattori di emissioni monetari proposti dall'ADEME.

Fattore di emissioni monetari (kgCO2e / k€ HT)		TOTALE EMISSIONI (tCO2e)	
Telecomunicazioni		170	0,017
Servizi (stampa, pubblicità, architettura e ingegneria, manutenzione di edifici multi-tecnici, manutenzione, pulizia, sicurezza, agenzie di viaggio, altri servizi commerciali) / (spese in viaggi e vacanze)		170	10,20
Editoria (libri, giornali, riviste, ecc.)		280	0,0056
Trasporto terrestre		560	0,82
Prodotti informatici, elettronici e ottici		400	0,04
Attività creative, artistiche e di intrattenimento; Biblioteche, archivi, musei e altre attività culturali;		210	2,73
Attività sportive, ricreative e del tempo libero		270	4,98
Prodotti alimentari trasformati / (buoni alimentari)		1000	37,91
Tessili e abbigliamento		600	0,37
Istruzione / (spese per familiari e il lavoratore + servizi per l'infanzia)		120	5,04
Attività sanitarie / (spese in salute)		120	5,493
EMISSIONI WELFARE AZIENDALE (Senza buoni carburanti)			67,60

Un'altra tipologia di spese è rappresentata dai buoni carburanti che permettono di coprire le spese sostenute dai dipendenti per il loro tragitto domicilio-ufficio. Non conoscendo la tipologia di carburante utilizzata dai collaboratori, è stato scelto il fattore di emissione il più alto ovvero quello del gasolio (diesel). Al fine di ottenere il volume di litri totali acquistati, partendo dalle spese, il prezzo medio del diesel per il 2023 è stato ricavato dal sito della Federazione Italiana Gestori Impianti Stradali Carburanti (1,651€/Litro), prezzo per il Nord Italia.

I Fattore di emissioni	TOTALE EMISSIONI (tCO2e)				
	tCO2e	tCO2	tCH4	tN2O	
Carburante diesel	2,66155 kgCO2e/Litri UK Government GHG Conversion Factors for Company Reporting – 06/2024	9,07	8,95	0,001	0,11
TOTALE EMISSIONI WELFARE AZIENDALE CON BUONI CARBURANTI (tCO2e)				76,67	

Categoria 5.5- Emissioni provenienti dalla produzione e dal trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica consumata per l'uso dei siti internet

In questa categoria, abbiamo considerato la parte "upstream" dell'elettricità consumata per il funzionamento di siti e piattaforme internet. Per calcolare le relative emissioni, abbiamo utilizzato l'app appYplanet, che identifica la fase del ciclo di vita associata al consumo energetico, ossia la fase d'uso. L'applicazione fornisce la quota di energia imputabile a questa fase, che viene poi moltiplicata per il totale delle emissioni.

Il consumo energetico totale in kWh viene calcolato dividendo questo valore per il fattore di emissione della produzione elettrica linda fornito da ISPRA (vedi categoria 2). Successivamente, questo totale è moltiplicato per la differenza tra il fattore di emissione delle emissioni complessive di gas serra del 2019 e il fattore di emissione ISPRA, ottenendo così l'impatto della fase "upstream".

Fattore di emissioni del settore elettrico per la produzione linda di energia elettrica e calore		TOTALE EMISSIONI (tCO2e)
Fattori di emissione per la produzione ed il consumo di energia elettrica in Italia	256,64 gCO2e/kWh ISPRA – 22/05/2024	
Emissioni complessive di gas serra dei sistemi di produzione di energia elettrica	371 gCO2e/kWh Rassegna bibliografica di studi LCA per i sistemi di produzione di energia elettrica, p.68 del 09/22	26,28

5.6. Emissioni totali annue di GHG

Dichiarazione consolidata di emissioni di GHG per l'anno 2023 (anno base)

Categoria di emissioni	tCO2e	tCO2	tCH4	tN2O
Categoria 1: Emissioni e rimozioni dirette				
Emissioni generati dai veicoli aziendali	45,21	44,66	0,007	0,55
Categoria 2: Emissione indirette di GHG da energia importata				
2.1. Consumo di energia elettrica	18,41	18,29	0,05	0,08
Categoria 3: Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto				
3.1. Pendolarismo dei dipendenti	18,91	18,78	0,02	0,11
3.2. Viaggi di lavoro (treno, aereo, bus)	3,47	ND	ND	ND
TOTALE CATEGORIA 3	22,38	18,78	0,02	0,11
Categoria 4: Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione				
4.1. Merci acquistate	1,30	ND	ND	ND
4.2. Beni di investimento (immobilizzazioni)	39,72	ND	ND	ND
4.3. Servizi utilizzati dall'organizzazione	171,28	ND	ND	ND
4.4. Eventi aziendali	2,97	ND	ND	ND
4.5. Emissioni Associate ai Pernottamenti In Hotel	1,86	ND	ND	ND
4.7. Upstream elettricità consumata	8,20	ND	ND	ND
TOTALE CATEGORIA 4	225,32	ND	ND	ND

