Azioni per il Cambiamento Climatico, Carbon Footprint di Prodotto e di Organizzazione

Anna Mazzi

Università degli Studi di Padova
Dipartimento di Ingegneria Industriale
SAM lab
anna.mazzi@unipd.it
https://research.dii.unipd.it/sam/

Azioni per il Cambiamento Climatico, Carbon Footprint di Prodotto e di Organizzazione



- Introduzione al problema del Cambiamento Climatico
- Carbon Footprint di Prodotto e di Organizzazione
- Come utilizzare i risultati di CF per la sostenibilità d'impresa
  - Riferimenti metodologici
  - Esempi e casi studio

Nice to meet you!



Anna Mazzi

Associate Professor
University of Padova, Dep. Industrial Engineering

Teacher of Life Cycle Assessment

- Degree course in Environmental Engineering
- Master Degree course in Safety Engineering
- Master Degree course in Circular Economy

Head of Research Group SAM.lab
Head of Master SAM skills

https://research.dii.unipd.it/sam/

https://scholar.google.com/citations?user=dgSls_4AAAAJ&hl=it

Main research topics:

- Sustainability Assessment in industrial processes
- Life Cycle Sustainability Assessment in End-of-Life and Upcycling
- Life Cycle Management in circular innovation

Il problema del cambiamento climatico

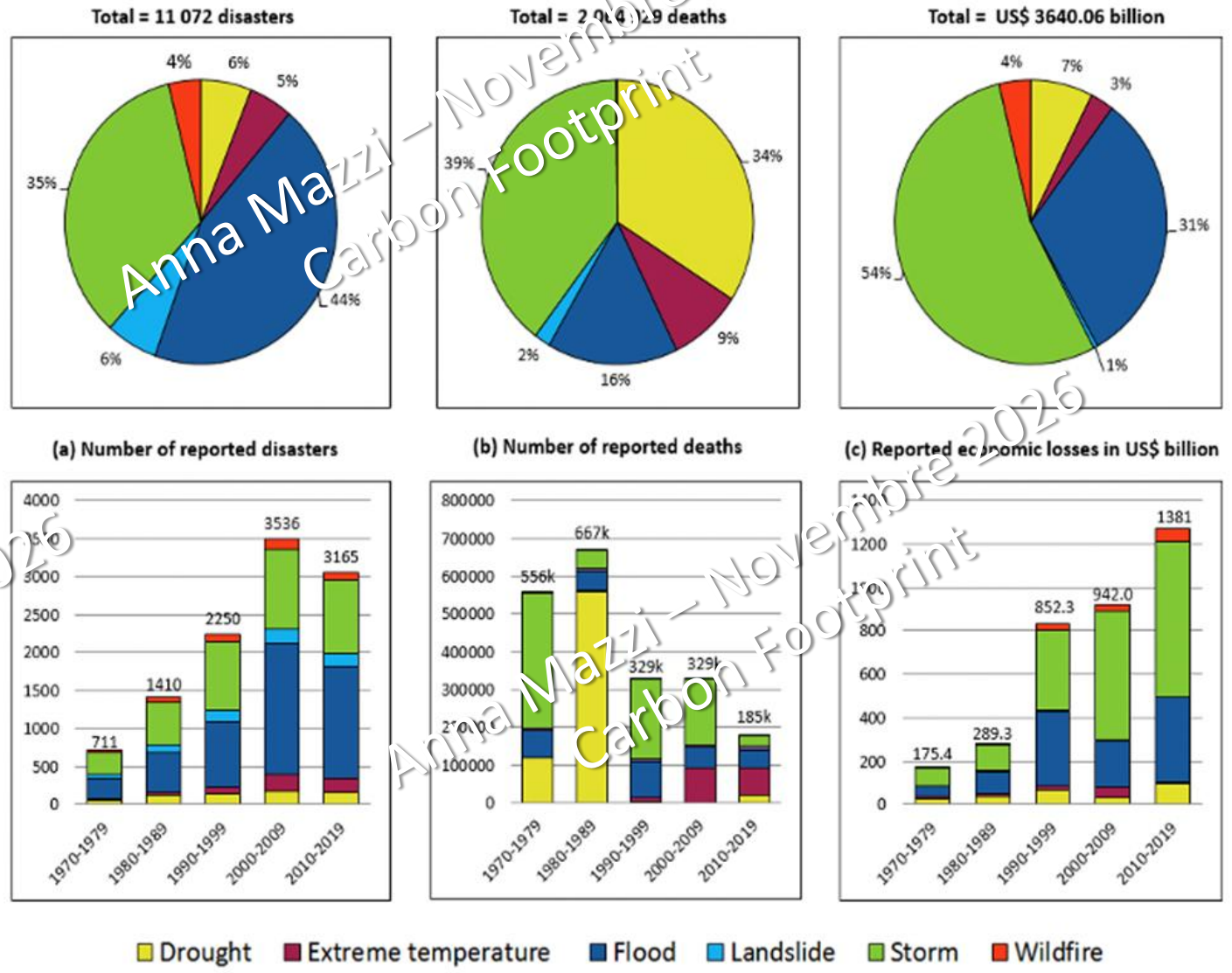
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

World Health Organization

THE WORLD BANK IBRD • IDA

National Oceanic and Atmospheric Administration
U.S. Department of Commerce

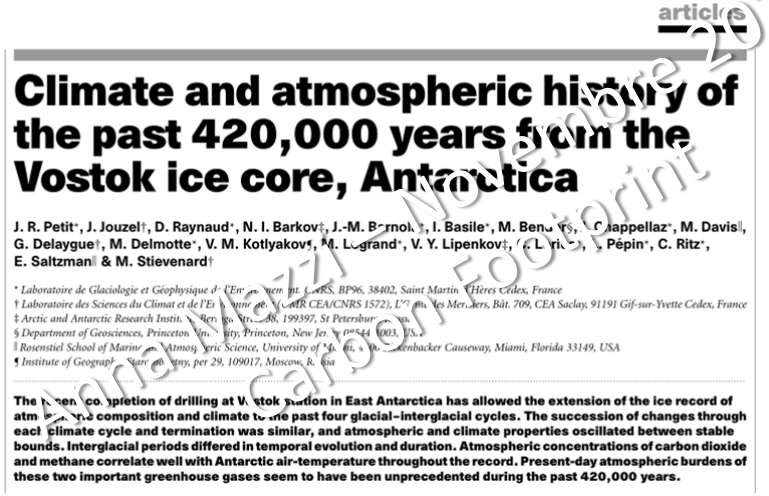
The climate change phenomenon determines consequences on desertification, soil degradation, risks for food health safety, loss of biodiversity, …



Cambiamenti climatici: implicazioni

- 93% dell'aumento dell'energia del sistema climatico terrestre si è accumulato nell'oceano
- 1% ha riscaldato l'atmosfera
- 3% ha riscaldato la superficie terrestre
- 3% ha fuso i ghiacci terrestri e marini
- L'area mediterranea e le Alpi sono due "hot spot" del cambiamento climatico, dove il trend di aumento di temperatura nell'ultimo trentennio è superiore a quello globale
- Il fenomeno del CC ha effetti su desertificazione, degradazione del suolo e sicurezza alimentare, aumentando il rischio di effetti dannosi e catastrofici sull'umanità

Petit et al, 1999, Nature, 399, 429-436



articles

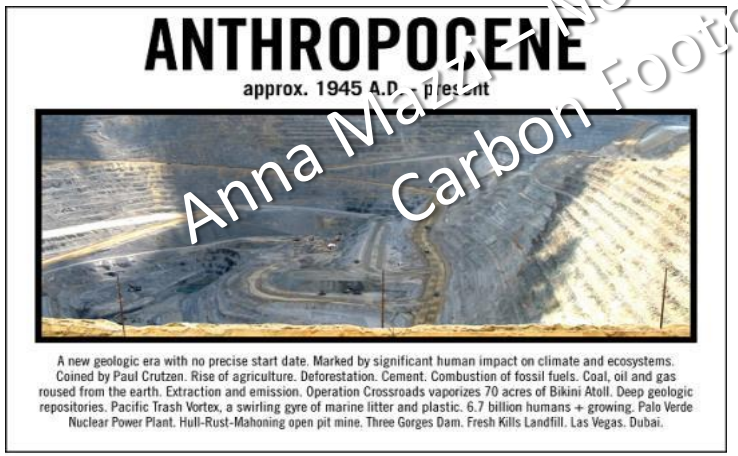
Climate and atmospheric history of the past 420,000 years from the Vostok ice core, Antarctica

J. R. Petit*, J. Jouzel†, D. Raynaud*, N. I. Barkov‡, J.-M. Barnola*, I. Basile*, M. Benders§, C. Lorius*, J. Chappellaz*, M. Davis‖, G. Delaygue†, M. Delmotte*, V. M. Kotlyakov¶, M. Legrand*, V. Y. Lipenkov‡, C. Lorius*, L. Pépin*, C. Ritz*, E. Saltzman‖ & M. Stievenard†

* Laboratoire de Glaciologie et Géophysique de l'Environnement, CNRS, BP96, 38402, Saint Martin d'Hères Cedex, France
† Laboratoire des Sciences du Climat et de l'Environnement, (CNRS CEA/CNRS 1572), L'Orme des Merisiers, Bât. 709, CEA Saclay, 91191 Gif-sur-Yvette Cedex, France
‡ Arctic and Antarctic Research Institute, Bering Str. 38, 199397, St Petersburg, Russia
§ Department of Geosciences, Princeton University, Princeton, New Jersey 08544-1003, USA
‖ Rosenstiel School of Marine and Atmospheric Science, University of Miami, 4600 Rickenbacker Causeway, Miami, Florida 33149, USA
¶ Institute of Geography, Staromonetny, per 29, 109017, Moscow, Russia

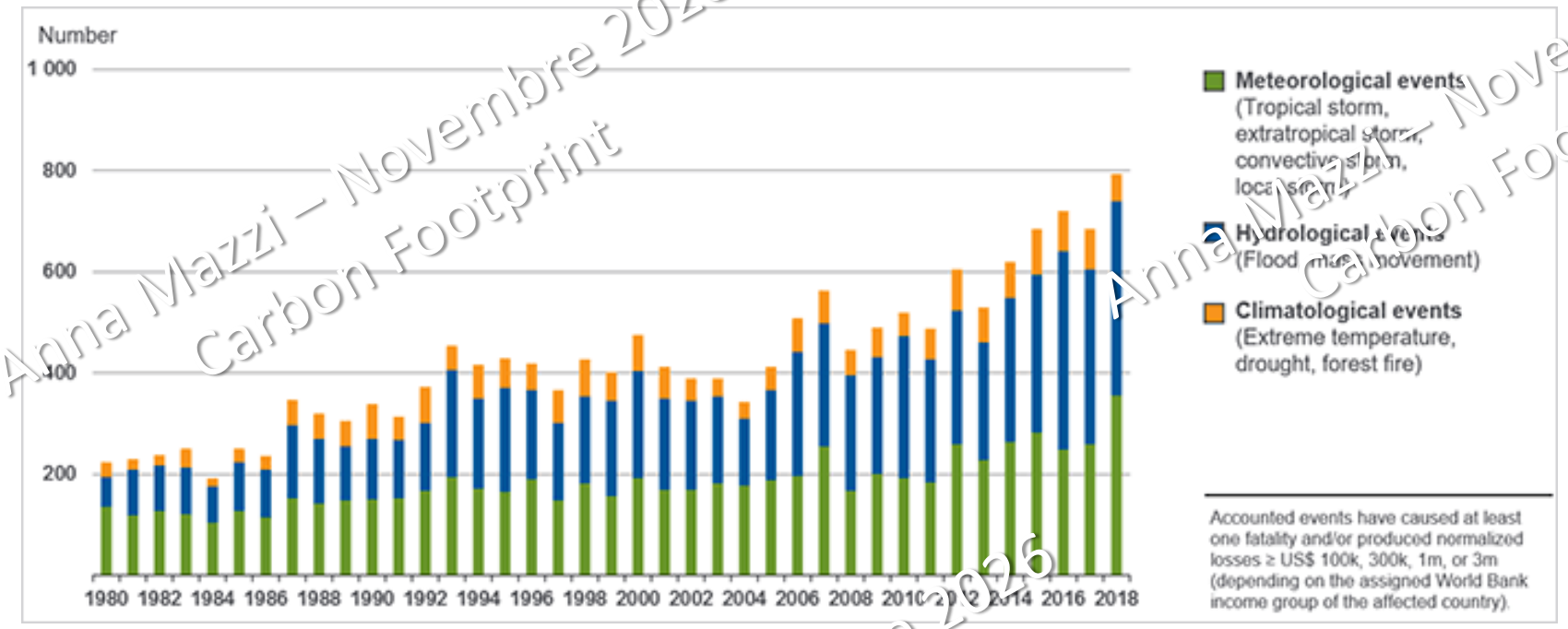
The present completion of drilling at Vostok station in East Antarctica has allowed the extension of the ice record of atmospheric composition and climate to the past four glacial–interglacial cycles. The succession of changes through each climate cycle and termination was similar, and atmospheric and climate properties oscillated between stable bounds. Interglacial periods differed in temporal evolution and duration. Atmospheric concentrations of carbon dioxide and methane correlate well with Antarctic air-temperature throughout the record. Present-day atmospheric burdens of these two important greenhouse gases seem to have been unprecedented during the past 420,000 years.

