



Neutalia

Report emissioni GHG 2022

(A cura di Neutalia e Rete Clima)



per

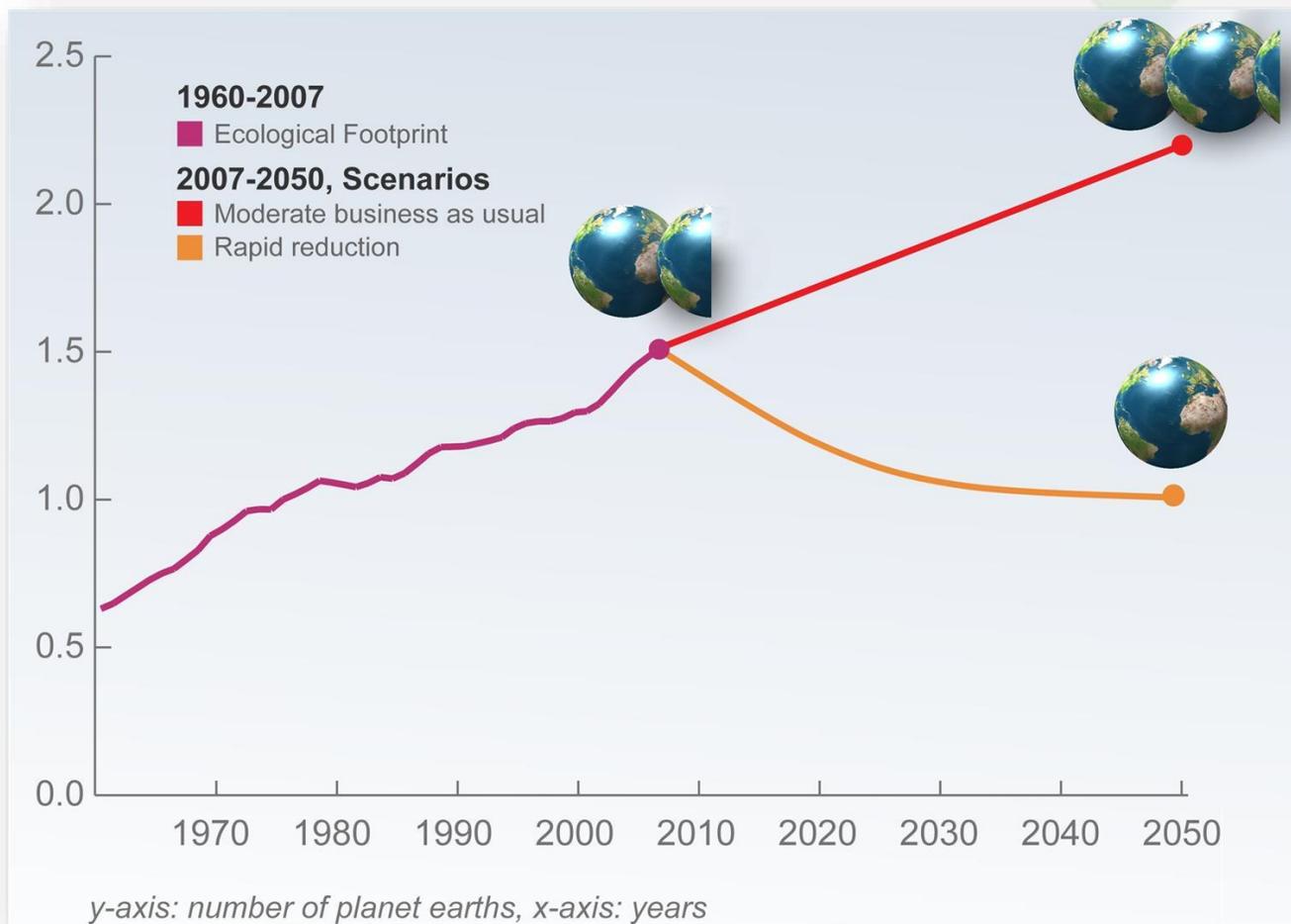


La crisi climatica

Un unico pianeta che offre risorse e riceve scarti (rifiuti, scarichi, emissioni)



Limite nella fornitura di risorse, limite nella capacità di assorbire inquinanti.



modello economico industrializzato: superamento della capacità di fornitura risorse e di accettazione inquinamento (emissioni, scarichi e rifiuti)



DEFICIT AMBIENTALE



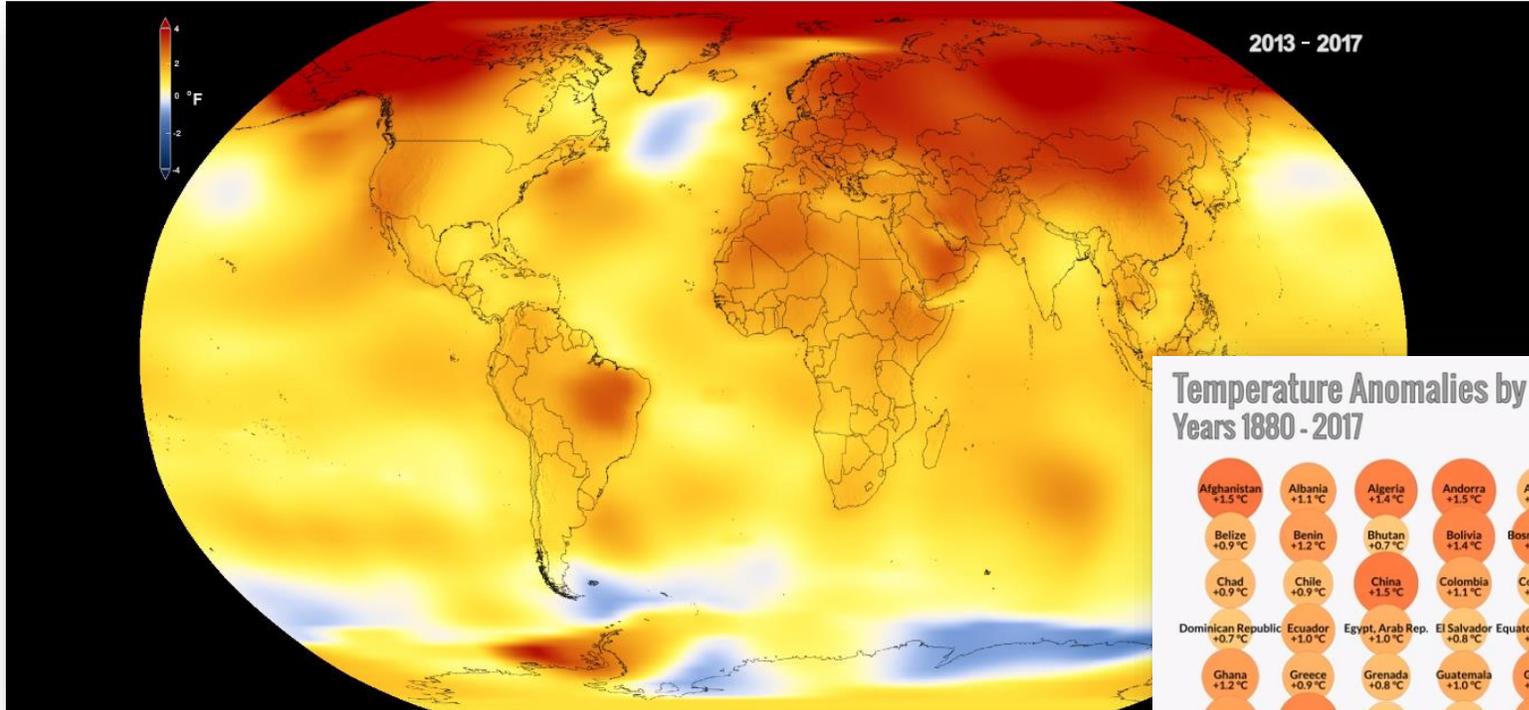
IF THE WORLD'S POPULATION LIVED LIKE...