Categoria 5: Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione

5.1. Fasi d'uso del prodotto: siti e piattaforme internet	69,86	ND	ND	ND
5.4. Investimenti: welfare aziendale dei dipendenti come Opex	76,67	8,95	0,001	0,11
5.5. Upstream elettricità consumata dall'uso dei siti internet	26,28	ND	ND	ND
TOTALE CATEGORIA 5	172,81	8,95	0,001	0,11
TOTALE EMISSIONI ANNO 2023 (tCO2e)	484,14	483,17	0,08	0,85
Di cui totale delle emissioni biogeniche	4,55	4,52	0,012	0,019

Per l'anno 2023, l'impronta carbonica di TreCuori si ammonta a **484,14 tCO2e**

Di cui **4,55 tCO2e** di emissioni biogeniche

5.7. Analisi delle emissioni totali

Distribuzione delle emissioni per sottocategorie per l'anno 2023 (Anno Base)

Categoria di emissioni	tCO2e	%
Categoria 1: Emissioni e rimozioni dirette		
Emissioni generati dai veicoli aziendali	45,21	9,34%
Categoria 2: Emissione indirette di GHG da energia importata		
2.1. Consumo di energia elettrica	18,41	3,80%
Categoria 3: Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto		
3.1. Pendolarismo dei dipendenti	18,91	3,91%
3.2. Viaggi di lavoro (treno, aereo, bus)	3,47	0,72%
TOTALE CATEGORIA 3	22,38	4,62%
Categoria 4: Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione		
4.1. Merci acquistate	1,30	0,27%
4.2. Beni di investimento (immobilizzazioni)	39,72	8,20%
4.3. Servizi acquistati	171,28	35,38%
4.4. Eventi aziendali	2,97	0,61%
4.5. Pernottamenti in Hotel	1,86	0,38%
4.7. Produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia	8,20	1,69%
TOTALE CATEGORIA 4	225,32	46,54%
Categoria 5: Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione		
5.1. Fasi d'uso del prodotto: siti e piattaforme internet	69,86	14,43%
5.4. Investimenti: welfare aziendale dei dipendenti come Opex	76,67	15,84%
5.5. Produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica consumata per l'uso dei siti internet	26,28	5,43%
TOTALE CATEGORIA 5	172,81	30,27%
TOTALE EMISSIONI ANNO 2023 (tCO2e)	484,14	

Analizzando l'impronta carbonica dell'organizzazione, ne risulta che le principali fonti di emissioni sono:

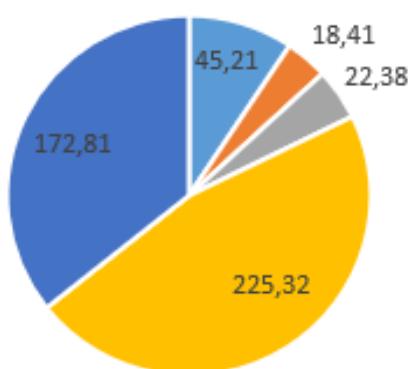
1. Servizi acquistati (35,38%)
2. Emissioni derivanti dal welfare aziendale (15,84%)
3. Emissioni derivanti dall'uso dei siti e piattaforma internet (14,43%)
4. Immobilizzazioni (8,2%)
5. Veicoli aziendali (9,34%)
6. Produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia (7,1%)
7. Pendolarismo (3,9%)
8. Consumo di energia elettrica (3,8%)

Questi fonti di emissioni rappresentano 98% dell'impronta carbonica aziendale, se consideriamo solo le prime 4, la quota è del 74%.