Steffen et al., 2011, Mathematical Physical and Engineering Sciences, 369/1938, 842-867



Anna Mazzi – November 2026 Carbon Footprint

Climate change: hot topic!



CNN



Tropical cyclones in Asia could have double the destructive power by the end of century, study finds

BBC NEWS



The green drive leading to deforestation

Indonesia aims to use biofuels to cut greenhouse gas emissions, but it may damage its forests in the process.

The New York Times

Climate Change Will Cost Us Even More Than We Think

Economists greatly underestimate the price tag on harsher weather and higher seas. Why is that?



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Cambiamento climatico: caratteristiche

Dimensione temporale

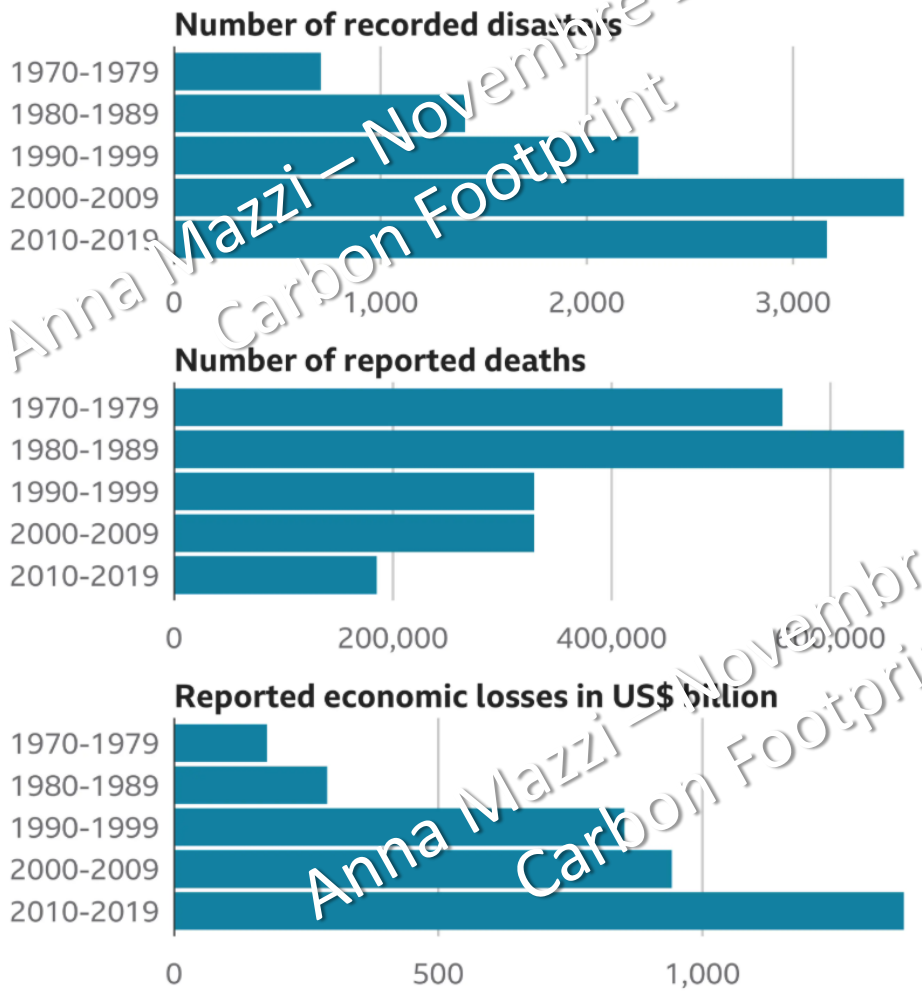
I fenomeni climatici devono essere osservati in lunghi periodi di tempo per apprezzare cambiamenti significativi (in genere 100 anni)

Dimensione spaziale

Il CC deve essere analizzato su scala globale, localmente si possono registrare valori discordanti se confrontati con l'innalzamento della temperatura media terrestre

Dimensione interdisciplinare

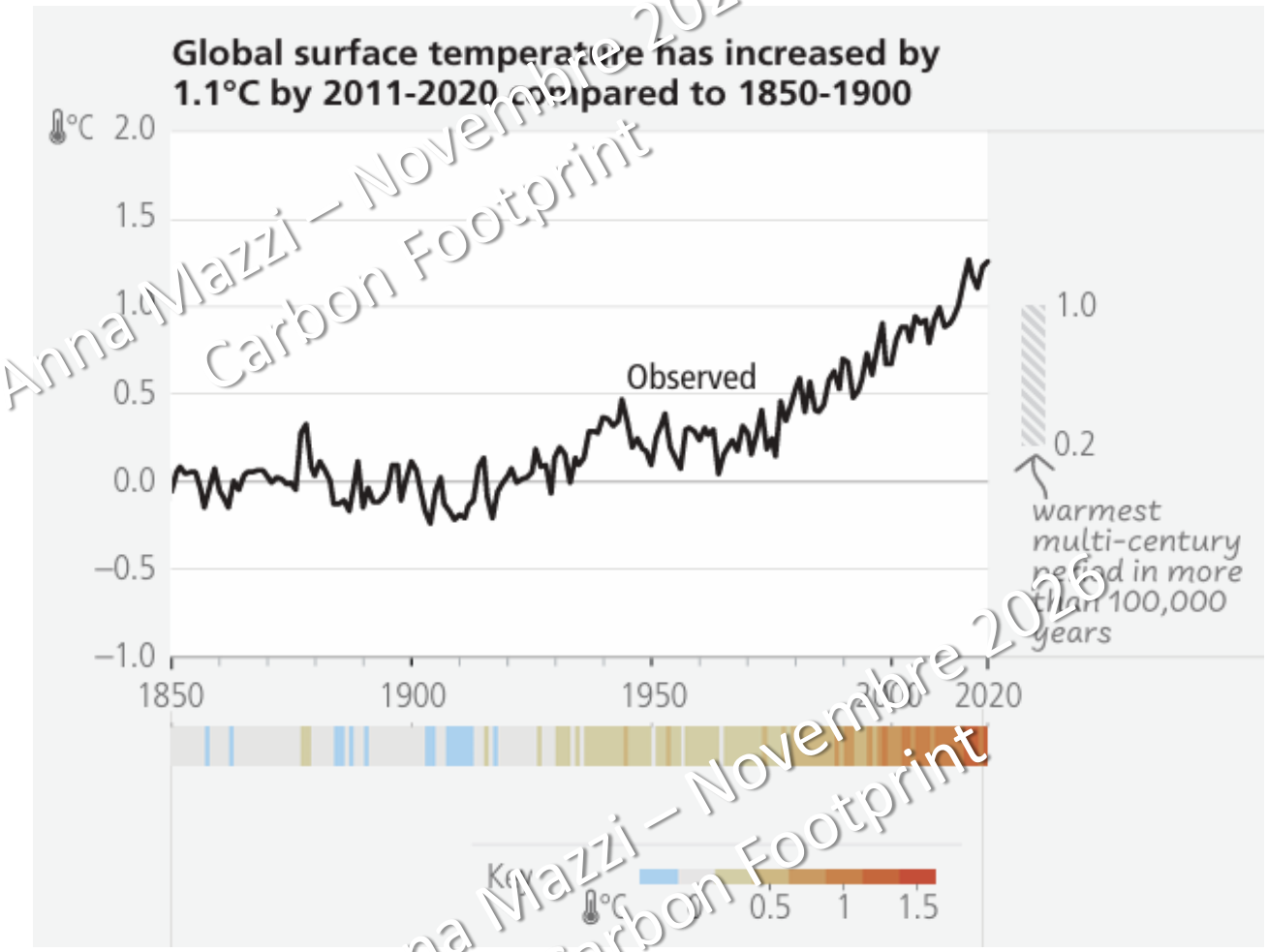
Gli effetti del CC determinano modifiche irreversibili nei servizi ecosistemici e nei servizi economico-sociali



Source: UN Wolrd Meteorological Organization 2021 report
https://wmo.int/publication-series/state-of-global-climate-2021

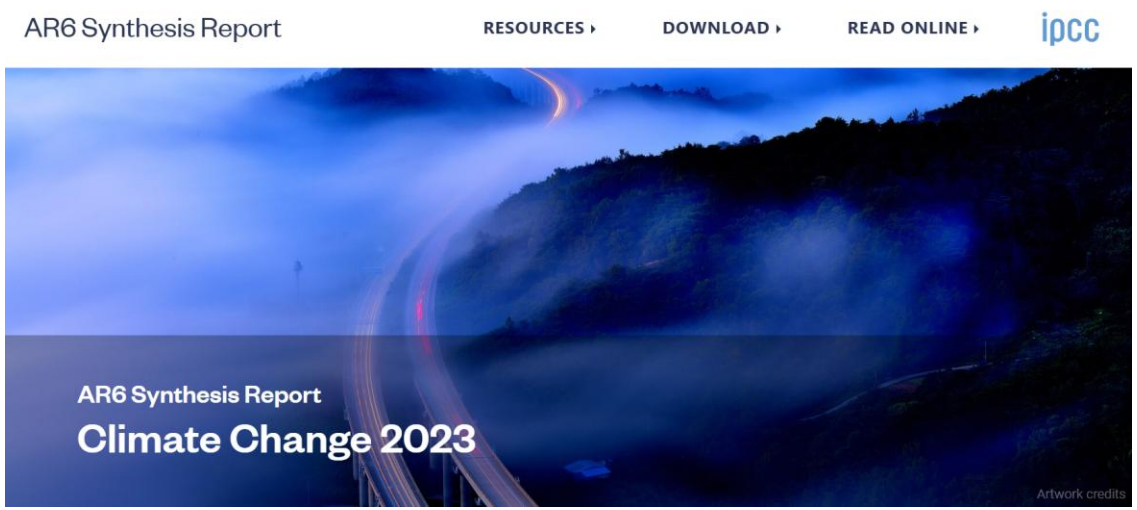
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Cambiamento climatico: caratteristiche



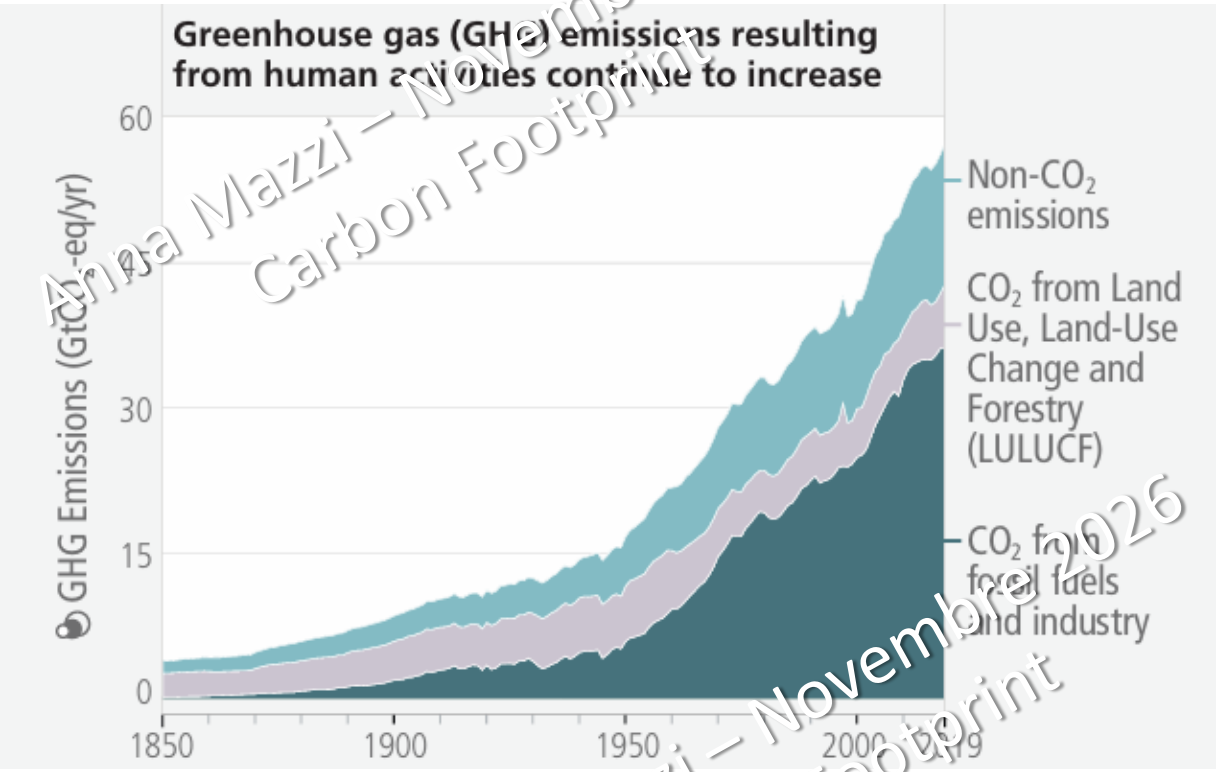
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