How much land would we need if all 7 billion of us lived like the people of these countries?

PER SQUARE MILE



Illustration ©2012 Tim De Chart
 Data from Global Footprint Network (<http://www.footprintnetwork.org/>)



https://www.youtube.com/watch?v=LwRTw_7NNJs

Temperature Anomalies by Country Years 1880 - 2017

2017

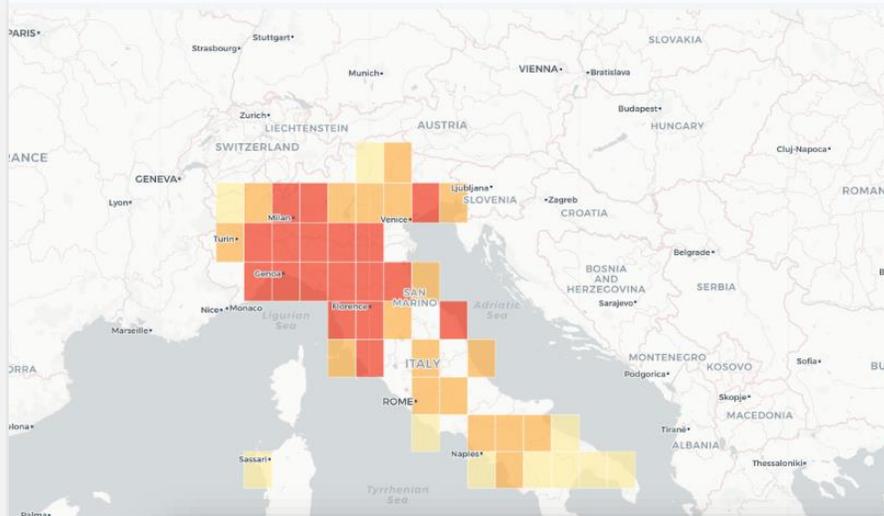


Data Source:
NASA GISS, GISTEMP Land-Ocean Temperature Index (LOTI), ERSSTv5, 1200km smoothing
<https://data.giss.nasa.gov/gistemp/>
Average of monthly temperature anomalies. GISTEMP base period 1951-1980.

Video license: CC-BY-4.0
Annti Ilponen (@anttilip)

<https://www.youtube.com/watch?v=PhbdyNnUliM>

La mappa: le zone in cui la temperatura è aumentata di più



Tendenze del clima dal 1900 nella zona di Milano, Como, Lugano,

Analizzando i dati meteorologici di 117 anni è emerso che:

- La temperatura media nell'area tra il 2000 e il 2017 è stata di **1.19°C** al di sopra della media del Ventesimo secolo.
- Il numero di giornate calde (al di sopra di 24°C durante 24 ore in media) è passato da **0.55** giorni all'anno nel Ventesimo secolo a **2.944** all'anno dal 2000 in poi.
- Il numero delle giornate di gelo (sotto i -1°C per 24 ore in media 24) è passato da **39** giorni all'anno nel Ventesimo secolo a **23.667** all'anno dal 2000 in poi.