Distribuzione delle emissioni per sottocategorie per l'anno 2023 (Anno Base)

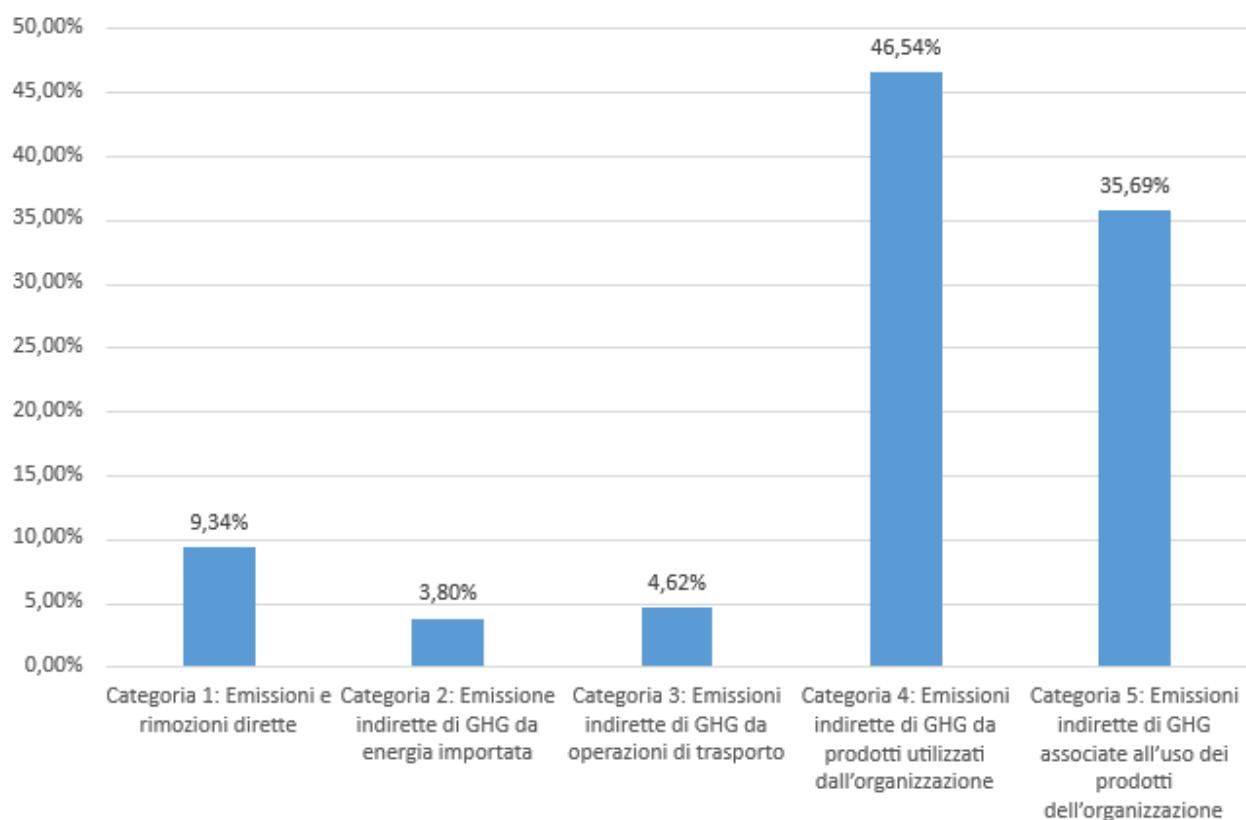
Categoria di emissioni	TOTALE (tCO2e)	Percentualità
Categoria 1: Emissioni e rimozioni dirette	45,21	9,34%
Categoria 2: Emissione indirette di GHG da energia importata	18,41	3,80%
Categoria 3: Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto	22,38	4,62%
Categoria 4: Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione	225,32	46,54%
Categoria 5: Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione	172,81	35,69%
TOTALE EMISSIONI ANNO 2023 (tCO2e)	484,14	

Distribuzione delle emissioni per categoria



- Categoria 1: Emissioni e rimozioni dirette
- Categoria 2: Emissione indirette di GHG da energia importata
- Categoria 3: Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto
- Categoria 4: Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione
- Categoria 5: Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione

Distribuzione impronta carbonica per categorie emissioni



Capitolo 6 – Valutazione dell’incertezza

Nell’ambito della gestione ambientale e della rendicontazione delle emissioni di gas serra (GHG) di TreCuori, la valutazione dell’incertezza ha un ruolo cruciale nel garantire la precisione e l’affidabilità dei dati riportati.

La valutazione dell’incertezza si riferisce a una procedura sistematica per quantificare e/o qualificare le fonti di incertezza in un inventario. L’identificazione e la documentazione delle fonti di incertezza deve supportare TreCuori nel comprendere le fasi necessarie per migliorare la qualità dell’inventario e aumentare il livello di fiducia degli utenti nei risultati dell’inventario.