ipcc
INTERGOVERNMENTAL PANEL ON climate change
WMO UNEP

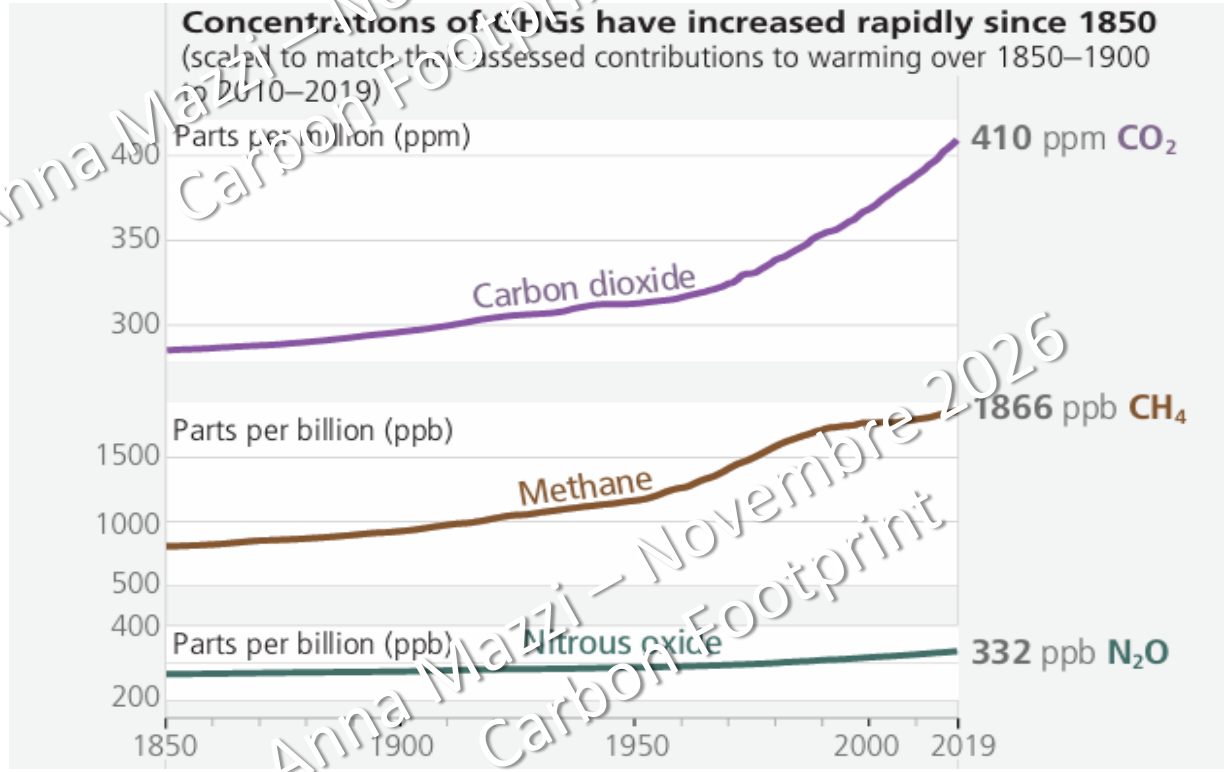


https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/

Global warming & GHGs: closed correlation



Increased emissions of greenhouse gases (GHGs)



Increased concentrations of GHGs in the atmosphere

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Greenhouse gases (GHGs) & Climate Change

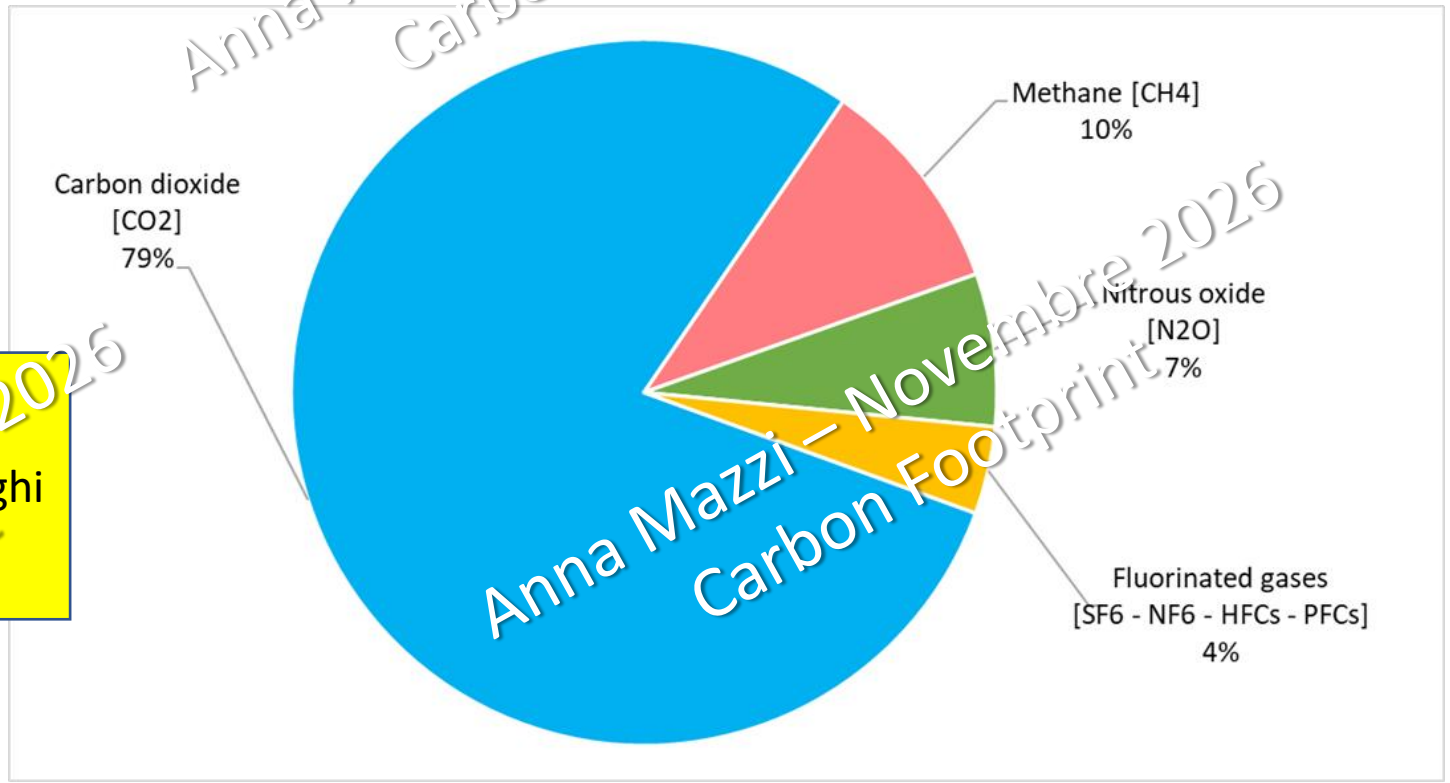
GAS RITENUTI RESPONSABILI DEL CLIMATE CHANGE

- Anidride carbonica [CO_2]
- Metano [CH_4]
- Protossido di azoto [N_2O]
- Idrofluorocarburi [HFCs] (es. HFC 134a)
- Perfluorocarburi [PFCs] (es. CFC 11)
- Esafluoruro di zolfo (SF_6)

CARATTERISTICHE:

- ❑ Tempi di permanenza nell'atmosfera molto lunghi
- ❑ Distribuzione uniforme nella troposfera

% of GHGs emissions by human activities
(Data source: IPCC, 2023)



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

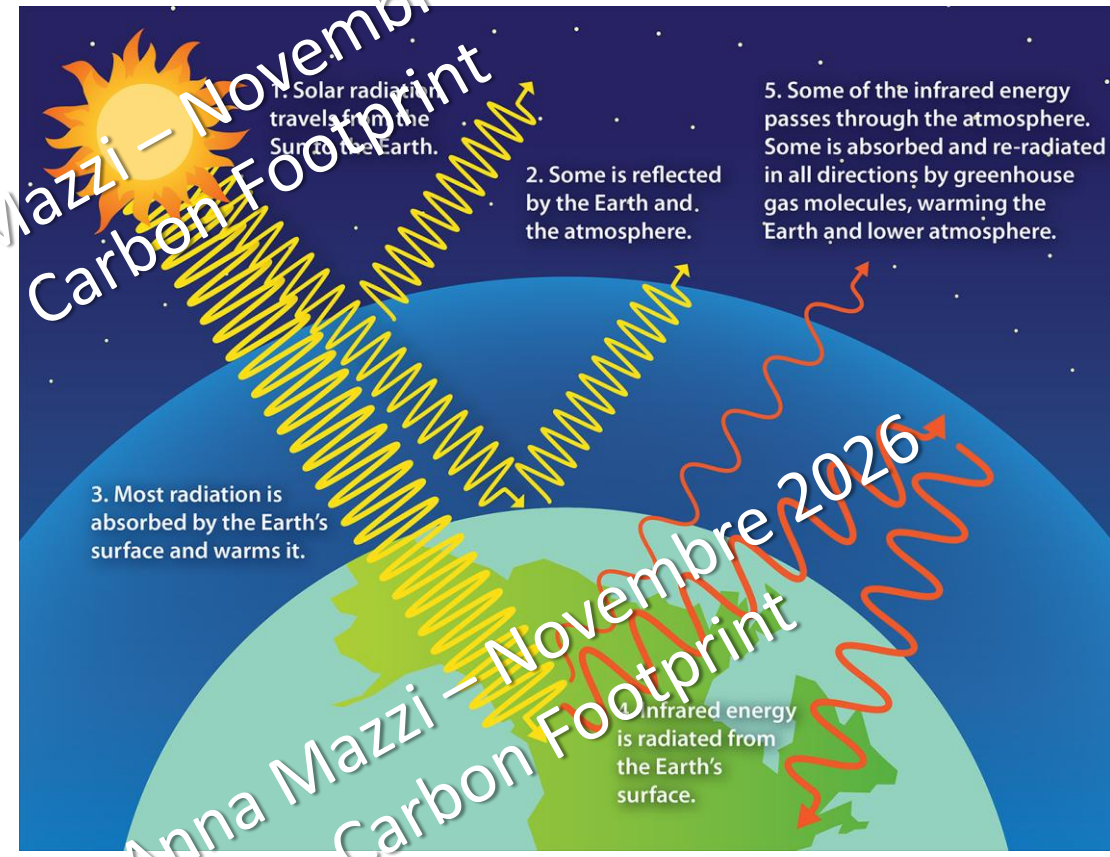
Altri GHG senza effetti sul global warming

GHG **NON** RESPONSABILI DEL CLIMATE CHANGE

- Vapore acqueo (H_2O)
- Monossido di carbonio (CO)
- Ossidi di azoto (NOx)
- Ozono troposferico(O3)
- Aerosol

CARATTERISTICHE:

- ❑ Tempi di permanenza nell'atmosfera relativamente brevi
- ❑ Distribuzione differenziata nello spazio



→ Carbon Footprint = f (CO2; CH4;CH4; N2O; SF6; HFCs)

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Come calcolare gli effetti dei GHGs sul CC

Elementi chiave che contradistinguono i GHGs:

- Capacità di assorbire energua (radiative efficiency)
- Tempo di permanenza in atmosfera (lifetime)

Global Warming Potential (GWP) misura quanta energia assorbe l'emission di 1 ton di GHG in un determinato periodo di tempo, comparator con l'emission di 1 ton di CO2

$$GWP_i = \frac{\int_0^T a_i \cdot c_i(t) \cdot dt}{\int_0^T a_{CO_2} \cdot c_{CO_2}(t) \cdot dt}$$

a: specific gas absorption coefficient
c: residual gas concentration
t: time interval taken by reference