Le posizioni nella classifica

In Italia

12

su 54 città analizzate

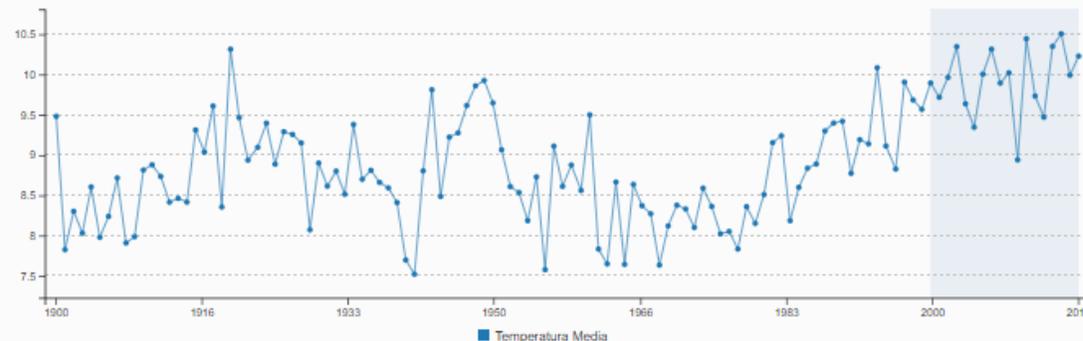
In Europa

88

su 560 città analizzate

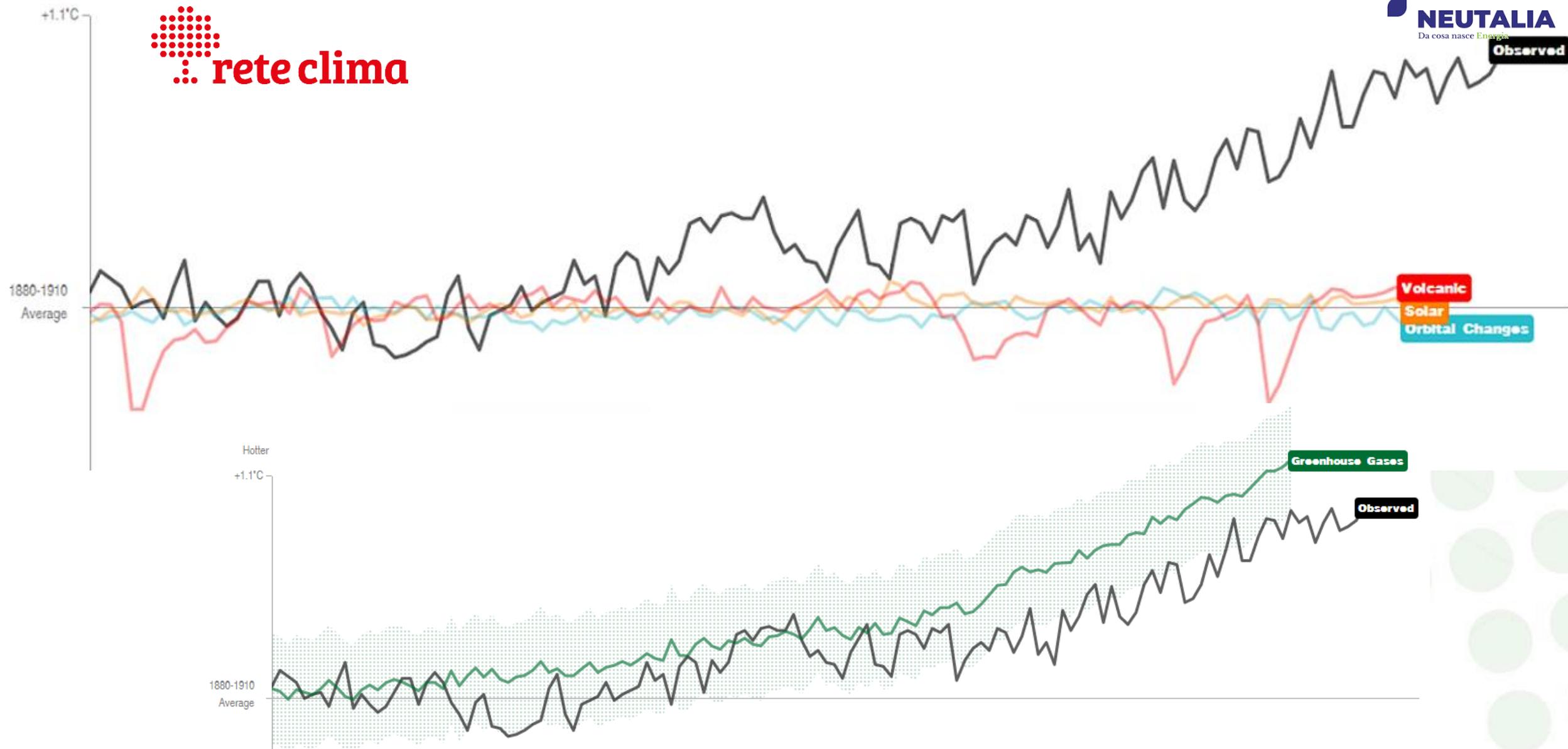
Le temperature dal 1900 ad oggi

Gli anni più caldi in assoluto sono stati: 2015 2011 2014 2005 1920



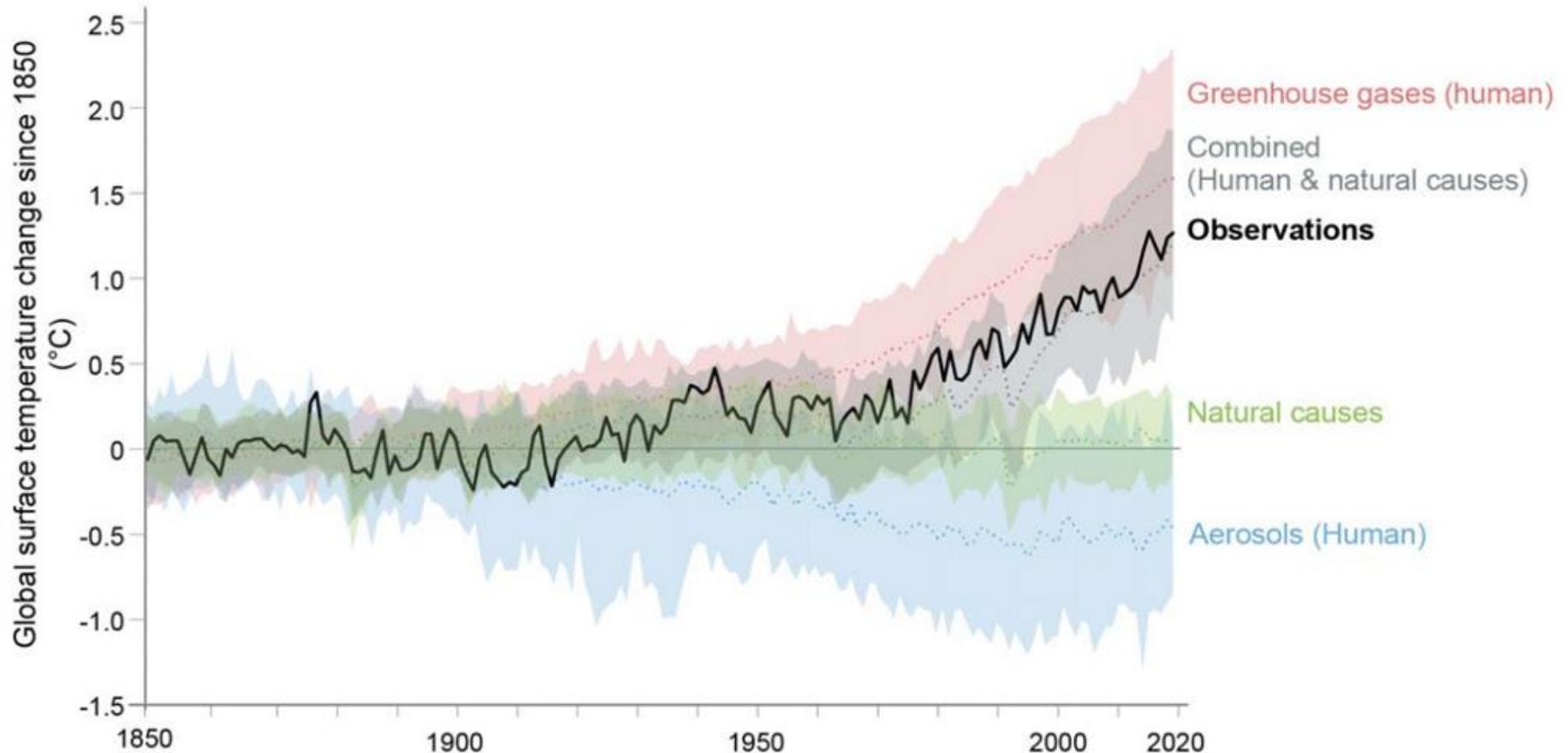
La causa? Antropica!

