

# SOSTENIBILITÀ, ENERGIA E PIANO TRANSIZIONE 5.0: COME SVILUPPARE STRATEGIE EFFICACI



# Mixa

*Team e organizzazione*



## **Quality & Organization**

Sviluppo di progetti di miglioramento e certificazione dell'organizzazione

## **Safety & Security**

Sviluppo di progetti sulla sicurezza dei lavoratori e business continuity dell'organizzazione

## **Sustainability**

Sviluppo di progetti sulla sostenibilità e la responsabilità sociale d'impresa

---



## **Industry**

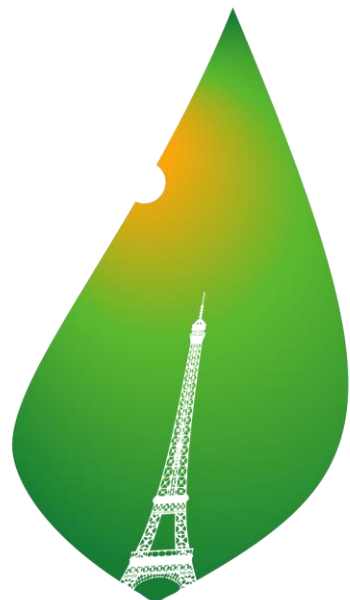
Sviluppo di progetti su innovazione e conformità normativa di prodotti, macchine ed impianti

## **Energy**

Sviluppo di progetti di energy advising e progettazione tecnico operativa di sistemi di efficientamento energetico