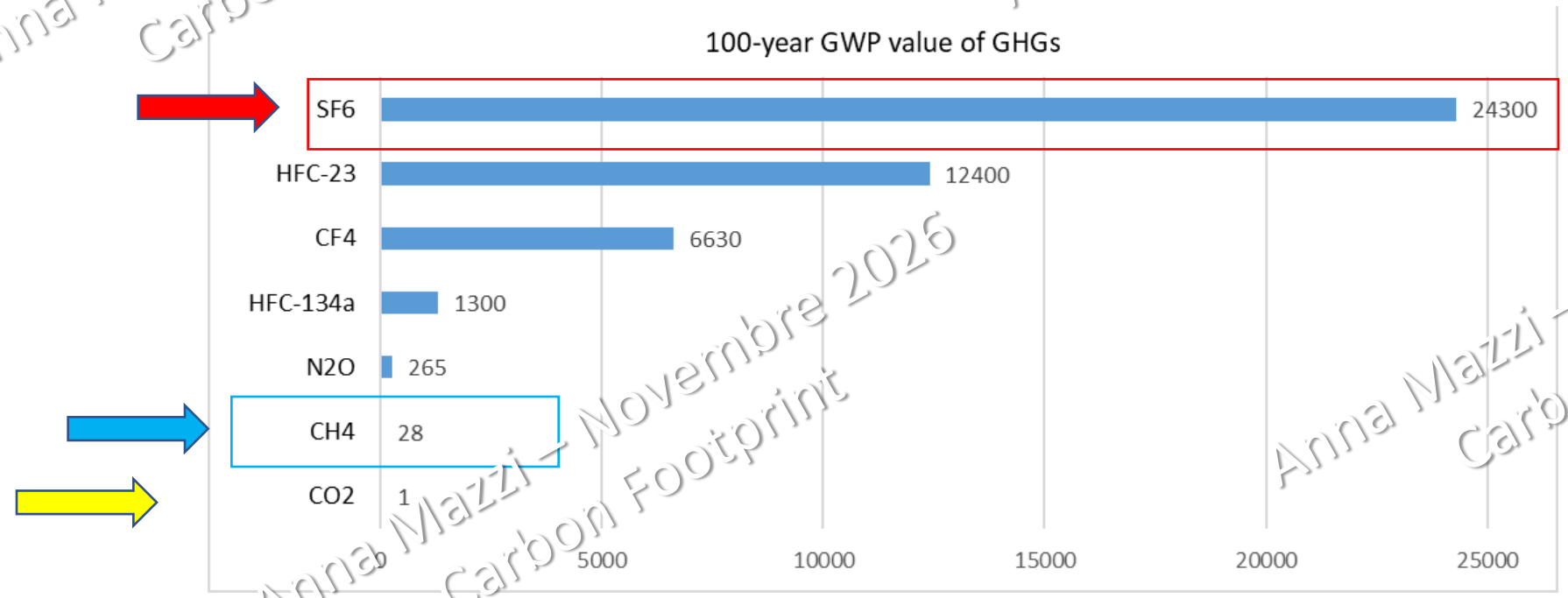
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

GWP (100)

Global warming potential of greenhouse gases over 100-year timescale (GWP100)

GWP measures the relative warming impact of one unit mass of a greenhouse gas relative to carbon dioxide. A GWP_{100} value of 28 therefore means one tonne of methane has 28 times the warming impact of one tonne of carbon dioxide over a 100-year timescale. These figures do not include climate change feedback effects.

Our World in Data



Data source: IPCC, 2023. AR6

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Climate action: universal goal

Need of universal indicator

- Strengthen resilience and adaptive capacity to climate related disasters — TARGET 13.1
- Integrated climate change measures into policies and practices — TARGET 13.2
- Build knowledge and capacity to meet climate change goal — TARGET 13.3
- Implement the UN framework convention on Climate Change — TARGET 13.4 — UNFCCC
- Promote mechanisms to raise capacity for planning and management — TARGET 13.5



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Carbon Footprint: universal metric

Carbon Footprint: somma di tutte le emission di GHG dovute ad attività antropiche (economic sectors, life cycle of products, lifestyle of communities, R&D projects, …)

- CF è riportato in Kg CO2-equivalent

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Come calcolare gli effetti dei GHGs sul CC

Elementi chiave che contraddistinguono i GHGs:

- Capacità di assorbire energua (radiative efficiency)
- Tempo di permanenza in atmosfera (lifetime)

Global Warming Potential (GWP) misura quanta energia assorbe l'emissione di 1 ton di GHG in un determinato periodo di tempo, comparator con l'emission di 1 ton di CO2

$$GWP_i = \frac{\int_0^T a_i \cdot c_i(t)\,dt}{\int_0^T a_{CO_2} \cdot c_{CO_2}(t)\,dt}$$

a: specific gas absorption coefficient
c: residual gas concentration
t: time interval taken by reference

Anna Mazzi Carbon Footprint

Anna Mazzi – anna.mazzi@unipd.it - https://research.dii.unipd.it/sam/ 12.11.2026 – Carbon Footprint 12

Il concetto di Global Warming Potential

- Il potenziale di riscaldamento globale esprime il contributo all'effetto serra di un gas serra relativamente all'effetto della CO_2, il cui potenziale di riferimento è pari a 1
- Il GWP è calcolato per uno specifico intervallo di tempo (20, 100 o 500 anni) considerando il potenziale contributo all'effetto serra delle molecole di ogni gas presente in un'emissione in atmosfera
- Il singolo contributo molecolare è il fattore di impatto (IF, impact factor)
- Il GWP tiene conto di tutti i singoli IF e delle abbondanze relative delle rispettive sostanze

Considerando il GWP100, il metano ha IF=25, ovvero in un periodo di cento anni una molecola di metano ha un potenziale effetto serra in atmosfera uguale a venticinque molecole di anidride carbonica. Moltiplicando la concentrazione di metano presente nell'emissione per 25, si otterrà il singolo contributo del metano all'effetto serra

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

GWP e orizzonte temporale

GAS	GWP – 20 ANNI	GWP – 100 ANNI	GWP – 500 ANNI
Biossido di carbonio (CO_2)	1	1	1
Metano (CH_4)	72	25	7,6
Protossido d'azoto (N_2O)	289	298	153
Idrofluorocarburo (HFC-23)	12.000	14.800	12.200
Idrofluorocarburo (HFC-125)	6.350	3.500	1.100
Perfluorocarburo (PFC-14)	5.210	7.390	11.200
Perfluorocarburo (PFC-116)	8.630	12.200	18.200
Esafluoruro di zolfo (SF_6)	16.300	22.800	32.600

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Con un t basso (20 anni) si dà maggior peso ai gas con una durata breve in atmosfera
Con un t elevato (500 anni) si dà maggior peso ai gas con una durata molto lunga in atmosfera

Carbon Footprint come strumento di gestione ambientale

La misurazione di CF di prodotti/servizi o organizzazioni richiede la **quantificazione** dei **consumi di materie prime e di energia** nelle fasi/attività incluse nel calcolo

Le aziende che adottano il CF, oltre a condurre l'analisi e la contabilizzazione delle emissioni di GHG, si impegnano a definire un sistema di **carbon management** finalizzato all'identificazione e realizzazione di opportuni interventi di:

- **riduzione** delle emissioni, economicamente efficienti, che utilizzano tecnologie a basso contenuto di carbonio
- **neutralizzazione** delle emissioni (carbon neutrality), realizzabili attraverso attività che mirano a compensare le emissioni con misure equivalenti (es. piantumazione di alberi, produzione di energia rinnovabile, etc.)

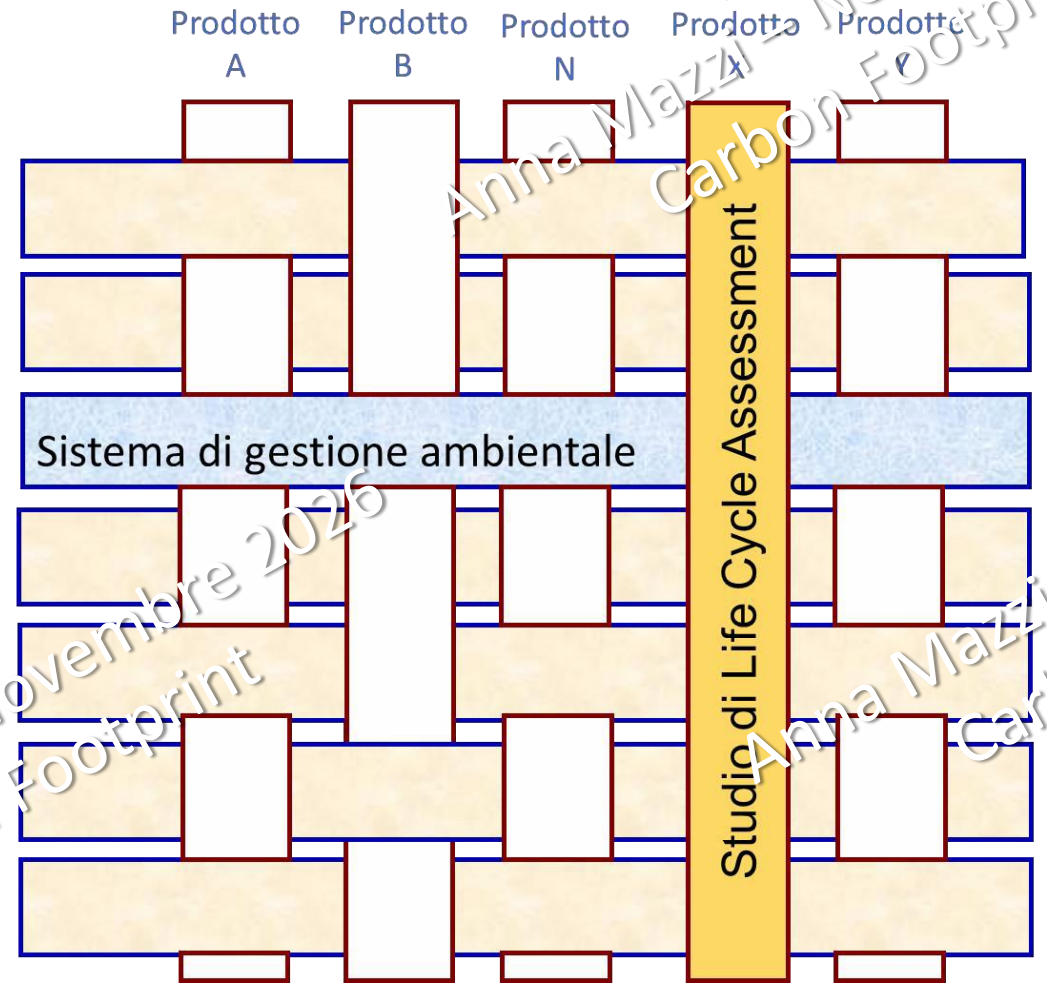
Il label di CF è percepito dal mercato come un indice di impegno ambientale delle imprese che lo adottano → GREEN MARKETING

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Carbon Footprint di Prodotto e di Organizzazione

Approccio per prodotto:
ISO 14067

Approccio per organizzazione:
ISO 14064



Azienda A
Estrazione m.p.

Azienda B
Realizzaz. componenti

Azienda C
Produzione

Azienda D
Distribuzione

Cliente
Utilizzo

Azienda Y
Riciclo

Azienda Y
Smaltimento

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Standard ISO per Carbon Footprint

ISO/TC 207/SC 7
Greenhouse gas and climate change management and related activities

13	6	59	23
PUBLISHED STANDARDS under the direct responsibility of ISO/TC 207/SC 7	ISO STANDARDS UNDER DEVELOPMENT under the direct responsibility of ISO/TC 207/SC 7	PARTICIPATING MEMBERS	OBSERVING MEMBERS

REFERENCE	TITLE	TYPE
ISO/TC 207/SC 7/JWG 6	Joint TC 207/SC 7 - CASCO WG: Verification and validation of environmental information	Working group
ISO/TC 207/SC 7/TG 1	Mitigation	Working group
ISO/TC 207/SC 7/TG 2	Adaptation	Working group
ISO/TC 207/SC 7/TG 3	Engagement and Communication	Working group
ISO/TC 207/SC 7/TG 4	Terminology Task Group	Working group
ISO/TC 207/SC 7/WG 4	Quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals at organizational level	Working group
ISO/TC 207/SC 7/WG 13	Radiative forcing management	Working group
ISO/TC 207/SC 7/WG 14	Quantification and reporting of greenhouse gas emissions arising from operations of transport chains	Working group
ISO/TC 207/SC 7/WG 15	Carbon neutrality	Working group
ISO/TC 207/SC 7/WG 16	Local adaptation planning	Working group

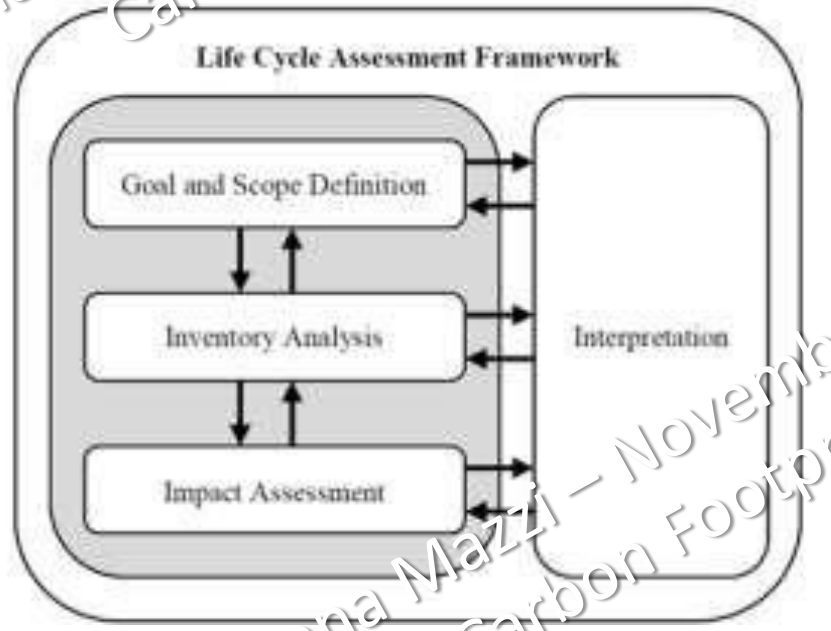
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