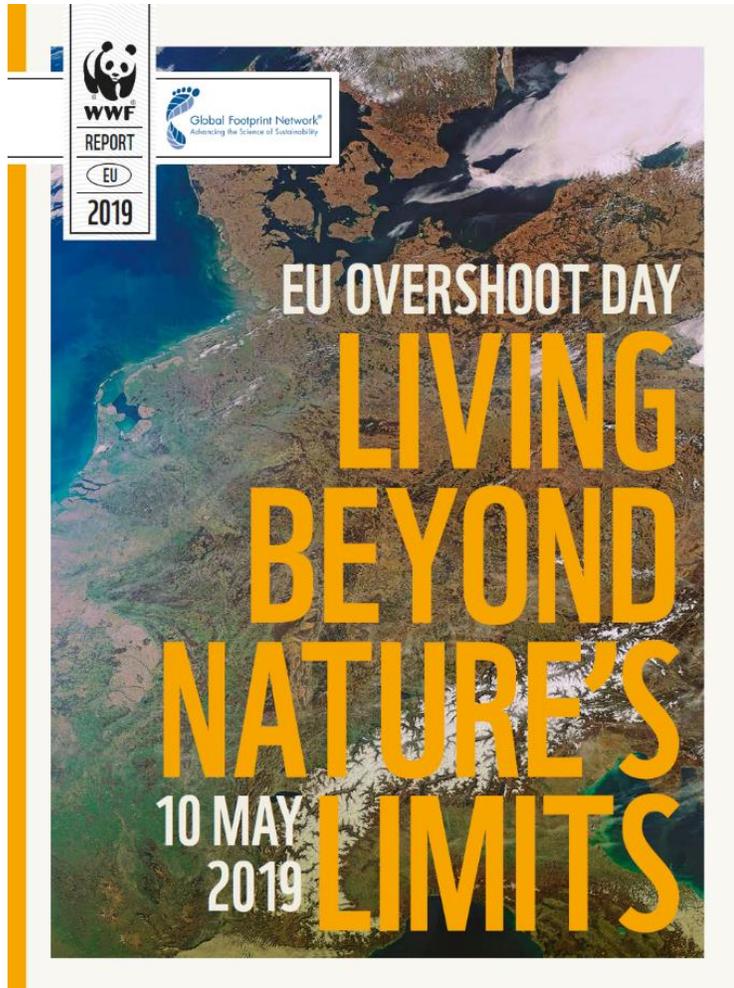
 **rete clima**



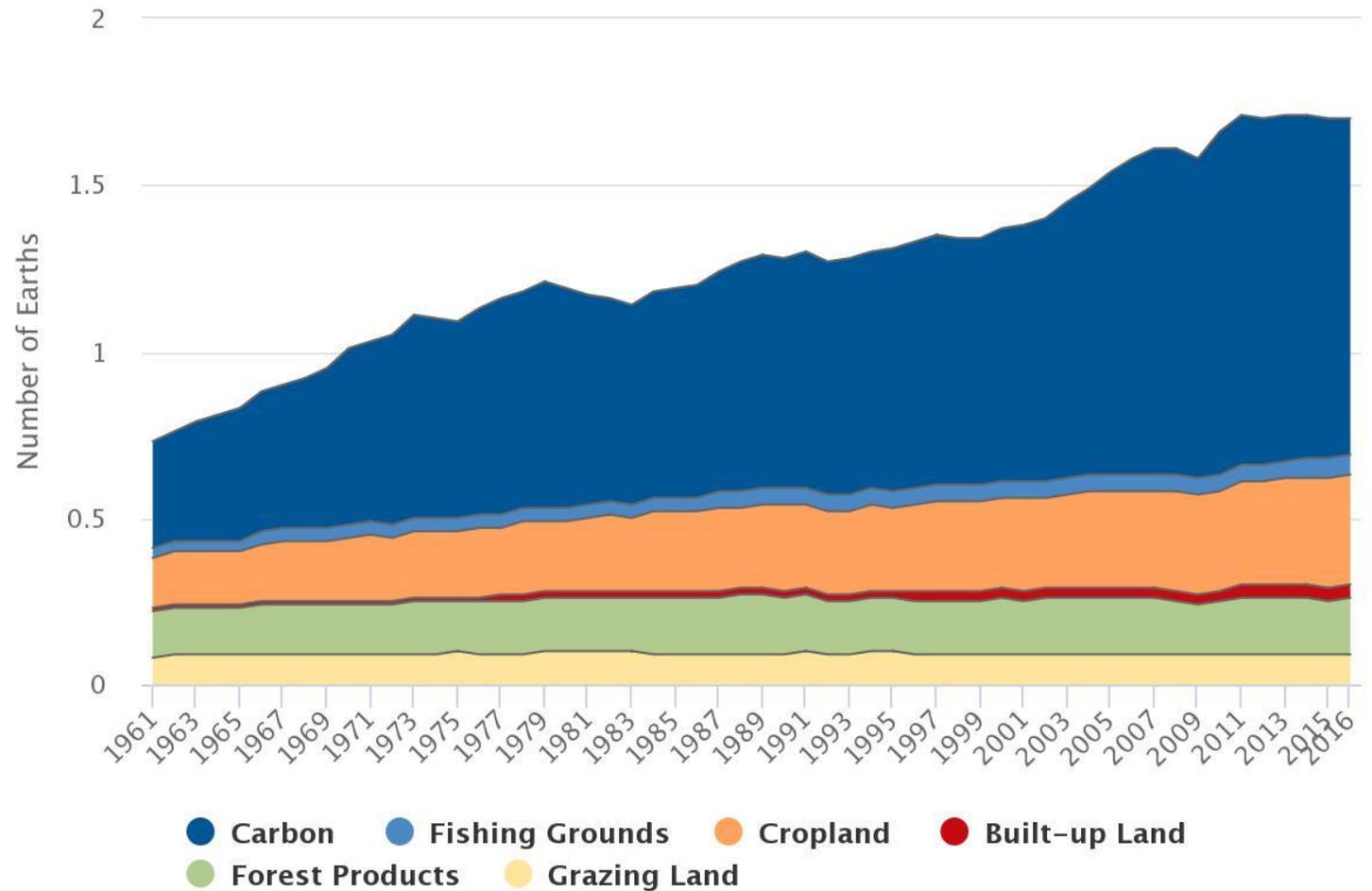
FAQ 3.1: How do we know humans are causing climate change?