6.1 – Metodologia scelta per valutare l’incertezza dei dati

TreCuori ha scelto di analizzare l’incertezza dei parametri ossia l’incertezza relativa al fatto che un valore utilizzato nell’inventario rappresenti accuratamente l’attività nella catena del valore dell’azienda. In particolare, l’incertezza complessiva associata a ciascuna categoria emissiva inclusa all’interno dell’inventario GHG è stata valutata secondo i seguenti criteri qualitativi, a cui è stato assegnato un corrispondente punteggio numerico:

- Incertezza del dato di attività primario;
- Incertezza dei fattori di emissione disponibili;
- Peso complessivo delle emissioni della singola categoria di emissione sulle emissioni totali.

Incertezza del dato di attività primario (D)

L’incertezza legata alla misura e raccolta del dato primitivo è stata classificata in:

Livello di incertezza	Punteggio assegnato	Descrizione
Basso	3	la raccolta del dato di attività primitivo fornisce dati accurati, coerenti e riproducibili
Medio	2	la raccolta del dato di attività primitivo può non fornire dati accurati, coerenti e riproducibili
Alto	1	la raccolta del dato di attività primitivo non garantisce l’accuratezza, la coerenza e la riproducibilità del dato

Incertezza dei fattori di emissione disponibili (F)

L’incertezza dei fattori di emissione è stata classificata in:

Livello di incertezza	Punteggio assegnato	Descrizione
Basso	3	fattore di emissione derivante da un’origine riconosciuta e appropriata alla sorgente o all’assorbitore di GHG in questione e che presenta un alto livello di rappresentatività del reale fattore fisico di emissione.
Medio	2	fattore di emissione derivante da un’origine riconosciuta e assimilabile alla sorgente o all’assorbitore di GHG in questione e che rappresenta una buona stima del reale fattore fisico di emissione.
Alto	1	fattore di emissione per il quale non è presente un’origine riconosciuta o per il quale non è possibile stabilire un’appropriata corrispondenza alla sorgente o all’assorbitore di GHG in questione oppure non rappresenta in modo sufficientemente sicuro il reale fattore fisico di emissione.

Peso complessivo (P) delle emissioni della singola categoria di emissione sulle emissioni totali

In questo caso l'incertezza è stata valutata sulla base del peso quantitativo (P) della singola categoria di emissione/rimozione rispetto al totale, classificato in:

Livello di incertezza	Punteggio assegnato	Descrizione
Significativo	3	Contributo > 5 % delle emissioni totali
Medio	2	1% < contributo < 5% delle emissioni totali
Marginale	1	Contributo < 1% delle emissioni totali

6.2. Calcolo del punteggio complessivo

Il punteggio complessivo di ogni categoria emissiva è stato calcolato come somma dei punteggi associati ai tre criteri definiti. Infine, l'incertezza complessiva è stata classificata secondo tre categorie in base al seguente criterio:

- Punteggio complessivo maggiore o uguale a 8: incertezza bassa;
- Punteggio complessivo compreso tra 5 e 7: incertezza media;
- Punteggio complessivo minore o uguale a 4: incertezza alta.

6.3. Risultati dell'analisi dell'incertezza

Num	Categoria di emissione	D	F	P	Totale	Incertezza
Categoria 2: Emissione indirette di GHG da energia importata						
2.1.	Emissioni indirette di GHG legate all'acquisto e al consumo di energia elettrica	3	3	3	9	Bassa
Categoria 3: Emissioni indirette di GHG da operazioni di trasporto						
3.1.	Emissioni prodotte dal pendolarismo dei dipendenti	3	3	2	8	Bassa
3.2	Emissioni connesse ai viaggi di lavoro (treno, aereo, bus)	3	3	2	8	Bassa
Categoria 4: Emissioni indirette di GHG da prodotti utilizzati dall'organizzazione						
4.1.	Emissioni derivanti dalle merci acquistate	3	2	1	6	Media
4.2.	Emissioni derivanti da beni di investimento	3	2	3	8	Bassa
4.3.	Emissioni derivanti dai servizi utilizzati dall'organizzazione	3	2	3	8	Bassa
4.4.	Emissioni derivanti dall'organizzazione di eventi	2	2	1	5	Media
4.5.	Emissioni associate ai pernottamenti in hotel	3	3	3	9	Bassa
4.7.	Emissioni derivanti dalla produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica	2	3	3	8	Bassa
Categoria 5: Emissioni indirette di GHG associate all'uso dei prodotti dell'organizzazione						
5.1.	Emissioni derivanti dalle fasi d'uso del prodotto	3	2	3	8	Bassa
5.4.	Emissioni derivanti dagli investimenti	3	3	3	9	Bassa
5.5.	Emissioni provenienti dalla produzione e trasporto di carburanti per la produzione di energia elettrica consumata per l'uso dei siti internet	3	3	3	9	Bassa