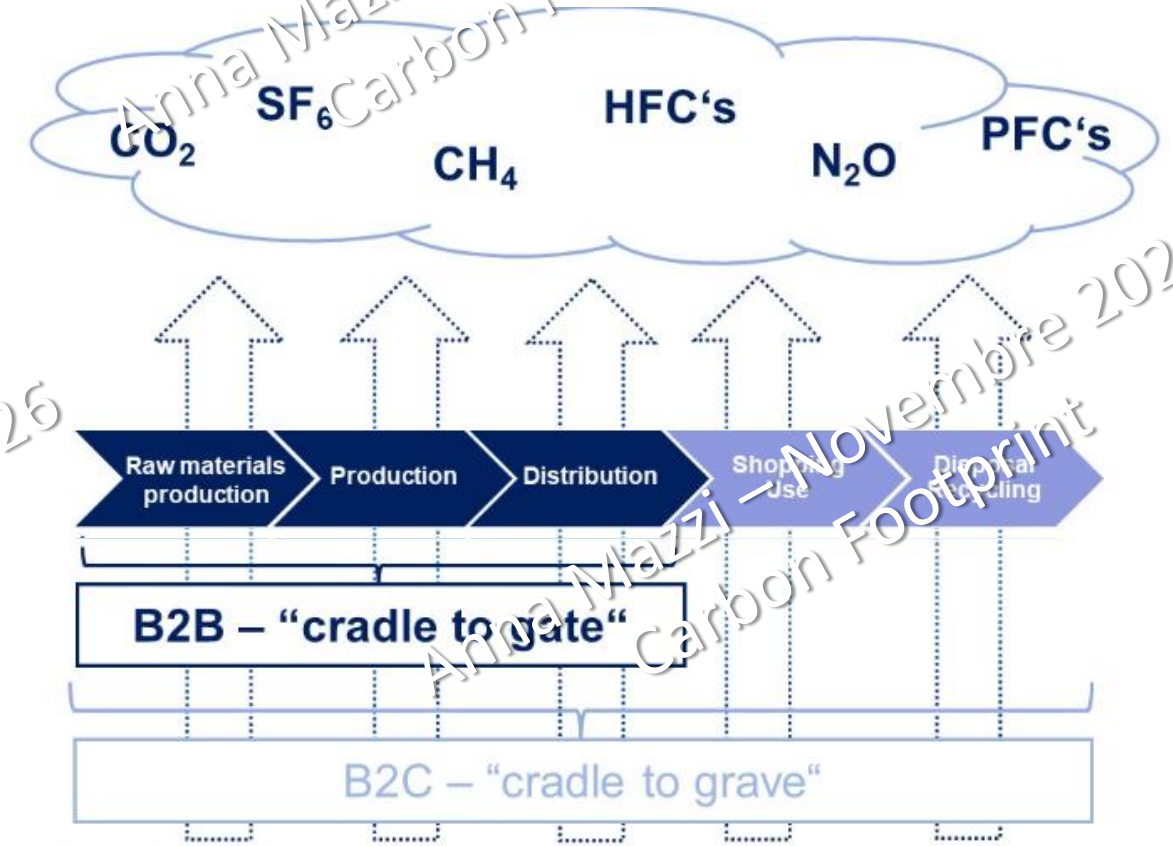
Carbon Footprint di Prodotto

ISO 14067:2018

Greenhouse gases — Carbon footprint of products — Requirements and guidelines for quantification

Identification and quantification of all GHG emissions & removals related to the processes of product life cycle





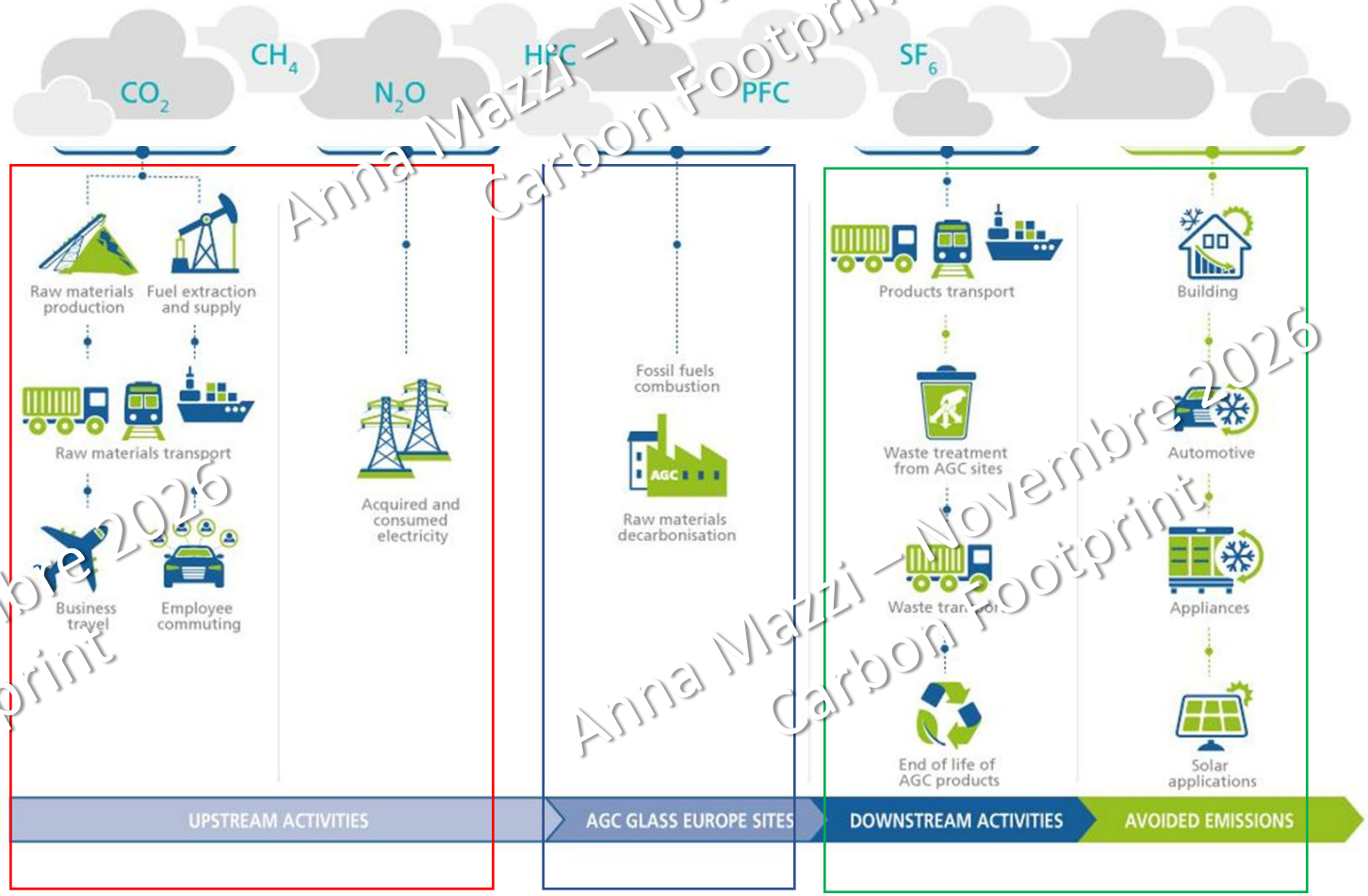
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Carbon Footprint di Organizzazione

ISO 14064-1:2018

Greenhouse gases

Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Altri Standard ISO per Carbon Footprint

ISO 14064-2:2019

Greenhouse gases

Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements

ISO 14064-3:2019

Greenhouse gases

Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements

ISO/TR 14069:2013

Greenhouse gases — Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations — Guidance for the application of ISO 14064-1

ISO 14068-1:2023

Climate change management — Transition to net zero

Part 1: Carbon neutrality

ISO/TS 14092:2020

Adaptation to climate change — Requirements and guidance on adaptation planning for local governments and communities

ISO 14097:2021

Greenhouse gas management and related activities — Framework including principles and requirements for assessing and reporting investments and financing activities related to climate change

ISO 14091:2021

Adaptation to climate change — Guidelines on vulnerability, impacts and risk assessment

ISO 14090:2019

Adaptation to climate change — Principles, requirements and guidelines

ISO 14080:2018

Greenhouse gas management and related activities — Framework and principles for methodologies on climate actions

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

https://www.iso.org/committee/546318.html

CF e sostenibilità d'impresa

Climate action: universal goal

Need of universal indicator

- Strengthen resilience and adaptive capacity to climate related disasters
- Integrated climate change measures into policies and practices
- Build knowledge and capacity to meet climate change goal
- Implement the UN framework convention on Climate Change
- Promote mechanisms to rase capacity for planning and management



Anna Mazzi – anna.mazzi@unipd.it - https://research.dii.unipd.it/sam/ 12.11.2026 – Carbon Footprint 15

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Lotta al CC: iniziative internazionali

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

UN Environmental Programme & World Metereological Organisation

Purposes:

- understand the extent of climate change risk associated with human activities
- evaluate available and internationally relevant information
- share scientific-technical and socio-economic information on the climate change phenomenon

UNFCCC – United Nations Framework Convention on Climate Change

Approved in 1992 (UN Summit, Rio de Janeiro) and active from 1994

Objective:

achieve stabilization of greenhouse gas concentrations in the atmosphere at a level low enough to prevent anthropogenic interference harmful to the climate system

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Lotta al CC: iniziative internazionali

INTERVENTION STRATEGY

- Monitoring and inventory:

methods and procedures to measure and communicate GHG emissions

- Mitigation measures:

upstream actions on the causes of climate change, avoiding emissions of GHGs

- Adaptation measures:

downstream action on the consequences of climate change

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Lotta al CC: strategie di intervento

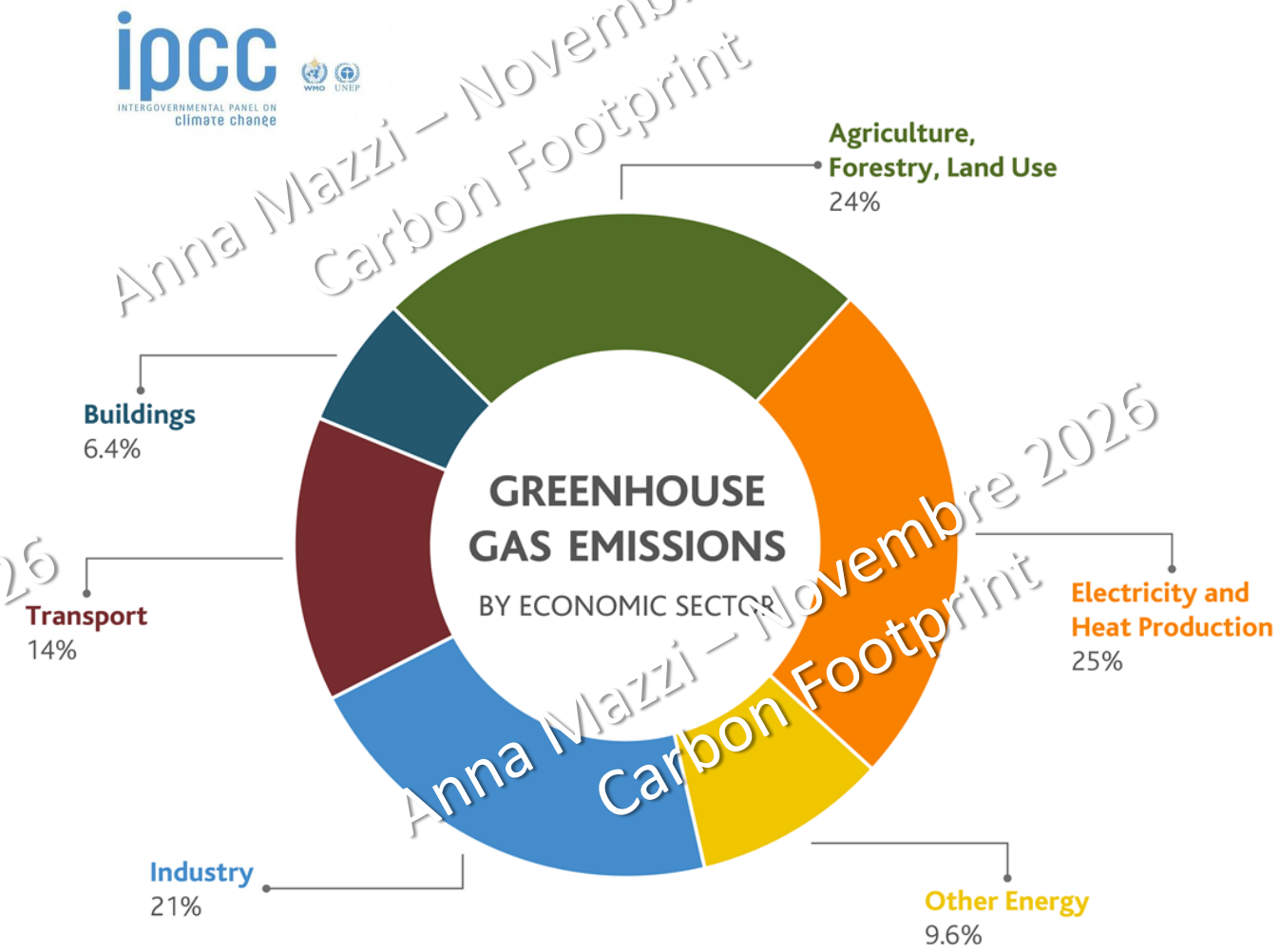
INTERVENTION STRATEGY

- Monitoring and inventory:
methods and procedures to measure and communicate GHG emissions
- Mitigation measures:
upstream actions on the causes of climate change, avoiding emissions of GHGs
- Adaptation measures:
downstream action on the consequences of climate change