Observed warming (1850-2018) is only reproduced in simulations including human influence.

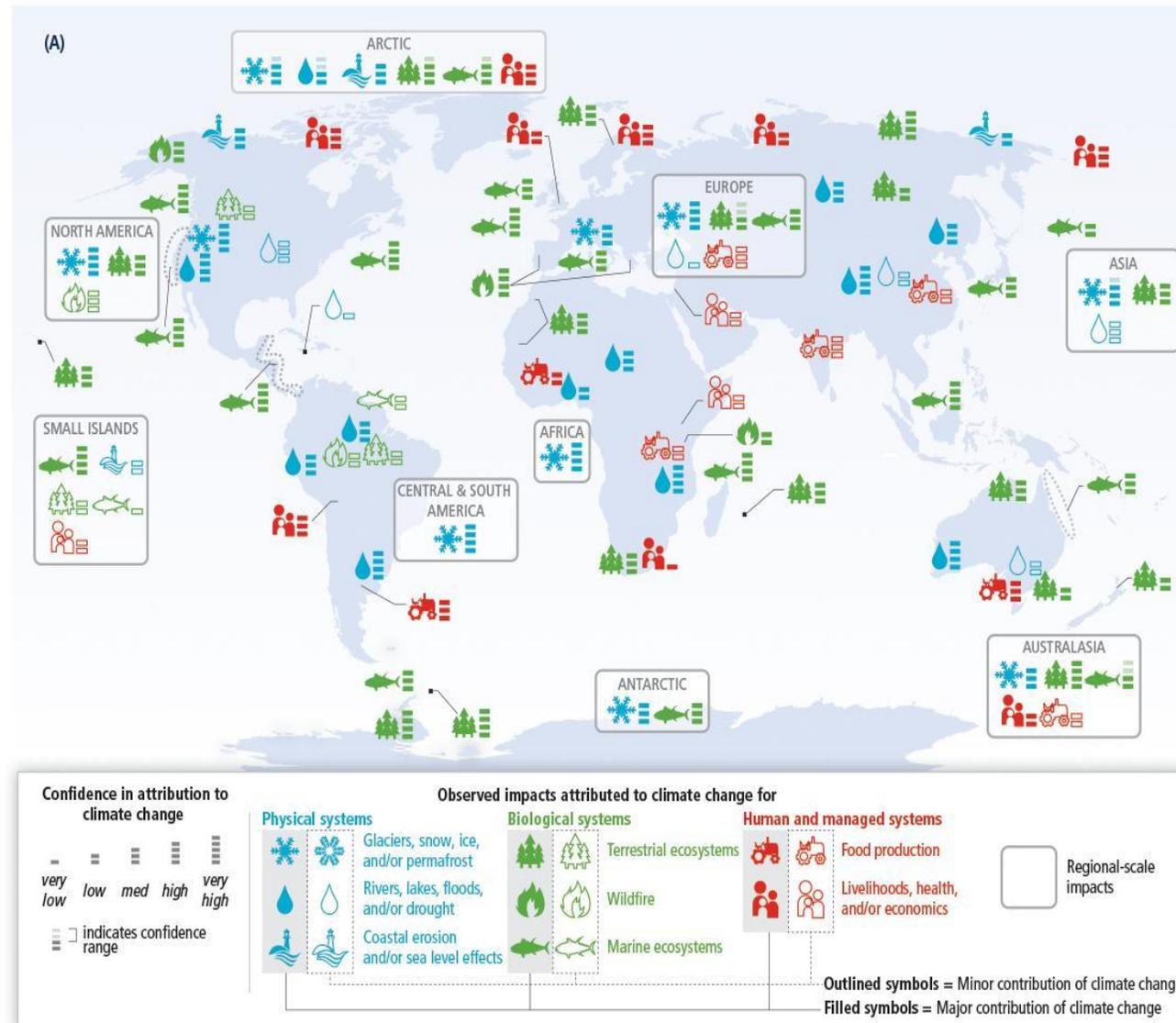




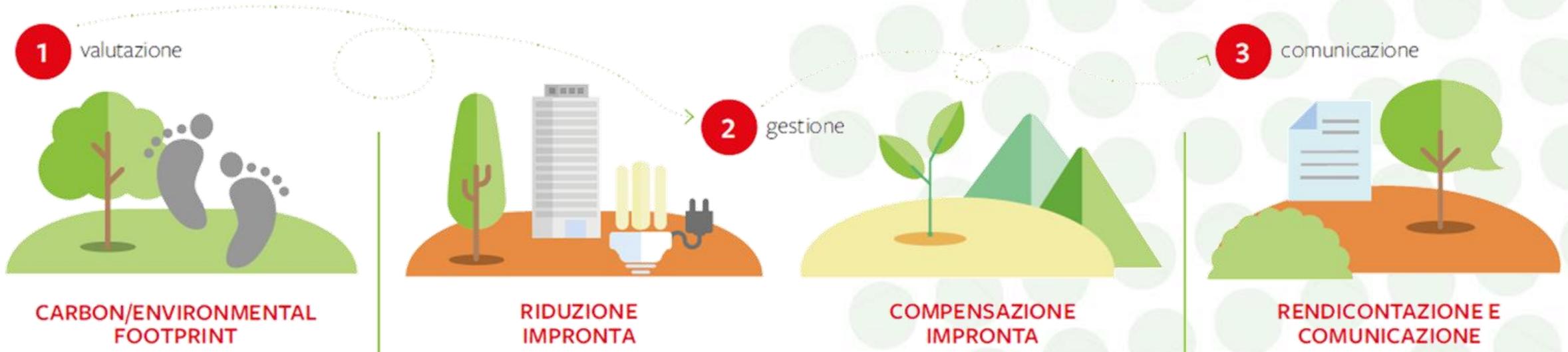
° World Ecological Footprint by Land Type



Global Footprint Network, 2019 National Footprint Accounts



Rete Clima per il contrasto al riscaldamento globale:



Greener, Better,
Together!

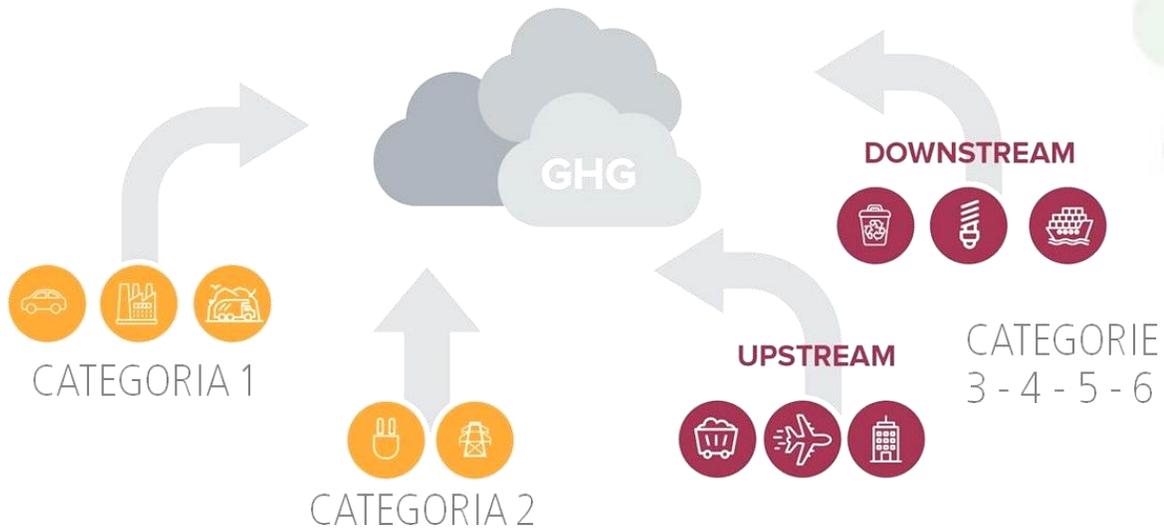
CARBON FOOTPRINT DI ORGANIZZAZIONE

Neutalia

Studio svolto con il supporto tecnico di



Carbon Footprint di Organizzazione



Carbon footprint di Neutalia

La **Carbon Footprint di una Organizzazione (CFO)** rappresenta l'impronta di carbonio complessiva della stessa Organizzazione, esprimendo la totalità delle emissioni di GHG associate alle sue attività.

La CFO è valutata in accordo alla Norma tecnica nazionale UNI EN ISO 14064-1:2019 "Specifiche e guida, al livello dell'organizzazione, per la quantificazione e la rendicontazione delle emissioni di gas ad effetto serra e della loro rimozione", che si propone di essere di supporto fornendo chiarezza e coerenza per quantificare, monitorare, rendicontare e convalidare o verificare inventari o progetti relativi ai GHG.

Carbon Footprint di Organizzazione

La UNI ISO 14064-1:2019 suddivide le emissioni in **6 categorie**

Categoria	Descrizione
Categoria 1	Emissioni dirette legate a sorgenti all'interno dei confini organizzativi, di proprietà e/o direttamente controllate dall'Organizzazione