6.4. Miglioramenti previsti per limitare l'incertezza

Complessivamente, l'incertezza dei dati è bassa tranne per 2 categorie: i) emissioni derivanti dalle merci acquistate, ii) emissioni derivanti dall'organizzazione di eventi.

Al fine di limitare l'incertezza individuata per queste categorie di emissioni, TreCuori prevede di:

- sistematizzare la raccolta dei dati in collaborazione con gli uffici idonei (un file condiviso è già stato creato per la raccolta dei dati relativi agli eventi aziendali);
- laddove sono stati utilizzati dei fattori di conversione monetari, il cui grado di accuratezza è basso, sarà valutata la fattibilità di risalire a dei dati di attività più precisi e di individuare dei fattori di emissioni più accurati.

Capitolo 7: Iniziative di riduzione di GHG

Questo inventario costituisce la base sulla quale sarà elaborata una strategia per raggiungere l'obiettivo di neutralità climatica fissato per il 2025. Inoltre, stiamo valutando la possibilità di adesione all'iniziativa Science Based Target initiative (SBTi)¹ adottando degli obiettivi di decarbonizzazione riconosciuti.

Da quello che emerge dall'inventario, sono poche le fonti di emissione sulle quali TreCuori disporrà di una capacità di riduzione considerando le prospettive di crescita della società (50 assunzioni previste per il 2024 e ampliamento dei servizi) che implicano inevitabilmente un incremento del consumo energetico, dei beni acquistati, del pendolarismo e dei veicoli aziendali.

L'unica fonte di emissione significativa sulla quale TreCuori potrà agire è l'impatto ambientale dei siti e piattaforme web per i quali ci siamo fissati un obiettivo di riduzione delle emissioni di CO2 del 30% per il 2024. È stata predisposta una bozza di piano di mitigazione degli impatti digitali e sono previsti dei corsi di formazione al fine di sviluppare e incrementare le competenze nell'ecoconcezione dei siti.

Altre azioni sono in corso e dovrebbero permettere di strutturare una strategia più articolata e diretta alle diverse divisioni aziendali, tra queste vi sono:

- La diffusione di buone pratiche volte a favorire il prolungamento della vita del materiale informatico;
- L'introduzione di criteri minimi di efficienza energetica per gli acquisti di materiale elettronico;
- L'utilizzo di fonti rinnovabili attraverso l'adesione ad una Comunità Energetica Rinnovabile;
- L'adozione e l'implementazione di una politica ambientale che promuova gli acquisti ecologici e incoraggi la scelta di fornitori locali.

¹ Aderendo a Science Based Target Initiative le organizzazioni prendono impegni pubblici volti alla neutralizzazione delle emissioni generate attraverso le attività loro riconducibili lungo tutta la catena di fornitura. Si veda <https://sciencebasedtargets.org/>

Verifica dei requisiti del rapporto sui GHG (9.3.1 della norma)

Requisito	Posizione nel report	Note
a) Descrizione dell'organizzazione	1.2	
b) Personale responsabile	1.3	
c) Periodo di tempo coperto	1.1	
d) Documentazione dei confini organizzativi	2	
e) Documentazione dei confini di rendicontazione, inclusi i criteri definiti dall'organizzazione per la determinazione delle emissioni significative	3	
f) Emissioni dirette di GHG, quantificate separatamente per ciascun GHG	5.1, 5.6	
g) Descrizione di come le emissioni di CO2 da biomasse sono trattate	Contenuto report, p.4	
h) Se quantificate le rimozioni di GHG		Non quantificate
i) Spiegazione dell'esclusione di qualsiasi sorgente o assorbitore		Non vi sono state esclusioni di fonti significative
j) Emissioni indirette di GHG quantificate separate per categoria in tonnellate di CO2e	5.2 – 5.5	
k) Anno di riferimento storico scelto e inventario dei GHG per anno di riferimento	1.1	Si tratta del primo inventario
l) Spiegazione di ogni cambiamento dell'anno di riferimento ed ogni ricalcolo		Non applicabile, si tratta del primo inventario
m) Riferimenti o descrizioni delle metodologie di quantificazione	4.1, 4.4	
n) Spiegazione di ogni cambiamento nelle metodologie di quantificazione precedentemente utilizzate		Non applicabile, si tratta del primo inventario
o) Riferimenti o documentazione dei fattori di emissioni utilizzati	4.3	
p) Descrizione dell'impatto dell'incertezza sull'accuratezza dei dati di emissione	6.6	
q) Descrizione e risultati della valutazione dell'incertezza	6.1, 6.6	
r) Una dichiarazione che il report sia stato preparato in conformità con la ISO 14064	1.4	
s) Una dichiarazione che descriva se l'inventario, il rapporto e l'asserzione siano stati verificati	1.4	
t) I valori di GWP usati nel calcolo, così come la loro fonte. Se i valori GWP non sono presi dall'ultimo rapporto IPCC, includere i fattori di emissione o fare riferimento al database utilizzato nel calcolo, nonché la loro fonte.	Fattori di conversione, p.5	