# Sostenibilità - Decarbonizzazione

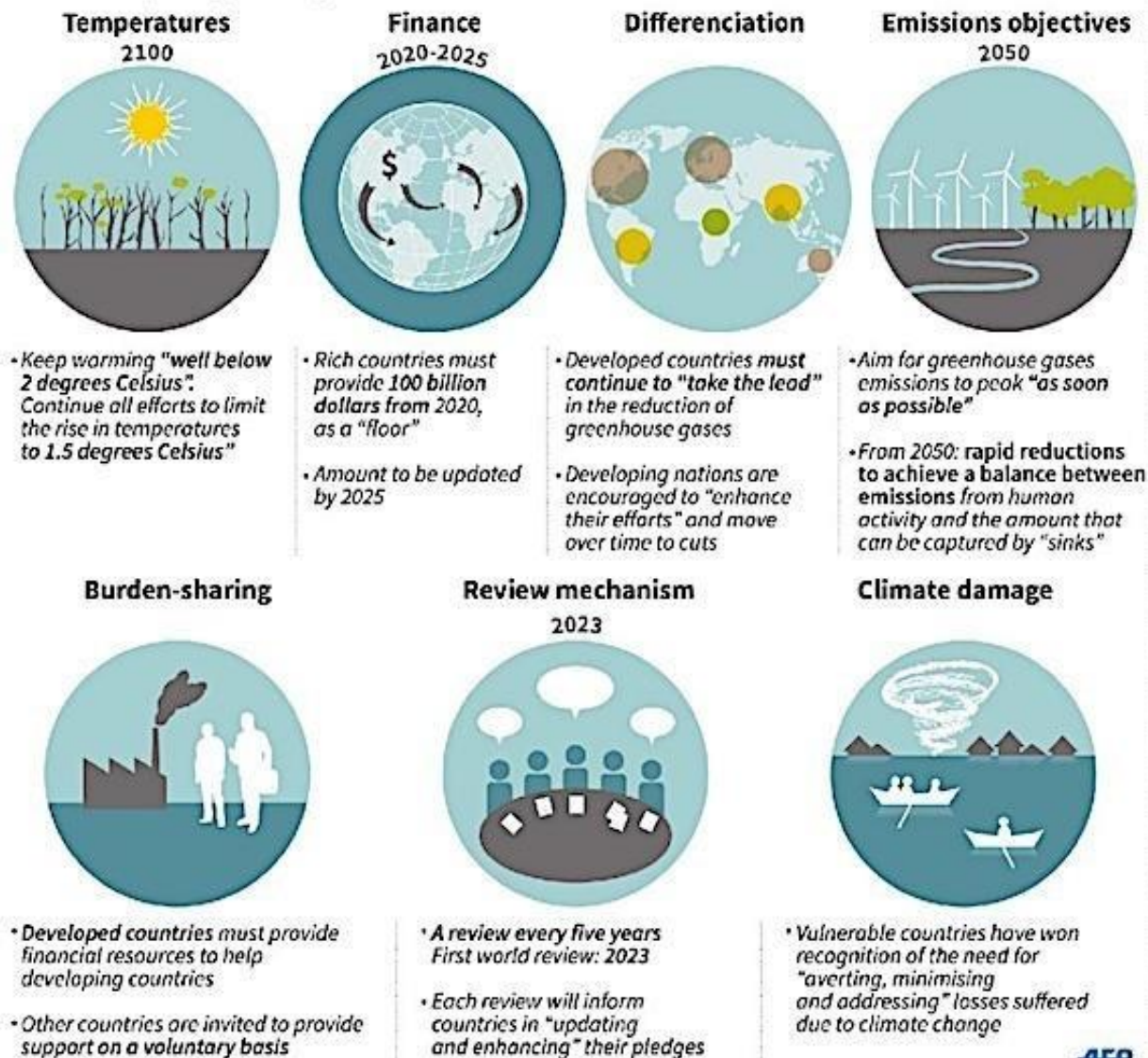
COP21 – Parigi 2015



**PARIS2015**  
UN CLIMATE CHANGE CONFERENCE  
**COP21·CMP11**

## The Paris climate agreement: key points

The historic pact, approved by 195 countries, will take effect from 2020



AFP

# Sostenibilità - Decarbonizzazione

## Cosa si intende per decarbonizzazione

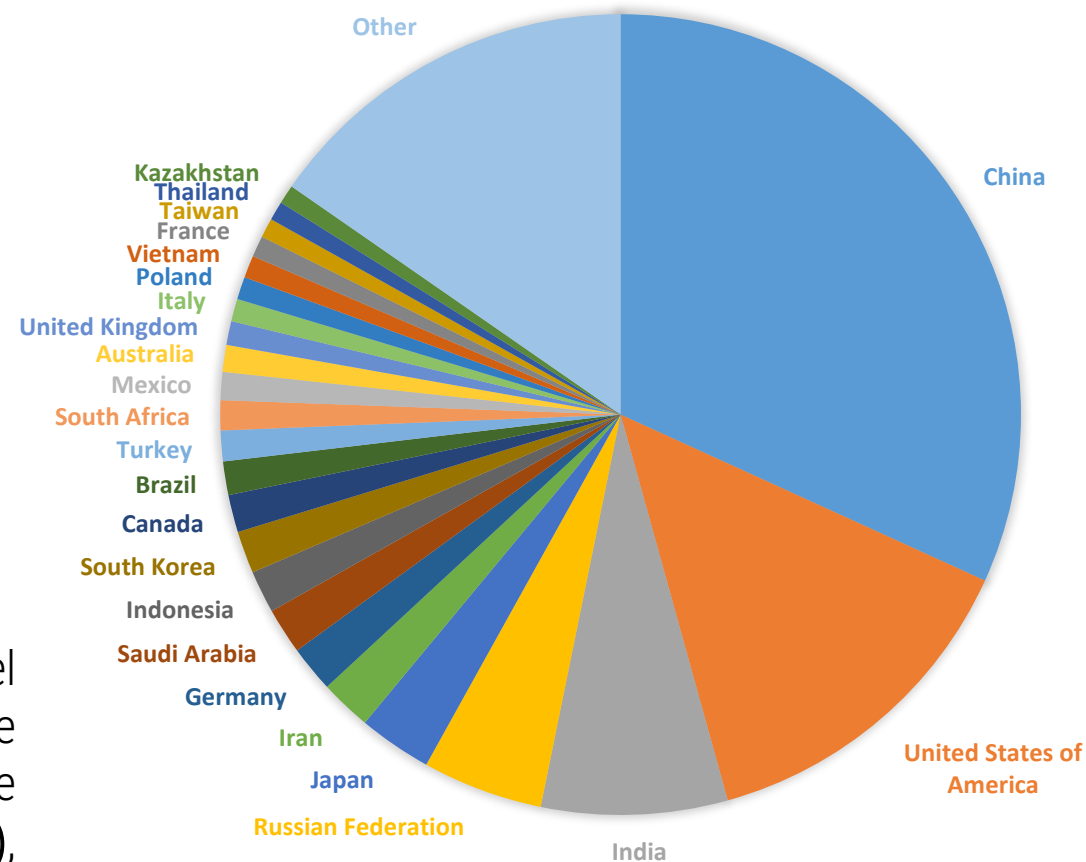
La decarbonizzazione di un sistema energetico è il processo di progressiva riduzione del contenuto di carbonio nell'energia consumata dal sistema. Più in generale, per decarbonizzazione si intende la progressiva transizione verso un'economia a basse emissioni di carbonio.

## Cosa sono i Greenhouse Gases (GHG), ovvero i Gas ad effetto serra?

I GHG "intrappolano" il calore nell'atmosfera.

L'effetto maggiore dei GHGs, quello responsabile del cambiamento climatico, è causato dall'attività dell'uomo che emettono GHGs nell'atmosfera, come ad esempio: anidride carbonica ( $\text{CO}_2$ ), metano ( $\text{CH}_4$ ), protossido di azoto ( $\text{N}_2\text{O}$ ), idrofluorocarburi (HFCs), perfluorocarburi (PFC) e l'esfluoruro di zolfo ( $\text{SF}_6$ ).

2021 MtCO<sub>2</sub>



# Sostenibilità - Decarbonizzazione

## Le politiche UE per l'energia e l'ambiente

### Clean energy for all Europeans

- Proposto nel 2016, adottato nel 2019
- Target GHG: -40% rispetto 1990



### Green new deal (Fit for 55)

- Proposto nel 2019
- Target GHG: -55% entro il 2030 rispetto 1990
- Target Net-Zero (no net GHG) entro il 2050



### REPowerEU

- Proposto nel 2022
- Target: indipendenza da fossili Russia e resilienza energetica

**REPowerEU**



# Sostenibilità - Decarbonizzazione

## La spinta finanziaria

Ad aprile 2022 Banca d'Italia pubblica le «Aspettative di Vigilanza (le “Aspettative”)» volte a promuovere l'incorporazione da parte degli operatori di idonei presidi e di adeguate prassi per identificare, misurare, monitorare e mitigare rischi climatici e ambientali (“rischi C&A”), continuando a garantire il necessario accesso al credito e assistendo le aziende impegnate nel lungo e complesso processo di transizione con nuova finanza e adeguati servizi di consulenza.

Tabella 1. Elenco non esaustivo delle iniziative per le quali è stato possibile individuare “buone prassi”

N° Aspettativa	Area tematica	Iniziativa
1	Governance e sistemi organizzativi	Ruolo del Consiglio di amministrazione e piani di azione
		Professionalità e competenza
		Sistemi di reporting
		Sistema dei controlli interni
		Politiche di remunerazione
3		Organizzazione
2	Modello di business e strategia	Pianificazione strategica
4	Sistema di gestione dei rischi	Analisi di materialità
5		Basi dati e sistemi informativi
6		Adeguatezza patrimoniale
8		Rischio di credito
9		Rischio di mercato
10		Rischi operativi
11		Rischio di liquidità

Tabella 2 – Esempi di indicatori riportati nella reportistica agli Organi sociali

Ambito di riferimento	Key Risk Indicators
Rischio di credito	ESG <i>credit score</i> medio del portafoglio crediti
	Esposizione verso settori ad alto rischio di transizione e verso settori <i>carbon intensive</i> (c.d. <i>green asset ratio - GAR</i> )
	Valore delle garanzie immobiliari situate in aree geografiche soggette ad alto rischio di frana e in aree geografiche soggette ad alto rischio idrico
	Quota di utilizzato soggetta ad alto rischio di frana e ad alto rischio di idrico
	Volume di impieghi creditizi <i>green</i> (i.e. verso privati e imprese con settori ATECO meno impattanti dal punto di vista climatico)
	<i>Banking book taxonomy alignment ratio</i> (BTAR)
Rischio operativo, legale e reputazionale	Proprie emissioni di CO2
	<i>Rating</i> di sostenibilità attribuito da un <i>provider</i> esterno
	Indicatori di <i>brand reputation</i> (es.: esposizione mediatica, reclami)
	<i>Turnover</i> dei dipendenti (connesso ad ambito “social”)
Rischio di liquidità	Incidenza della raccolta indiretta <i>green</i> sulla raccolta indiretta totale
Rischio di mercato e servizi di investimento	Impronta carbonica delle società i cui titoli sono ricompresi nel portafoglio di proprietà
	Incidenza degli investimenti <i>green</i> nell'ambito degli <i>asset under management</i>
	Numero di prodotti <i>green</i> sul totale dei prodotti collocati
Altro	Aggiornamento dei risultati del <i>materiality assessment</i>

# Sostenibilità - Decarbonizzazione

## Misurare

La CARBON FOOTPRINT – impronta di carbonio – è il parametro che, al giorno d'oggi, meglio di qualunque altra variabile, permette di determinare gli impatti ambientali che le organizzazioni, i processi e i prodotti hanno sul *climate change*, sul cambiamento climatico



...carbon footprint di prodotto  
ISO 14067...



...carbon footprint di  
organizzazione  
ISO 14064-1...  
GHG Protocol...