Categoria 2	Emissioni indirette da energia importata, in cui si considerano le emissioni derivanti dal combustibile impiegato per produrre energia elettrica. Non vengono in questa categoria considerate le emissioni legate ai processi in upstream dei combustibili, alla costruzione delle centrali, alle perdite di distribuzione e trasmissione
Categoria 3	Emissioni indirette da trasporto al di fuori dei confini organizzativi, principalmente legate alla combustione del carburante. Sono inclusi il trasporto sia di beni che di persone
Categoria 4	Emissioni indirette derivanti dai prodotti e servizi utilizzati nell'organizzazione. Queste emissioni sono associate ai beni acquistati e ai servizi utilizzati dall'organizzazione
Categoria 5	Emissioni indirette derivanti dall'uso durante il ciclo di vita del prodotto, a valle della produzione. Per la quantificazione di tali emissioni solitamente è necessario far riferimento a scenari plausibili, in quanto non si conoscono i dati reali legati all'effettivo uso del prodotto durante le fasi del ciclo di vita
Categoria 6	Emissioni indirette da altre fonti che non sono comprese nelle categorie precedenti

Confini di rendicontazione

- Per stabilire i confini di rendicontazione sono state identificate le emissioni e le rimozioni dirette ed indirette associate alle operazioni dell'organizzazione: all'interno dei confini di rendicontazione sono state individuate le **emissioni significative** di GHG legate all'attività aziendale.
- I confini organizzativi considerati per la conduzione dell'analisi sono stati definiti in modo da includere nella contabilizzazione le emissioni di GHG associate a tutte le **attività svolte presso la sede**.
- L'anno di riferimento in base al quale sono raccolti i dati è il **2022**.