Carbon Footprint

Unità di misura per quantificare l'impatto sul CC



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Lotta al CC: strategie di intervento

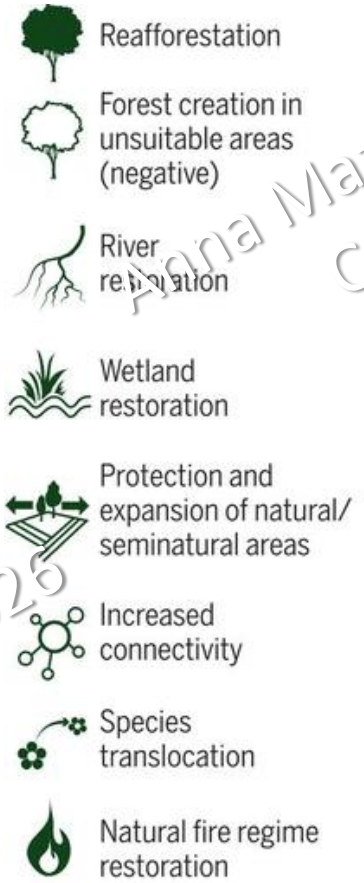
INTERVENTION STRATEGY

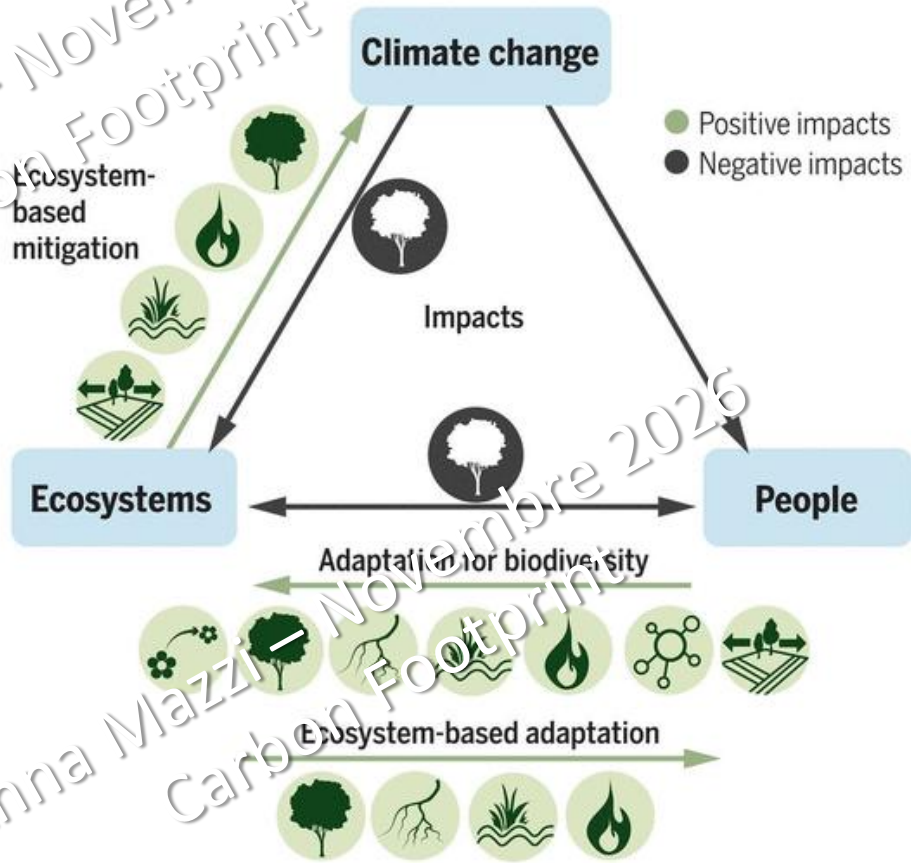
- Monitoring and inventory:
methods and procedures to measure and communicate GHG emissions
- Mitigation measures:
upstream actions on the causes of climate change, avoiding emissions of GHGs
- Adaptation measures:
downstream action on the consequences of climate change



Carbon Footprint

Unità di misura
per quantificare l'efficacia delle misure di mitigazione e adattamento





Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Riduzione delle emissioni di GHG

Chi è chiamato a calcolare e gestire le emissioni di GHG?

- **Nazioni**

  a seguito dell'entrata in vigore dell'UNFCCC ogni nazione si deve impegnare a realizzare un inventario di GHG che viene verificato annualmente

  LINEE GUIDA IPCC

- **Imprese**
  - Vincolate al rispetto dei limiti di Kyoto: ogni anno l'impresa deve dimostrare di non aver superato un limite di emissioni

    LINEE GUIDA IPCC
  - Non vincolate: le aziende possono volontariamente adottare sistemi di monitoraggio delle emissioni (obiettivi di ottimizzazione di processo e green marketing)

    STANDARD ISO 14064, ISO/TR 14069

    GHG Protocol-Corporate accounting and reporting
  - Non vincolate: le aziende possono volontariamente adottare sistemi di quantificazione delle emissioni dei prodotti (obiettivi di green marketing e di ecodesign)

    STANDARD ISO/TR 14067, ISO 14040-44, BSI PAS 2050

    GHG Protocol-Product Life Cycle Accounting and Reporting Standard

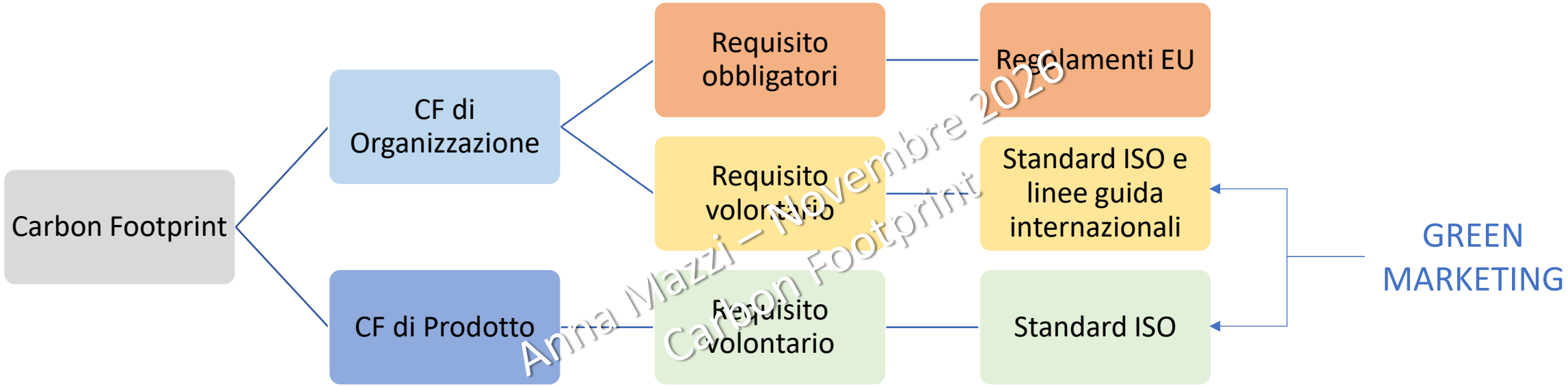
Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Carbon Footprint = misura degli impatti sul cambiamento climatico

Esprime in CO2 equivalenti il totale delle emissioni di gas climalteranti (GHG) associate a prodotti, processi, sevizi, organizzazioni, eventi, individui.

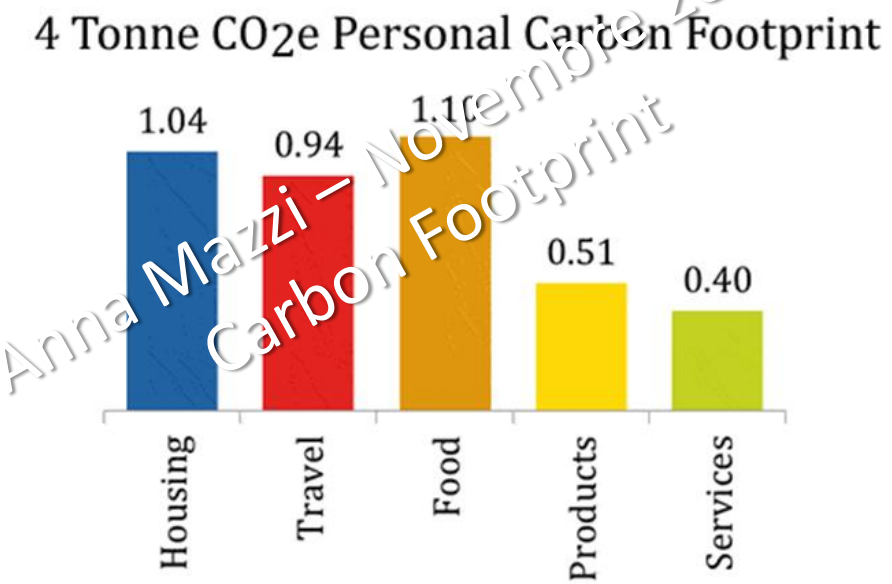
Misura e informa dell'impatto ambientale sul cambiamento climatico dovuto ad attività, processi, materiali, sostanze associati al ciclo di vita di prodotti, servizi, organizzazioni.