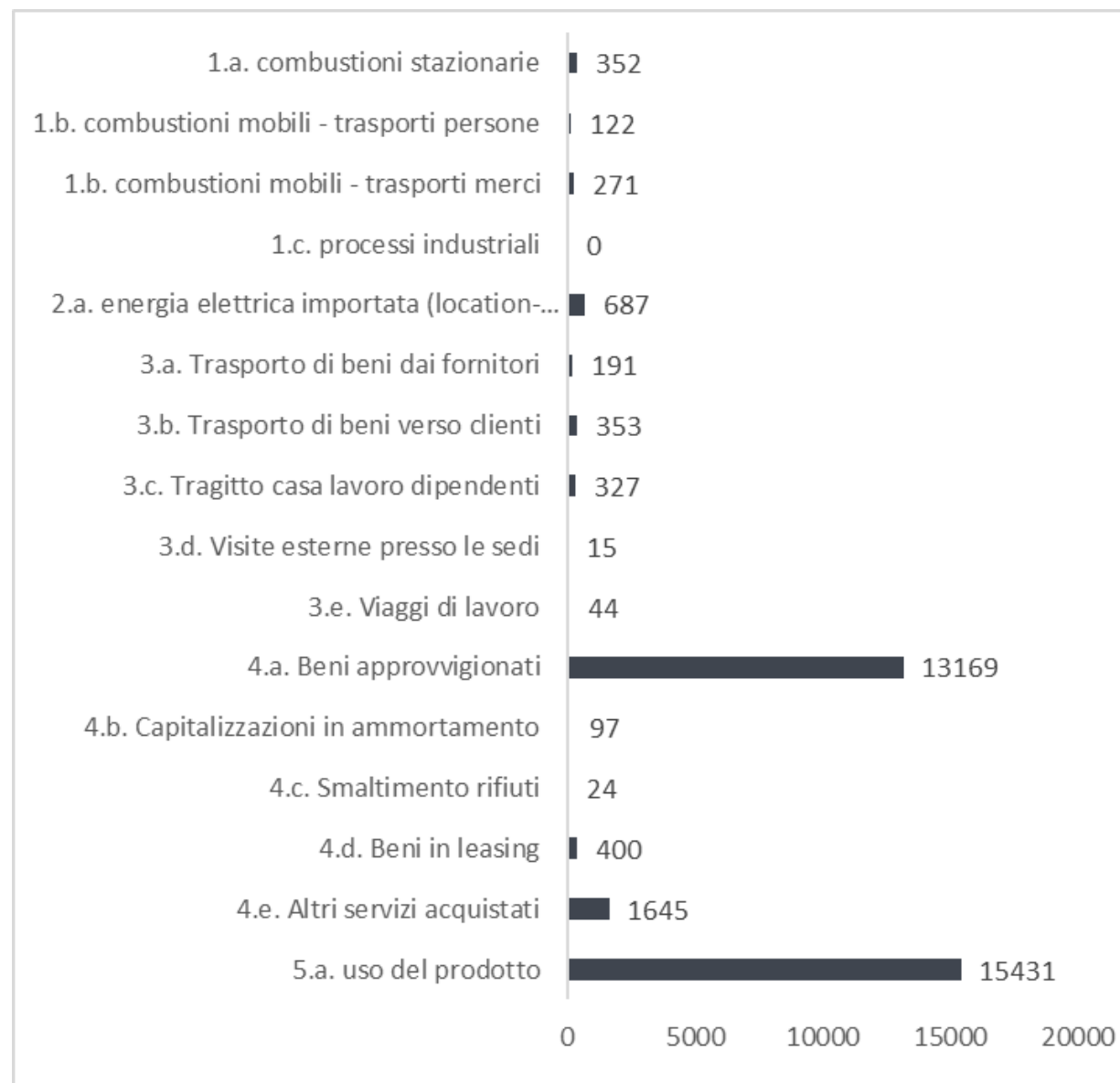
- ✓ identificare le sorgenti e l'intensità delle fonti emissive → possibilità di ridurre i costi energetici e i costi operativi implementando strategie di efficientamento
- ✓ quantificare le proprie emissioni di GHG al fine di attuare delle politiche di Carbon Management (identificazione e realizzazione degli interventi di riduzione o neutralizzazione delle emissioni – carbon neutrality)
- ✓ rispondere al contesto legislativo internazionale (es: UE Green Deal, Regolamento CBAM, ecc.)
- ✓ strutturare un sistema di raccolta dati sul tema emissioni e climate change da poter utilizzare in fase di rendicontazione nel Bilancio di sostenibilità
- ✓ di rispondere alle richieste degli stakeholders

# Sostenibilità - Decarbonizzazione

## Processo ed esempi di Analisi Carbon Footprint

- Definizione dei confini organizzativi e di rendicontazione secondo requisiti degli standards
- validazione nella raccolta dei dati necessari alla rendicontazione delle emissioni di GHG
- Analisi di inventario e data processing
- Stesura delle procedure dedicate al sistema Carbon Footprint
- Interpretazione, revisione e calibrazione dei risultati con team di progetto
- Elaborazione dei risultati finali e stesura del report di CFO

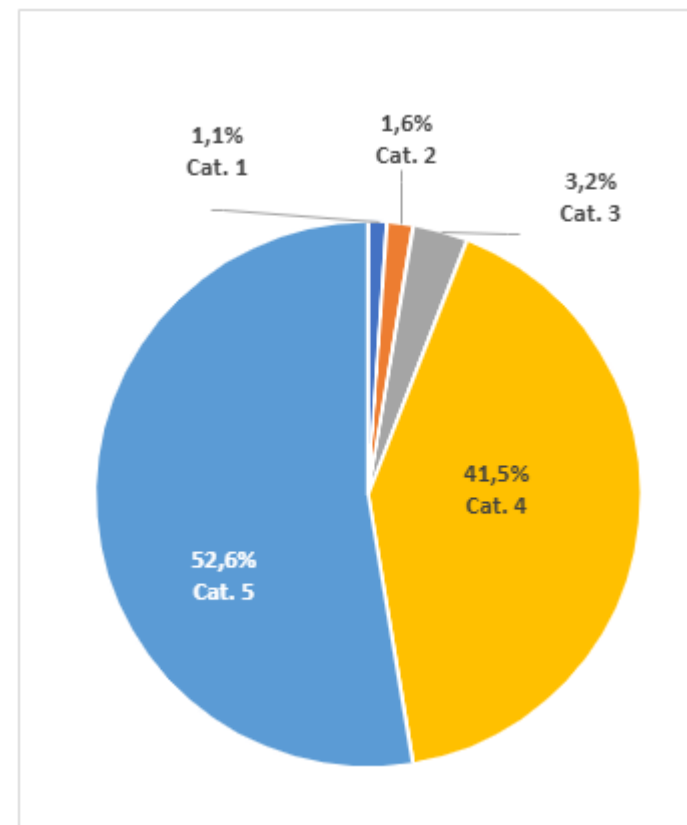
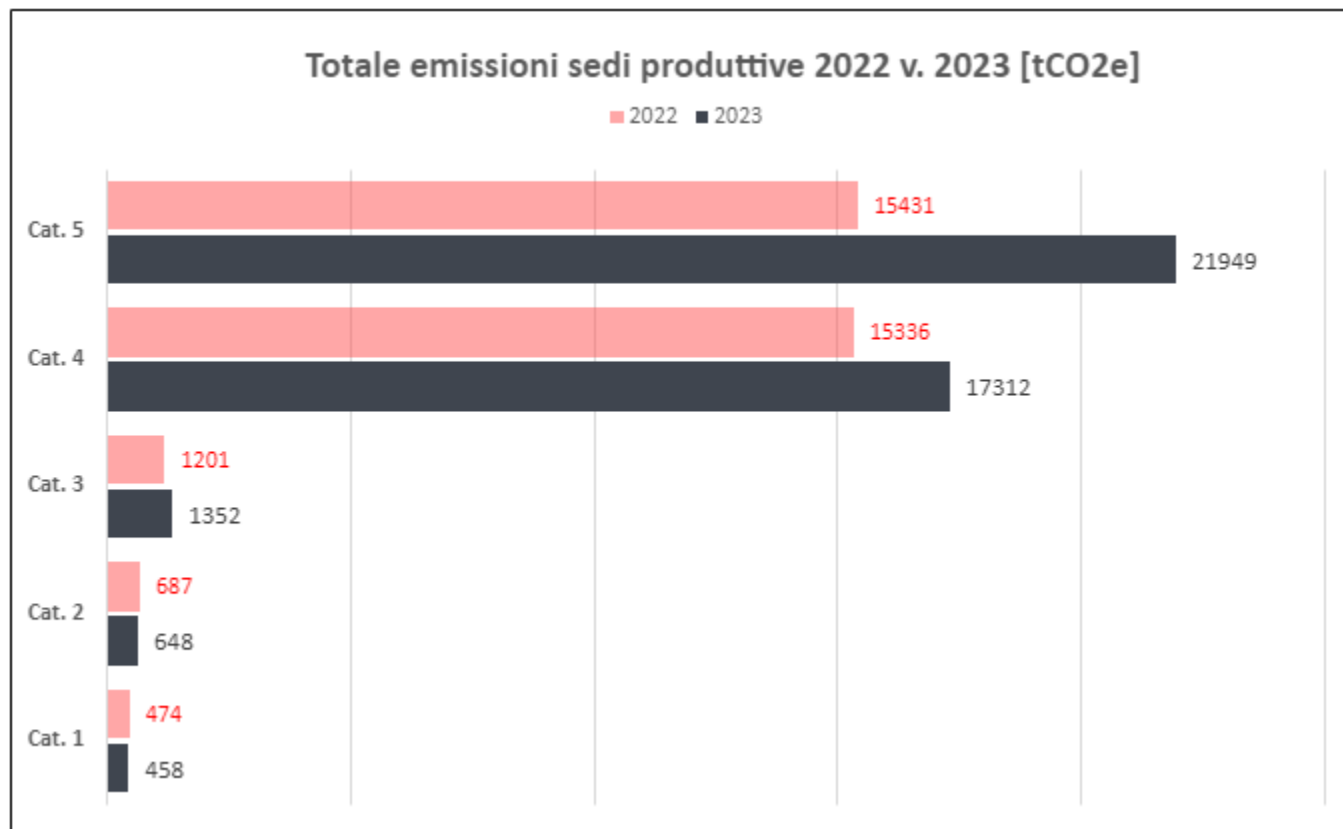
GHG PROTOCOL	UNI EN ISO 14064-1:2019
Scope 1	Categoria 1 – Emissioni dirette
Scope 2	Categoria 2 – Emissioni indirette per energia importata
Scope 3	Categoria 3 – Emissioni indirette per trasporti
	Categoria 4 – Emissioni indirette per materiali utilizzati dall'organizzazione
	Categoria 5 – Emissioni indirette associate all'uso del/i prodotto/i dell'organizzazione
	Categoria 6 – Emissioni indirette provenienti da altre fonti