Riferimenti Bibliografici

COMMISSIONE EUROPEA (2019) Comunicazione della commissione (2019/C 209/01) Orientamenti sulla comunicazione di informazioni di carattere non finanziario: Integrazione concernente la comunicazione di informazioni relative al clima

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0620\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52019XC0620(01)).

Department for Environment Food and Rural Affairs - DEFRA (2024) Greenhouse gas reporting: conversion factors 2024 full set (for advanced users).

www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2024.

GS1 Italy (2021) "Misurare l'impatto climatico aziendale: come ottenere dati strutturati e affidabili"

<https://bit.ly/GS1ItalyTreCuori>

IPCC (2006) 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Prepared by the National Greenhouse Gas Inventories Programme, Eggleston H.S., Buendia L., Miwa K., Ngara T. and Tanabe K. (eds). Published: IGES, Japan.

IPCC (2019) 2019 Refinement to the 2006 IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories. Calvo Buendia, E., Tanabe, K., Kranjc, A., Baasansuren, J., Fukuda, M., Ngarize S., Osako, A., Pyrozhenko, Y., Shermanau, P. and Federici, S. (eds). Published: IPCC, Switzerland.

IPCC (2023) Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Core Writing Team, H. Lee and J. Romero (eds.)]. IPCC, Geneva, Switzerland, 184 pp., doi: 10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.

ISPRA (2024) Fattori di emissione per la produzione e il consumo di energia elettrica in Italia (aggiornamento al 2022 e stime preliminari per il 2023)

https://emissioni.sina.isprambiente.it/wp-content/uploads/2024/02/FE_energia_elettrica_2023-V1.xlsx

Mobitool (2023) Mobitool-Faktoren v3.0 <https://www.mobitool.ch/fr/-77.html> file con i dati:

<https://www.mobitool.ch/fr/-25.html>.

NOTARNICOLA, Bruno (2022) Rassegna bibliografica di studi LCA per i sistemi di produzione di energia elettrica.

TERNA (2024) Rapporto Mensile sul Sistema Elettrico Settembre 2024.

TreCuori (2024) Inventario GHG v7.xlsx.

TreCuori (2024) Nomina del responsabile dell'inventario delle emissioni GHG.

TreCuori (2024) Procedura di gestione e di ricalcolo dell'inventario delle emissioni GHG.

UNI EN ISO 14040:2021 (2021a) Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento.

UNI EN ISO 14044:2021 (2021b). Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida.

UNI EN ISO 14064-1:2019 (2019). Gas ad effetto serra - Parte 1: Specifiche e guida, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione.

WRI (2004) World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development. The Greenhouse Gas Protocol. A Corporate Accounting and Reporting Standard. Revised Edition. WRI.

<https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/ghg-protocol-revised.pdf>

WRI (2011) World Resources Institute and World Business Council for Sustainable Development. GHG Protocol Corporate Value Chain (Scope 3) Accounting and Reporting Standard.

https://ghgprotocol.org/sites/default/files/standards/Corporate-Value-Chain-Accounting-Reporting-Standard_041613_2.pdf



TreCuori
utile essendo utili

TreCuori Spa
Società Benefit

Viale Italia 160 - 31015 Conegliano (TV)
t 0438 0954 - info@trecuori.org - www.trecuori.org
Capitale Sociale: 1.000.000,00 - Codice Fiscale: 04740030285
Iscritta al Registro delle Imprese di Treviso - Belluno - n. REA TV - 363620