Metodologia

- Il calcolo delle emissioni è stato effettuato tramite l'utilizzo del software **Simapro**.
- Fattori di emissione impiegati nel calcolo delle emissioni sono estrapolati dalla Banca Dati **Ecoinvent**.
- Calcolo delle emissioni della combustione dei rifiuti è stato eseguito secondo le linee guida IPCC: *2019 Guidelines for GHG Inventory - Chapter 5 waste*

Le emissioni GHG Neutalia 2022: sorgenti emissive

Categoria	Sorgenti di emissione identificate
Categoria 1	<ul style="list-style-type: none"> 1.1 Combustione gas naturale 1.2 Combustione mobili per auto aziendali – benzina 1.3 Combustione mobili per auto aziendali – gasolio 1.4 Combustione utilizzo gruppi elettrogeni 1.5 Emissioni da processo combustione rifiuti
Categoria 2	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Consumo di energia elettrica importata dall'organizzazione BT 2.2 Consumo di energia elettrica importata dall'organizzazione MT 2.3 Consumo di energia elettrica importata dall'organizzazione AT 2.4 Consumo di energia elettrica autoprodotta
Categoria 3	<ul style="list-style-type: none"> 3.1 Trasporto rifiuti in uscita 3.2 Trasporto rifiuti in ingresso
Categoria 4	<ul style="list-style-type: none"> 4.1 Prodotti acquistati dall'organizzazione 4.2 Smaltimento rifiuti 4.3 Indiretto energia elettrica AT 4.4 Upstream gas metano
Categoria 5	<ul style="list-style-type: none"> 5.1 Energia elettrica immessa in rete

Le emissioni GHG Neutalia 2022: categoria 1

Emissioni	Fonte di emissione	Dato di attività	Fonte di riferimento
1.1 Combustione di gas naturale	Gas metano	1.746.890,60 Sm ³	Bollette
1.2-1.3-1.4 Combustione in impianti mobili	Carburanti flotta mobile e gruppi elettrogeni	Benzina: 3.512,74 l Gasolio: 25.995,08 l Gasolio gruppi: 46.143,35 l	Fatture aziendali
1.5 Emissioni processo di combustione	Incenerimento rifiuti nel termovalorizzatore	Totale rifiuti: 77.302,70 t	Database aziendale

Le emissioni GHG Neutalia 2022: categoria 2

Emissioni	Fonte di emissione	Dato di attività	Fonte di riferimento
2.1 Consumo di energia elettrica importata dall'organizzazione	Energia elettrica in bassa tensione	7.548 kWh	Bollette
	Energia elettrica in media tensione	471.136 kWh	Bollette
	Energia elettrica in alta tensione	4.735.500 kWh	Bolletta
	Energia elettrica autoprodotta	14.400.000 kWh	Gestionale interno

Le emissioni GHG Neutalia 2022: categoria 3

Categoria	Dato di attività
3.1 Trasporto rifiuti	Rifiuti 4.924.043,40 tkm

Categoria	Dato di attività
3.2 Approvvigionamento prodotti	14.202.417,00 tkm

Le emissioni GHG Neutalia 2022: categoria 4

Categoria	Dato di attività		
4.2 Smaltimento rifiuti	Rifiuti indifferenziati	4.080.197,00	kg

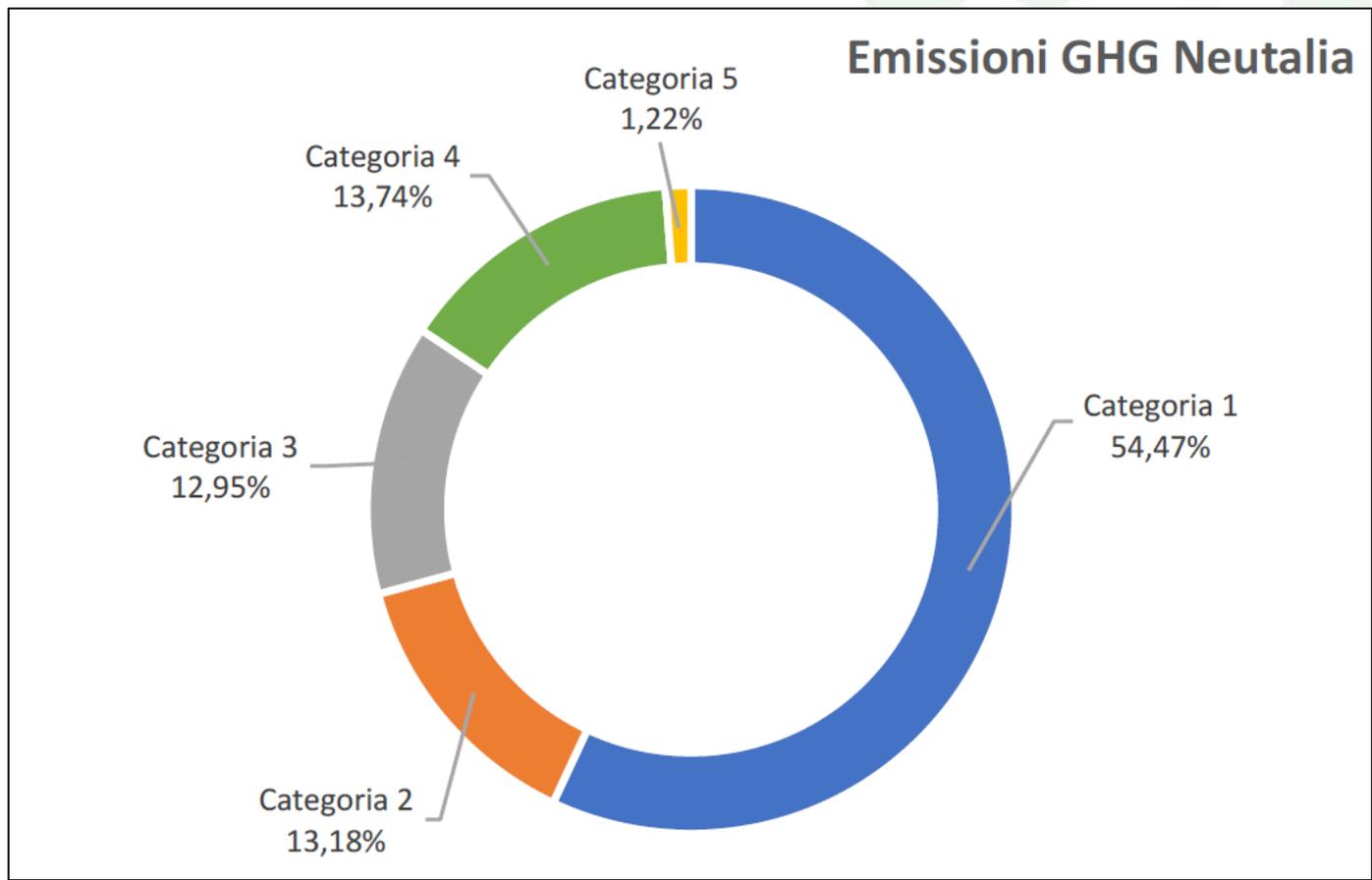
Le emissioni GHG Neutalia 2022: categoria 5