# Sostenibilità - Decarbonizzazione

## Processo ed esempi di Analisi Carbon Footprint



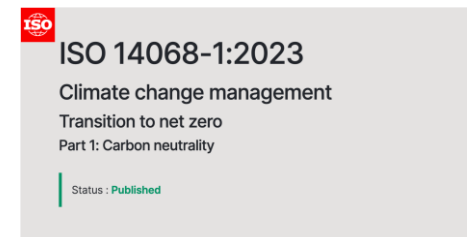
# Sostenibilità - Decarbonizzazione

## Riduzione



Gli Science Based Target sono obiettivi di riduzione delle emissioni di CO<sub>2</sub> e degli altri gas climalteranti coerenti con le indicazioni dettate dall'IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change). I criteri più utilizzati per definire uno "Science based target" sono quelli stilati dalla "Science Based Target initiative" (SBTi)

Le aziende aderenti si pongono obiettivi di riduzione a breve termine entro l'anno 2030 ed obiettivi target Net-Zero entro il 2050 che vengono convalidati, comunicati, divulgati e revisionati.



ISO ha pubblicato lo standard ISO 14068-1:2023 "Gestione dei gas a effetto serra e dei cambiamenti climatici e attività correlate - Carbon Neutrality", che specifica i principi, i requisiti e le linee guida per raggiungere e dimostrare la neutralità carbonica attraverso la quantificazione, la riduzione e la compensazione dell'impronta di carbonio.

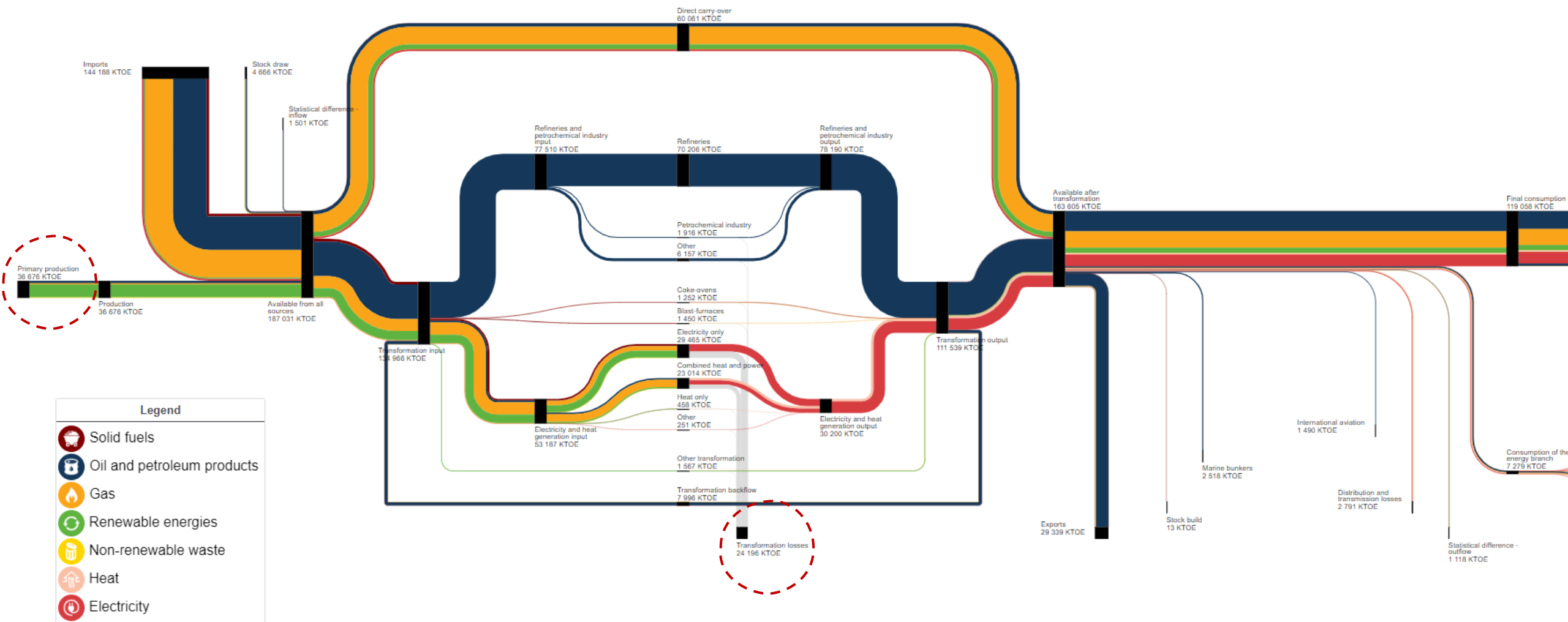
La norma ISO 14068-1:2023 è stata concepita per basarsi sugli standard internazionali esistenti che trattano la quantificazione e la rendicontazione dei gas serra, come la ISO 14064-1 e la ISO 14067. Un percorso verso la Carbon Neutrality prende sempre le mosse da un Carbon Footprint, di organizzazione o di prodotto/servizio.