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

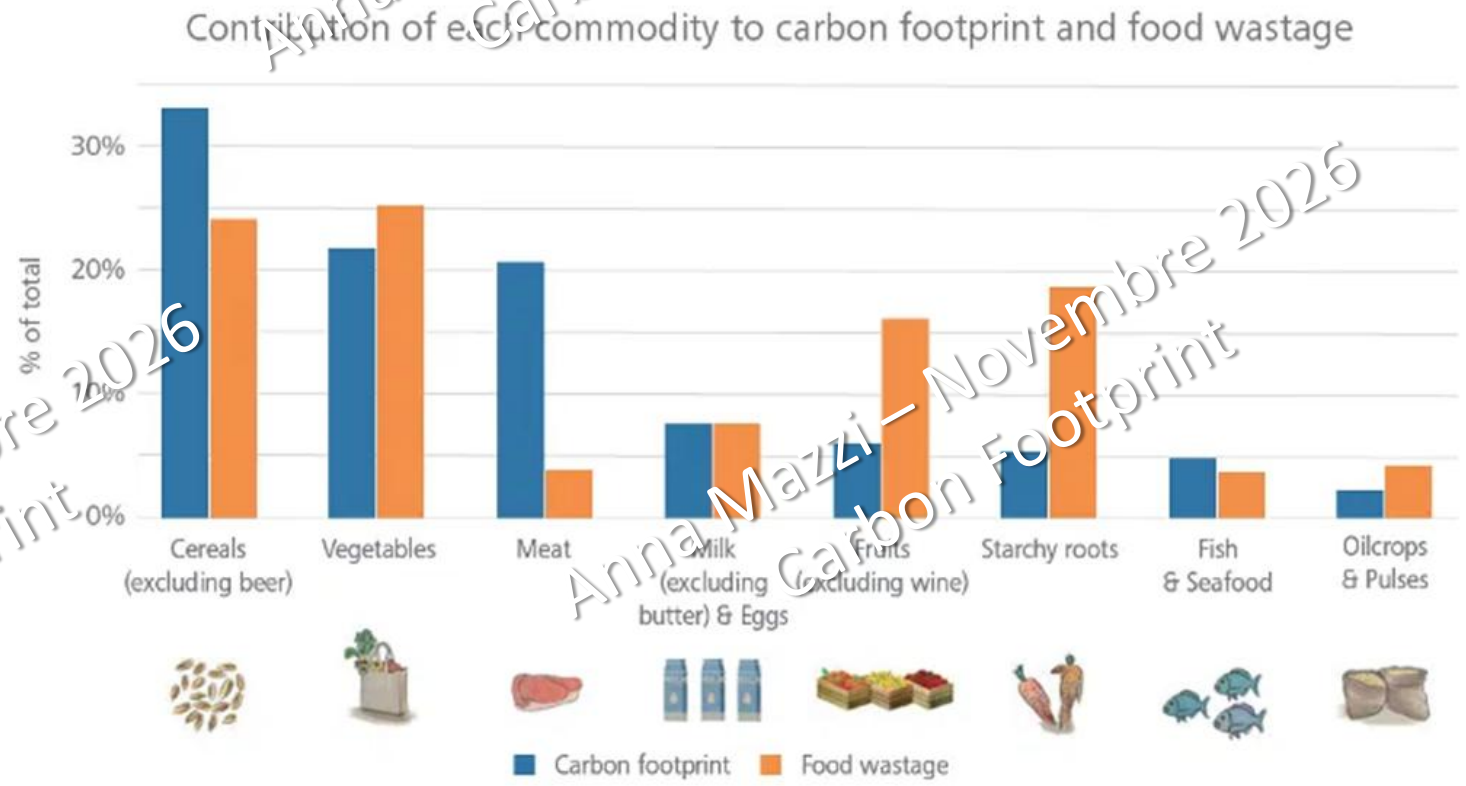


Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Carbon Footprint – esempi

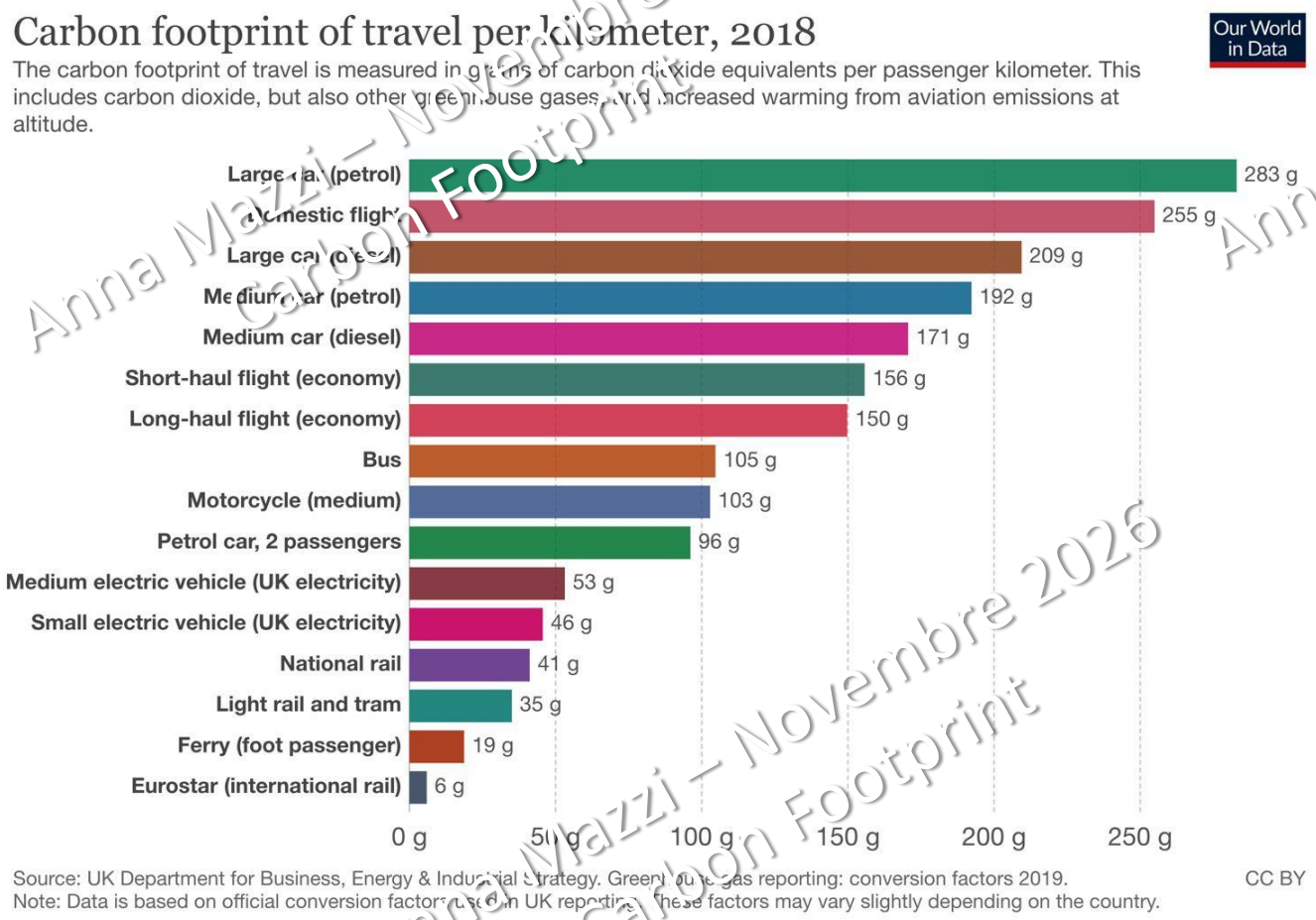


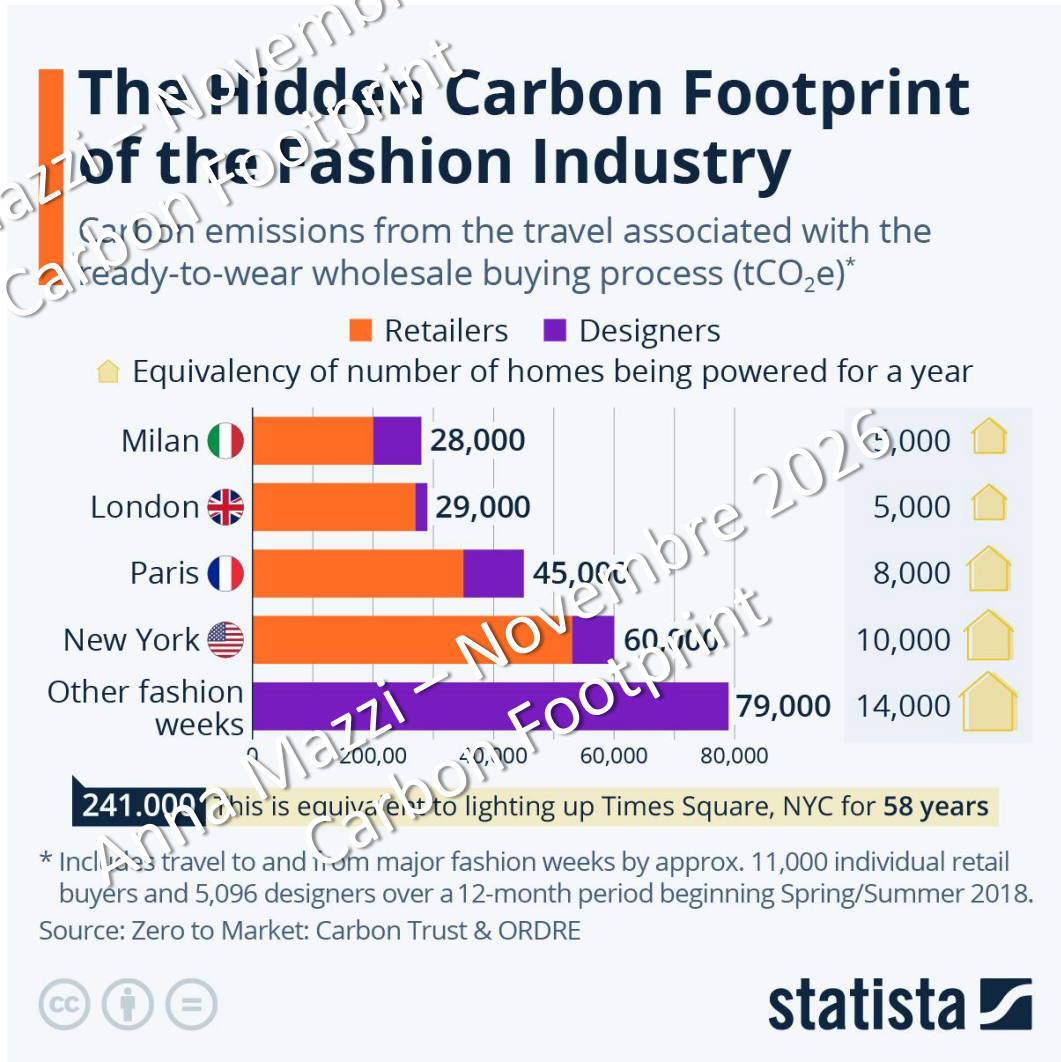
Note: Distribution between sectors based on the typcial global footprint in 2001.



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Carbon Footprint – esempi





Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Carbon Footprint Europe

https://www.carbonfootprinteurope.com/it/

Sito che raccoglie informazioni e dati di CFP e CFO delle organizzazioni che rispettano i requisiti di:

- Credibilità – calcolo del CF in conformità agli standard ISO + verifica di terza parte
- Condivisione – informazioni credibili e comunicazione attendibile
- Trasparenza – condivisione di dati a livello di supply chain / network
- Riconoscibilità – riconosciuta serietà dell'impegno di riduzione

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

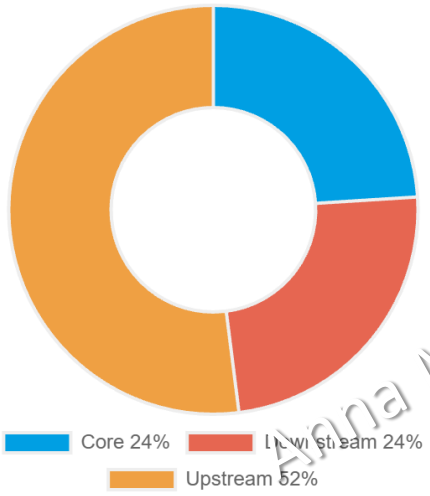
Carbon Footprint Europe

https://www.carbonfootprinteurope.com/it/

BASF – Calzature anti infortunistiche con suole in poliuretano Elastopan PU System



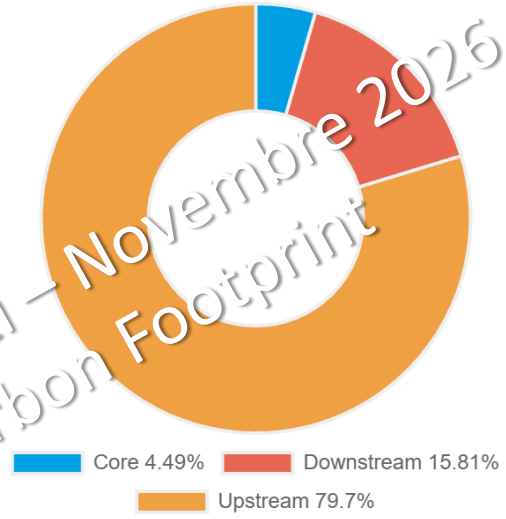
10,5 kg CO_2e/UF



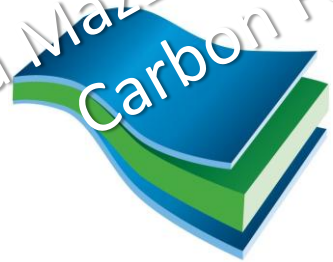
Ferlon – Detergente Ecologico per Servizi Sanitari



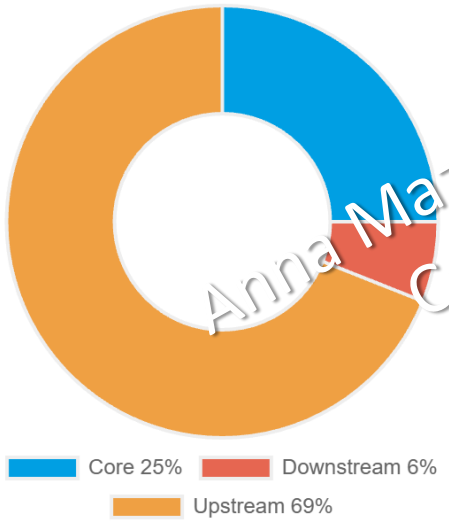
1,4 kg CO_2e/UF



LTS – Film trasparente BoPP, etichetta avvolgente, trattata



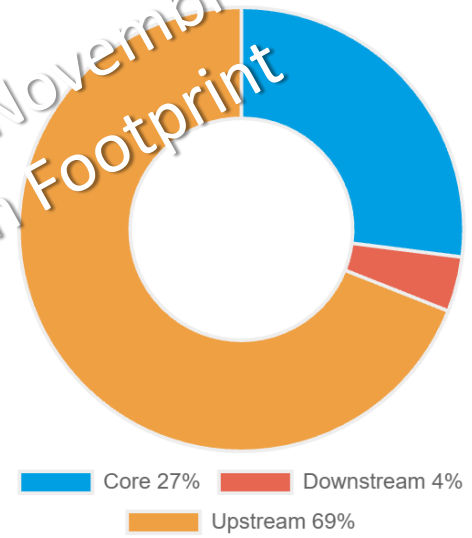
3,1 kg CO_2e/UD



La Nuova Legatoria – Libro scolastico realizzato con brossura cucita



2,1 kg CO_2e/UF



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Carbon Footprint Europe

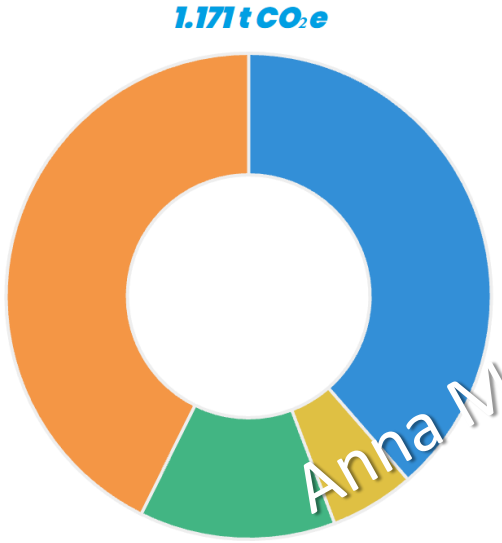
https://www.carbonfootprinteurope.com/it/

Cooperativa C.D.M. – Centro Distribuzione Merci



Manni Group – Lavorazione di prodotti siderurgici







Categoria 1	Emissioni e rimozioni dirette di GHG
Categoria 2	Emissioni indirette di GHG da energia importata
Categoria 3	Emissioni indirette di GHG da trasporto
Categoria 4	Emissioni indirette di GHG derivanti dai prodotti utilizzati dall'organizzazione
Categoria 5	Emissioni indirette di GHG da prodotti realizzati dall'organizzazione
Categoria 6	Emissioni indirette di GHG da altre fonti

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

CF e neutralità climatica

La neutralità climatica si raggiunge quando le emissioni di CO_2 eq. sono bilanciate da una quantità equivalente di CO_2 rimossa o compensata.