Emissioni	Fonte di emissione	Dato di attività	Fonte di riferimento
5.1 Consumo di energia elettrica immessa in rete	Energia elettrica in bassa tensione	1.378.000 kWh	Gestionale aziendale

Le emissioni GHG Neutalia 2022: inventario (1)

Emissioni		Totale tCO ₂ e	Categoria	Totale tCO ₂ e	Contributo %
Emissioni dirette	Scope1	17.140,02	Categoria 1	17.140,02	54,47%
Emissioni indirette	Scope 2	5.548,82	Categoria 2	5.548,82	13,18%
	Scope 3	8.779,45	Categoria 3	4.073,94	12,95%
			Categoria 4	4.322,43	13,74%
			Categoria 5	383,08	1,22%
TOTALE INVENTARIO				tCO₂e	31.468,29

Le emissioni GHG Neutalia 2022: inventario (2)



Le emissioni GHG Neutalia 2022: rapporto sintesi dell'inventario

EMISSIONI		TOTALE			
		tCO ₂ eq	CO ₂	N ₂ O	CH ₄
Categoria 1: emissioni e rimozioni dirette di GHG		17.140,02	16.055,90	940,50	201,62
1.1	Combustione stazionaria - Gas naturale	3.149,35	2.950,97	6,76	191,63
1.2	Combustione mobile - Gasolio	73,81	73,46	0,32	0,03
1.3	Combustione mobile – Benzina	9,06	66,13	0,17	0,74
1.4	Combustione mobile – gruppi elettrogeni	131,01	130,40	0,57	0,04
1.5	Emissioni da processo incenerimento rifiuti	13.776,79	12.834,93	932,68	9,18
Categoria 2: emissioni indirette di GHG da energia importata		5.548,82			
2.1	Emissioni indirette da consumo di energia elettrica BT	2,10			
2.2	Emissioni indirette da consumo di energia elettrica MT	1.401,71			
2.3	Emissioni indirette da consumo di energia elettrica AT	4.003,20			
2.4	Emissioni indirette da consumo di energia importata	141,81			
Categoria 3: emissioni indirette di GHG dal trasporto		4.073,94			
3.1	Trasporto rifiuti in uscita	1.048,82			
3.2	Trasporto rifiuti in ingresso	3.025,11			
Categoria 4: emissioni indirette di GHG derivanti dai prodotti utilizzati		4.322,43			
4.1	Prodotti acquistati dall'organizzazione	514,33			
4.2	Smaltimento rifiuti	2.194,88			
4.3	Indiretto energia elettrica AT	573,82			
4.4	Upstream gas metano	1.039,40			
Categoria 5: emissioni indirette di GHG derivanti da energia immessa in rete					
5.1	Energia elettrica immessa in rete	383,08			

Emissioni evitate

Le emissioni evitate sono dovute al mancato utilizzo del gas naturale per la produzione di calore

Contributi evitati	Impatto evitato kgCO ₂ e
Produzione gas naturale	10.450
Combustione gas naturale	38.446
Totale	48.896

Confronto emissioni Termovalorizzatore e traffico Varese

Emissioni in provincia di Varese nel 2019 - public review (Fonte: INEMAR ARPA LOMBARDIA)												
	SO ₂	NO _x	COV	CH ₄	CO	CO ₂	N ₂ O	NH ₃	PM2.5	PM10	PTS	CO ₂ eq
	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	t/anno	kt/anno
Produzione energia e trasform. combustibili	2	322	14	29	177	166	0	1	1	1	1	167
Combustione non industriale	49	944	656	372	5.130	1.275	50	66	640	656	692	1.299
Combustione nell'industria	340	2.742	240	164	1.430	1.388	45	63	57	75	96	1.406
Processi produttivi	562	137	410	7	759	940	3	0	25	53	81	941
Estrazione e distribuzione combustibili			765	3.263								82
Uso di solventi	0	18	6.755		4			1	62	81	119	362
Trasporto su strada	3	3.422	867	75	4.375	1.234	41	71	175	259	356	1.248
Altre sorgenti mobili e macchinari	90	1.723	149	1	1.015	337	1	0	18	18	18	338
Trattamento e smaltimento rifiuti	6	133	16	4.495	54	10	35	10	2	2	3	133
Agricoltura		2	266	1.373			29	547	2	4	8	43
Altre sorgenti e assorbimenti	18	89	6.104	996	2.544	-367	0	24	126	158	216	-342
Totale	1.070	9.532	16.243	10.775	15.487	4.984	205	783	1.109	1.309	1.590	5.677

Combustione rifiuti Neutalia – Scope 1	13.777 tCO ₂ e
Emissioni per trasporto su strada - Varese	1.248.348 tCO ₂ e

Compensazioni e mitigazioni

Per compensare le emissioni del 2022, **Neutalia metterà in campo delle iniziative di stakeholder engagement finalizzate a individuare** le azioni più in linea con le esigenze del territorio e della comunità.