# Per riassumere

- Il processo di decarbonizzazione è iniziato e subirà una accelerazione nei prossimi anni
- Il contesto industriale sarà fortemente sollecitato in questo processo
- Il processo passa attraverso la due fasi misurazione e riduzione
- L'efficienza energetica sarà uno dei pilastri della decarbonizzazione.

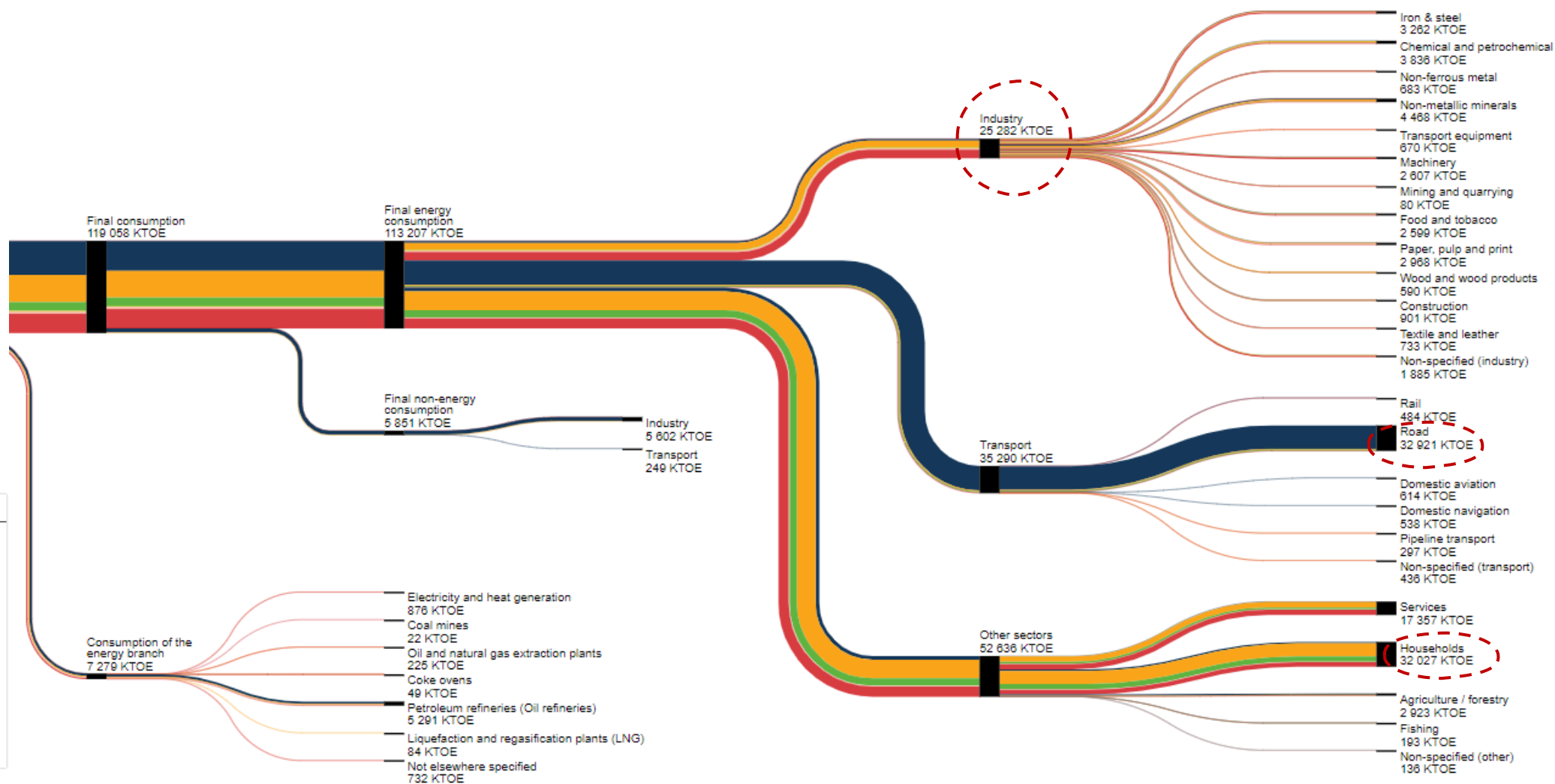
# Efficientamento Energetico

## L'energia in Italia: input e trasformazioni



# Efficientamento Energetico

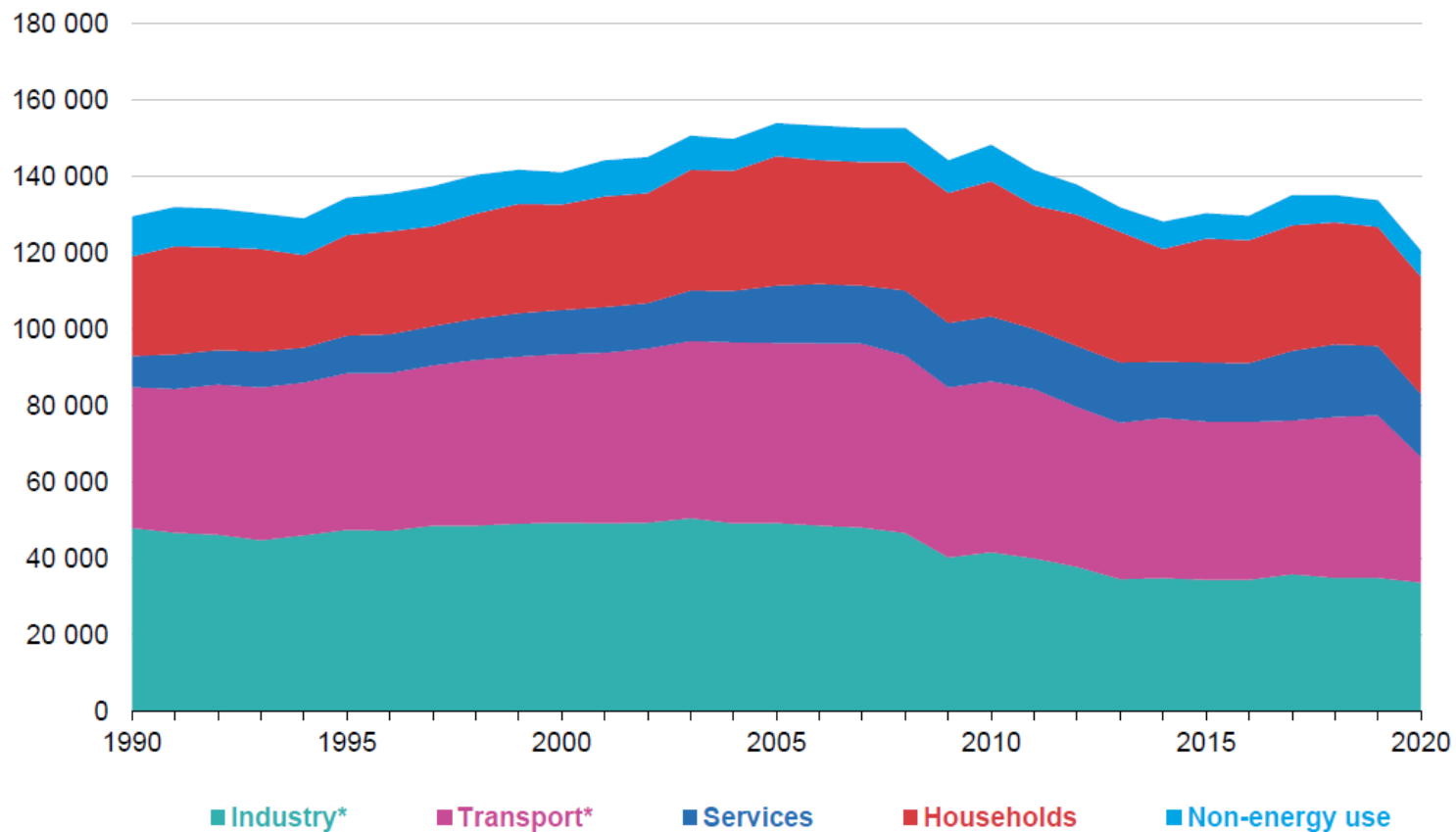
## L'energia in Italia: usi finali



# Efficientamento Energetico

Consumo di energia in Italia

Consumption by sector, ktoe



\* Industry includes agriculture, forestry, fishing and other non-specified.

\* Transport includes international maritime and aviation bunkers.



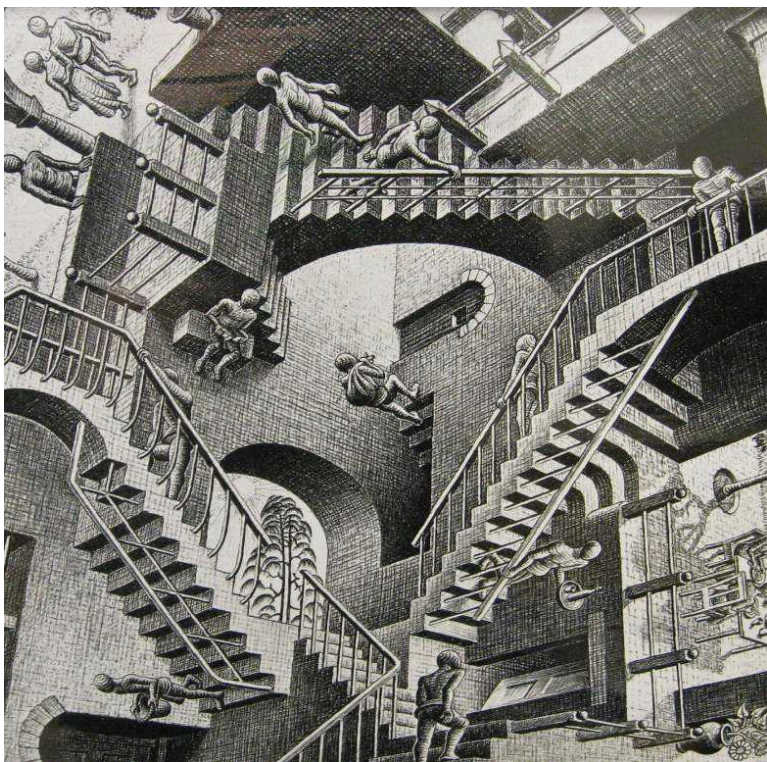
# Efficientamento Energetico

## *Uso razionale dell'energia*

- Eliminare gli **sprechi** (utilizzi impropri o inutili, stand-by, regolazione non appropriata)
- Utilizzare **tecnologie efficienti** (sostituzione con prodotti più performanti o uso di soluzioni migliori, come CHP, pompe di calore...)
- Adottare **fonti rinnovabili** (le FER non migliorano l'efficienza degli usi finali, ma la sostenibilità energetica)