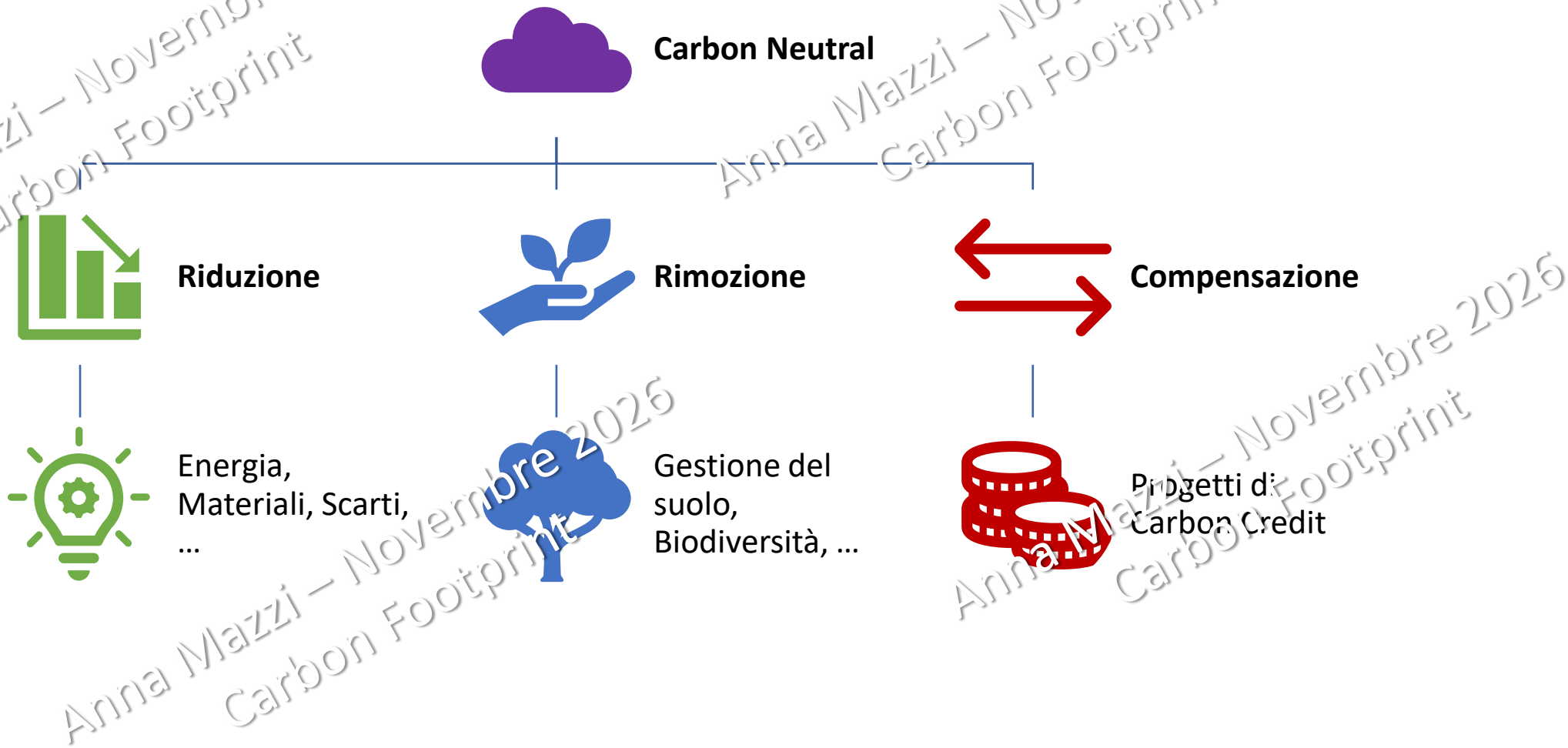
Richiede alle organizzazioni di:

1. Misurare le emissioni di GHGs
2. Adottare misure di riduzione delle emissioni di GHGs
3. Definire ulteriori misure di rimozione e compensazione di CO_2



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

CF e neutralità climatica

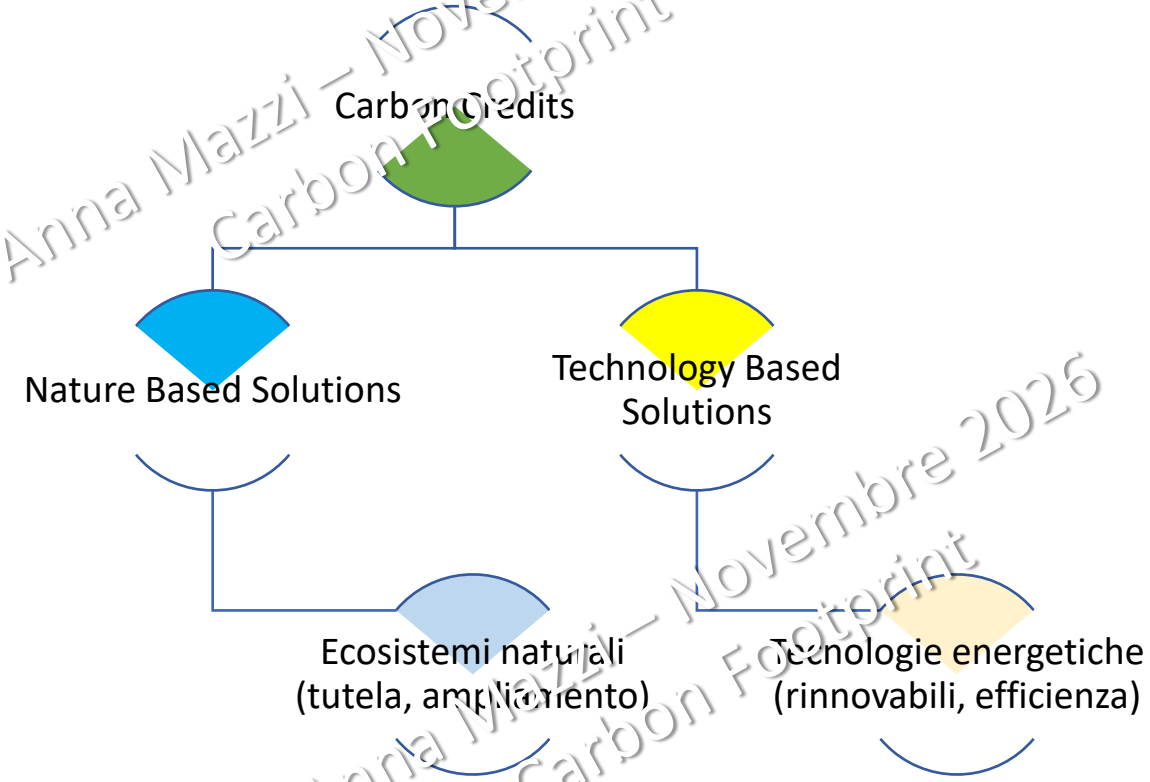


Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Il mercato dei crediti di carbonio

Un **credito di carbonio** (**carbon credit**) è un **certificato negoziabile**, ovvero un titolo equivalente ad una tonnellata di CO_2 non emessa o assorbita grazie ad un progetto di tutela ambientale realizzato a tale scopo, e finanziato grazie ai crediti di carbonio che esso stesso genera.

- Viene generato tramite la realizzazione di un progetto naturale o energetico, certificato da parte di un ente di terza parte.
- Può essere scambiato per la compensazione dell'emissione di una tonnellata di anidride carbonica equivalente generata dall'azienda acquirente.



Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Il mercato dei crediti di carbonio



Ottobre 2025: nasce il registro italiano dei crediti di carbonio forestali

I crediti di carbonio certificati corrispondono alla capacità di immagazzinare anidride carbonica sulla base di un progetto di cura delle aree boschive controllato e certificato secondo meccanismi trasparenti e affidabili, che includono:

- una gestione dell'area boschiva che apporti attività aggiuntive rispetto alla mera conservazione
- un progetto di gestione dell'area boschiva di almeno 20 anni, certificato da un ente terzo accredito

Il credito generato potrà essere ceduto ai terzi dopo almeno cinque anni dal suo avvio.

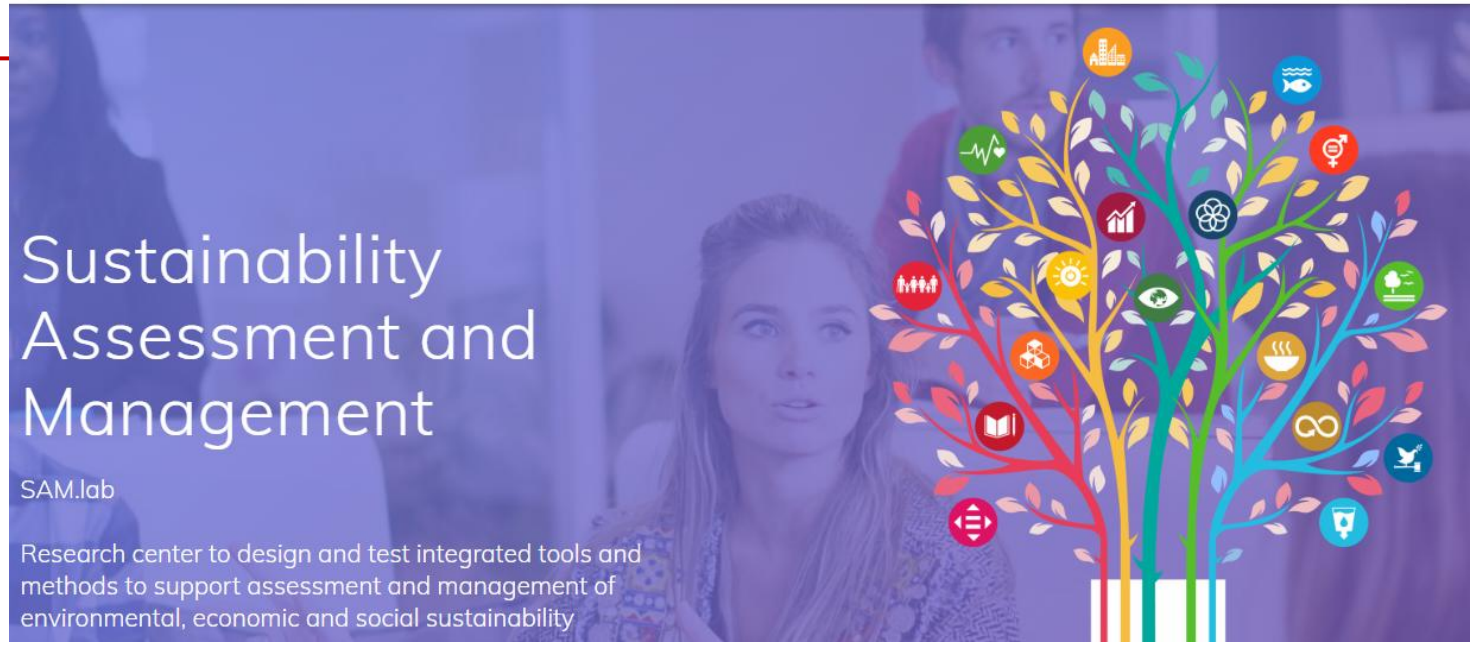
https://www.masaf.gov.it/Crediti_Carbonio_Forestali

REGISTRO CREDITI DI CARBONIO

https://registrocreditidicarbonio.it/

Anna Mazzi – Novembre 2026 Carbon Footprint

Grazie per l'attenzione!!



https://research.dii.unipd.it/sam/

Per ulteriori informazioni o curiosità resto a disposizione
anna.mazzi@unipd.it