- Riduzione della **domanda** (attraverso il cambiamento degli stili di vita e dei modelli di business)
- Ripensare **prodotti e servizi** (improntando proposta e catena di valore alla gestione efficiente delle risorse)

# Efficientamento Energetico

*L'efficienza energetica è facile da realizzare?*



- tante **soluzioni “tecniche”**;
- va integrata con processi e building;
- la **misura delle prestazioni** è difficile perché relativa e richiede strumentazione adeguata;
- i risparmi energetici vengono prodotti solo se i processi e gli edifici sono in uso;
- poco valorizzata da valutazioni sul **pay-back time** e **CAPEX**, spesso i ragionamento sull'efficientamento energetico arrivano a valle delle scelte tecniche;
- non facile da “vendere” come immagine;
- possibile **effetto rimbalzo**.

# Efficientamento Energetico

## Fasi

[Flash Audit Energetico](#)



Analisi energetica



Progettazione ed esecuzione  
interventi di efficientamento



Monitoraggio



Sistema di gestione dell'energia



## Obiettivi

Inquadrare il profilo energetico dell'azienda, mappare i vettori energetici nei processi, identificare ambiti in cui è utile approfondire l'analisi

Definire e individuare gli usi e consumi di energia; le aree di consumo energetico significativo; le opportunità di miglioramento delle prestazioni energetiche.

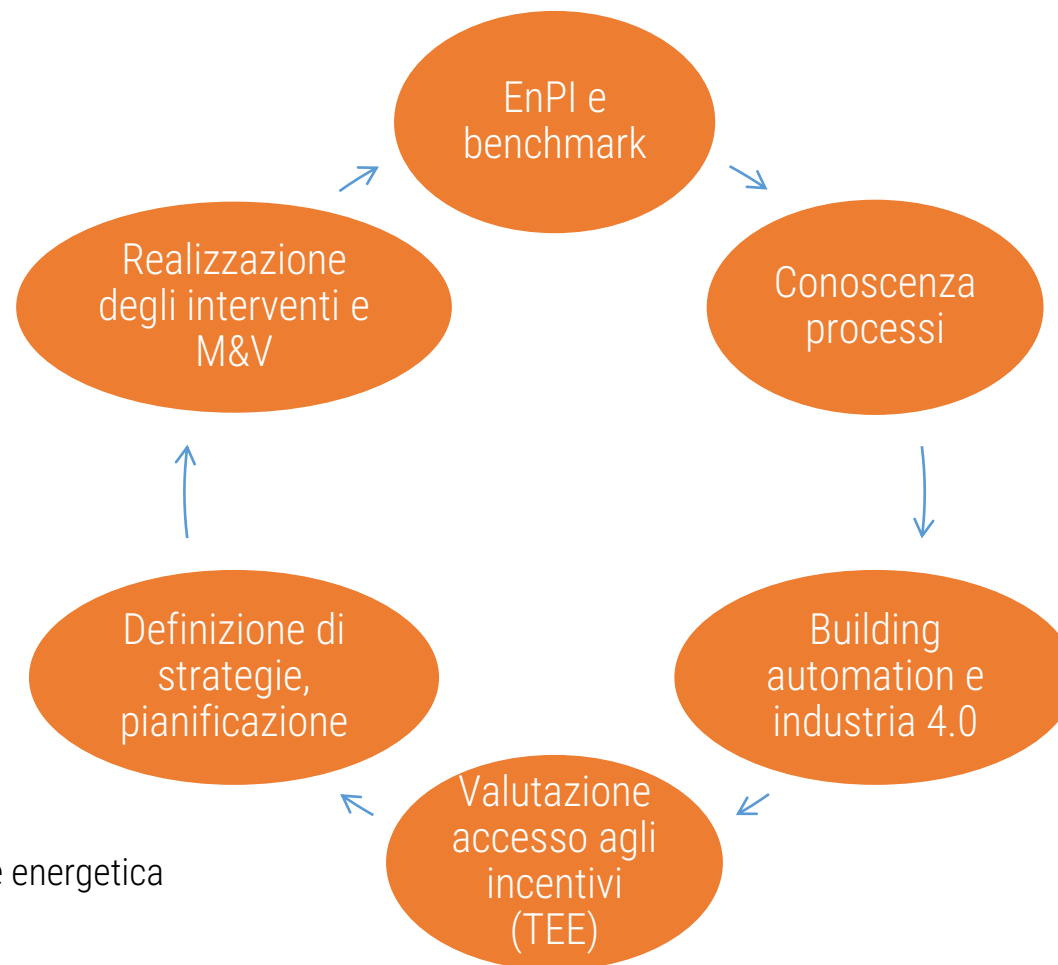
Valutare nel complesso gli interventi di efficientamento considerando ritorno di investimento, accesso a benefici e contributi ed interazione degli interventi.

Prevedere strumenti per il monitoraggio dei consumi energetici, Definire KPI specifici per la misurazione dell'efficacia

Sviluppare policy e procedure per la efficace gestione delle risorse energetiche nell'organizzazione, formare un «energy team» multifunzione

# Efficientamento Energetico

## Energy management 2.0



EnPI (o IPE): indicatore di prestazione energetica

M&V: misura e verifica dei risparmi

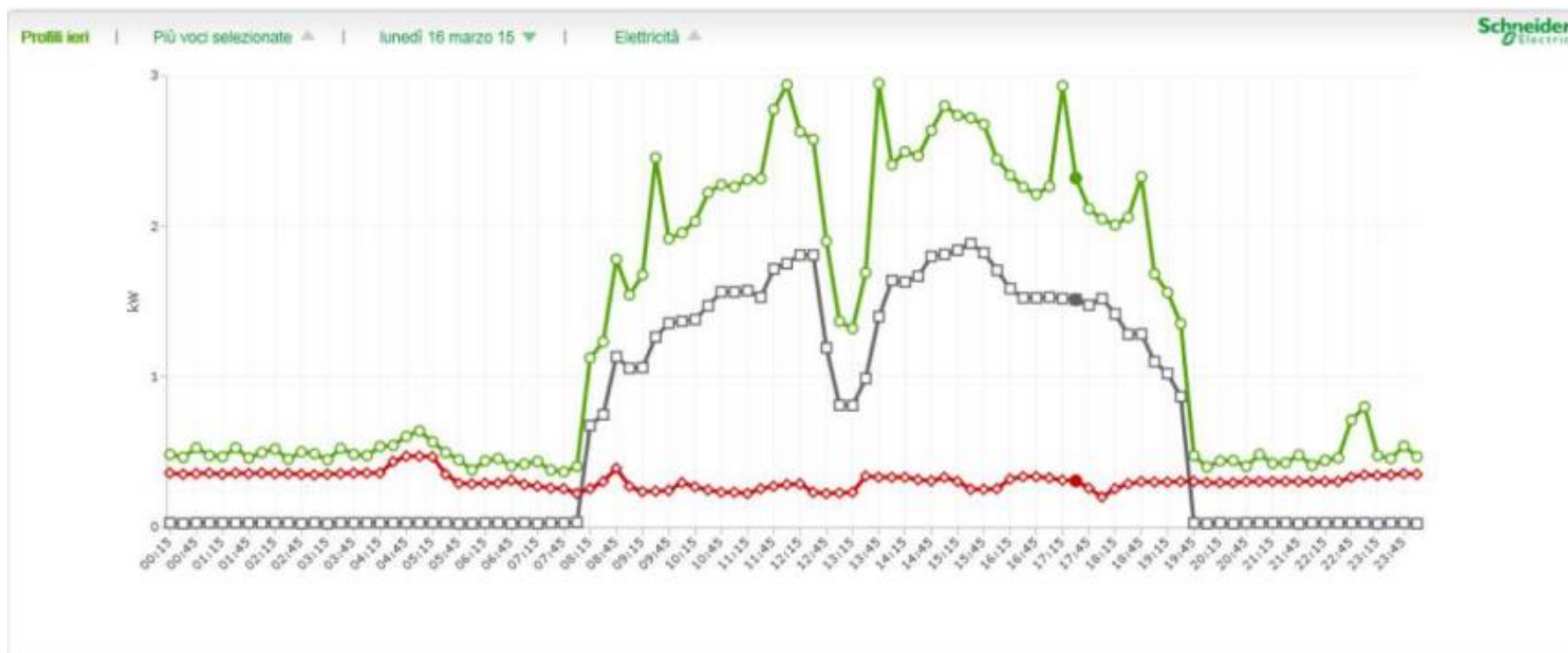
EPC: energy performance contract

FTT: finanziamento tramite terzi

# Efficientamento Energetico

*Energy management 2.0*

I sistemi di monitoraggio consentono di conoscere i propri consumi, seguire l'andamento degli EnPI, individuare sprechi e andamenti non previsti, collegare produzione o servizi coi consumi, definire baseline, registrare andamenti per l'accesso a incentivi o la misura e verifica degli interventi, prevedere malfunzionamenti, etc



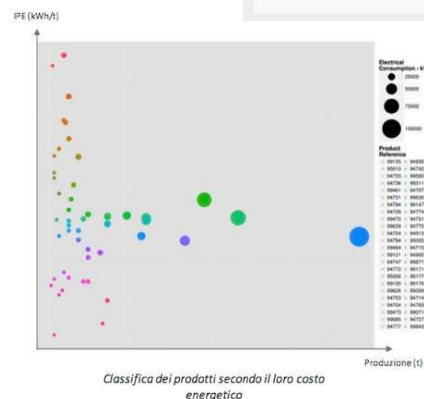
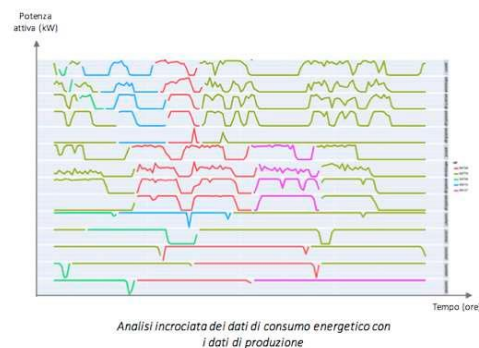
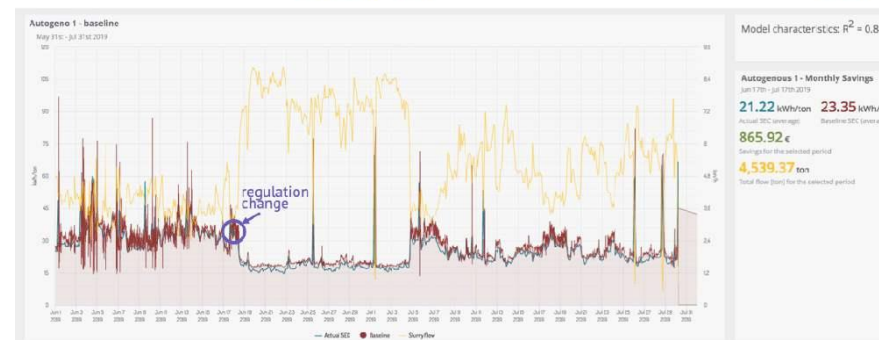
# Efficientamento Energetico

Energy management 2.0

L'information technology ci ha messo a disposizione numerosi dati. Oltre all'analisi puntuale degli stessi nuovi sistemi consentono di trarre correlazioni fra consumi e dati di produzione tramite sistemi di machine learning (big data). I potenziali di queste analisi sono enormi, coprendo analisi predittive, ottimizzazione dei processi e/o servizi, demand/response per consumi e autoproduzione, etc.



$Savings [€] = slurry\ tons \cdot (SEC_{baseline} - SEC_{real}) \cdot electricity\ price$   
 Nel 1° mese per l'autogeno 1: **865.9 € (~9%)** → In proiezione per i 5 autogeni per anno: **~ 50 k€**



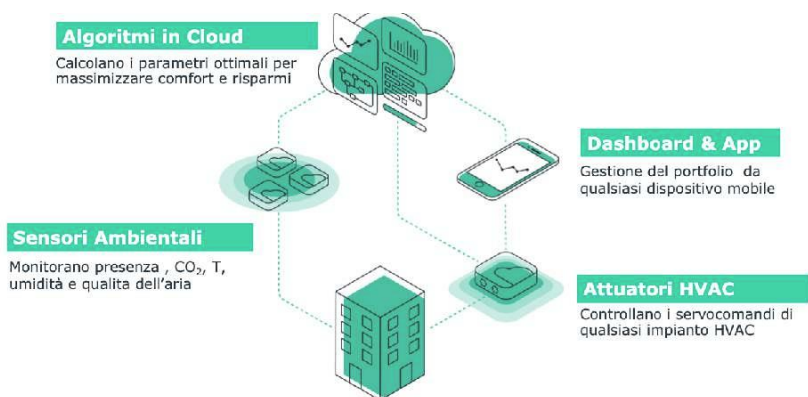
Fonte figura: Metron



# Efficientamento Energetico

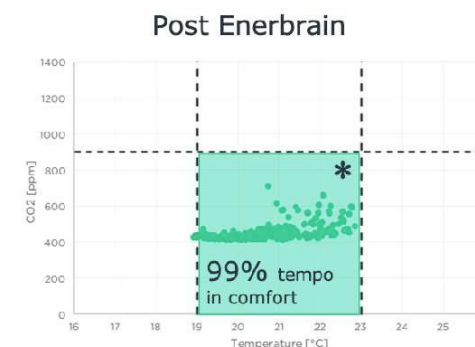
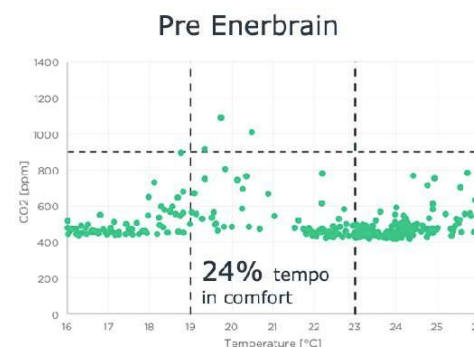
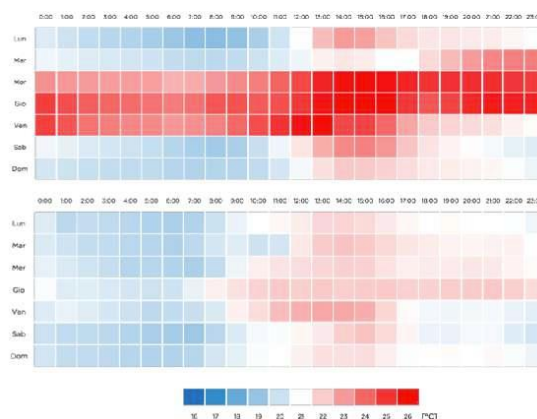
Energy management 2.0

È ormai possibile coniugare miniaturizzazione dei sensori, collegamenti wireless, intelligenza artificiale e attuatori per ottenere sistemi di automazione per gli edifici e i processi semplici, potenti e poco costosi, in grado di ottimizzare il funzionamento degli impianti a costi bassi e con tempi di ritorno molto brevi.



**25%** Risparmio energetico **1.000** mq

**4** ore installazione **100%** Tempo in comfort



\* Zona di comfort: 21° +/- 2 < 900ppm

Fonte figura: Enerbrain

# Per riassumere

- L'efficientamento energetico chiede un approccio metodologico rigoroso per garantire i risultati attesi ed il ritorno di investimento
- L'energy management parte da un rapporto costruttivo con le varie funzioni aziendali e chiede la formazione e la collaborazione di un team
- I sistemi di monitoraggio sono fondamentali alleati e aprono la strada all'automazione e all'IA.

# Piano Transizione 5.0



# Piano Transizione 5.0

	Riduzione Consumi Energetici		
Quota di Investimento	Unità produttiva: dal 3% al 6 % Processo: dal 5% al 10%	Unità produttiva: dal 6% al 10% Processo: dal 10% al 15%	Unità produttiva: almeno 10% Processo: almeno 15%
Fino a 2,5 mln	35%	40%	45%
Da 2,5 a 10 mln	15%	20%	25%
Da 10 a 50 mln	5%	10%	15%

*Nota: Per quanto riguarda gli impianti fotovoltaici, l'incentivo è maggiorato del **120% o 140%** se questi includono pannelli a maggiore efficienza a livello di cella, si arriva così ad un incentivo **potenziale del 63%**. (45% di aliquota massima della Transizione 5.0 con la maggiorazione del 140% della base imponibile)*

*Nota: È stata introdotta inoltre la possibilità – ma **solo per le piccole e medie imprese** – di poter aggiungere al credito d'imposta anche le **spese sostenute per la certificazione** fino a un massimo di 10.000 euro.*

# Per riassumere

- L'integrazione tra sostenibilità – energia – digitalizzazione - agevolazioni è sempre più forte.
- Per sfruttare al meglio i benefici è necessario avere una visione strategia a medio lungo termine che tenga conto di tutte queste componenti.
- La qualità delle decisioni e delle azioni che metteremo in campo dipende dalla capacità di collaborazione del team di persone con competenze specifiche nelle differenti aree che metteremo in campo.



**MIXA**

ANY OTHER WAY