

SIGNIFICATO E APPLICAZIONE DEGLI STRUMENTI PER UN APPROCCIO ESG

Prof.ssa ing. Elisa Moretti

Dipartimento di ingegneria
Università degli Studi di Perugia



Regione Umbria

.0
puntoz
LA NUOVA VERSIONE DELLA

GREEN PUBLIC PROCUREMENT

LA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE SOSTENIBILE

25 settembre 2024 | ore 15:00

Salone d'Onore | Palazzo Donini | Perugia

SOSTENIBILITÀ: IMPATTO AMBIENTALE E SANITÀ

- Il settore sanitario contribuisce per il 4-5% alle emissioni totali di gas serra in atmosfera. Se fosse una Nazione occuperebbe il 5° posto (dopo Stati Uniti, Cina, Russia e India) nella classifica mondiale relativa alla quantità di CO₂ immessa nell'ambiente.
- I servizi sanitari, partendo dagli ospedali, contribuiscono in maniera significativa all'impronta ecologica (nei terreni, nelle acque, in atmosfera) e quindi ai cambiamenti climatici. L'impronta ecologica dei servizi sanitari è dovuta alle loro attività, ai prodotti e alle tecnologie che usano, in particolare:
 - all'energia e alle risorse materiali e naturali che consumano;
 - ai rifiuti e reflui
 - alle emissioni in atmosfera
 - Alla mobilità connessa alla loro funzionalità

L'introduzione dell'Analisi del Ciclo di Vita e di criteri ambientali nelle gare d'appalto per i farmaci e dispositivi medici in Italia è ancora in fase di sviluppo, ma l'attenzione sta crescendo.

Obiettivo: migliorare le procedure di acquisto nella sanità pubblica, includendo criteri di sostenibilità e qualità nei capitolati tecnici per farmaci e dispositivi medici, come richiesto dalle direttive europee sull'economia circolare e il *Green Public Procurement (GPP)*.



APPROCCIO ALLA SOSTENIBILITÀ NELLE AZIENDE

■ Concetto di *triple bottom line*

€ economica

 sociale

 ambientale



 indicatori

■ Tale concetto è diventato un *atto di cambiamento* nella gestione delle imprese che si traduce in un processo:

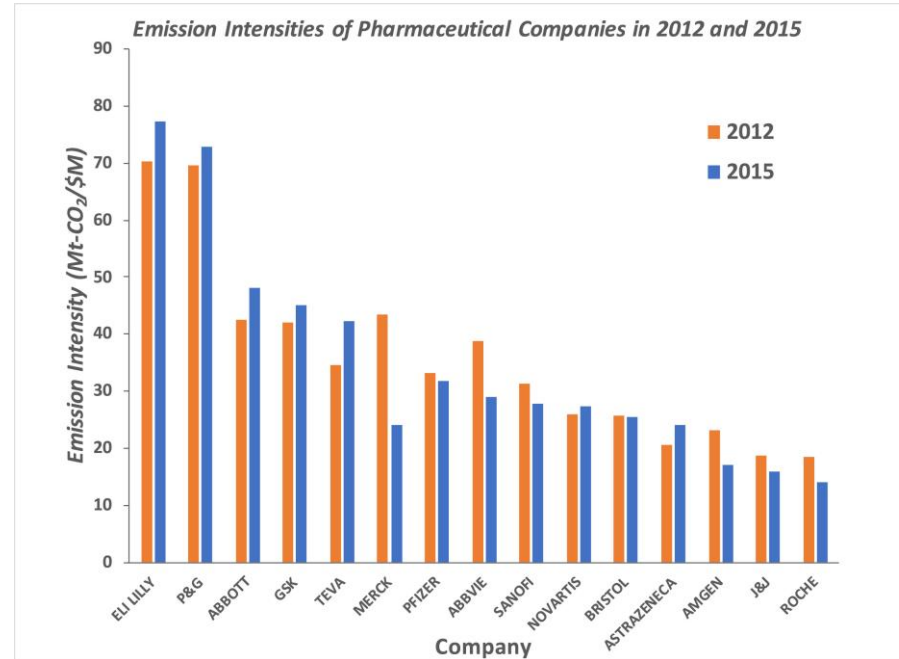
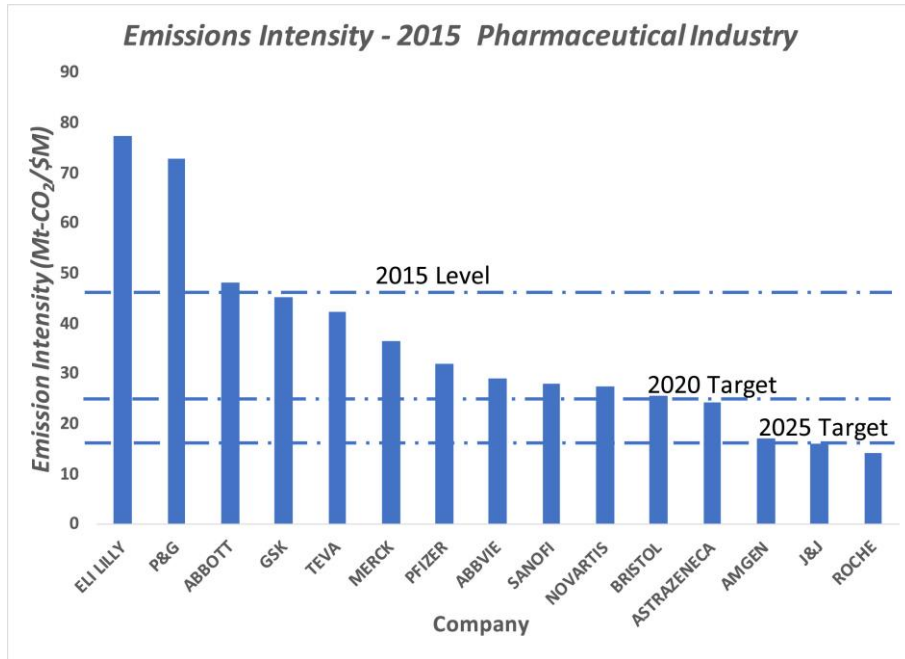
1. concepire la normativa sulla sostenibilità come un'*opportunità*, anticipando la regolamentazione e introducendo scelte sostenibili come fattore di innovazione;
2. acquisire competenze tecniche quali *LIFE CYCLE ASSESSMENT* e ridisegnare le azioni in modo da ridurre sprechi e rifiuti e utilizzare in maniera più efficiente energia e materiali;
3. progettare prodotti e servizi in modo sostenibile;
4. sviluppare nuovi *modelli di business*, ad esempio considerando l'analisi delle nuove esigenze dei consumatori;
5. sviluppare piattaforme per le *next-practice*.

LA MATRICE DEL «VALORE SOSTENIBILE»

<p>TECNOLOGIE PULITE per definire le competenze future dell'impresa</p>	<p>VISION SULLA SOSTENIBILITÀ nuove prospettive aperte attraverso il dialogo con diverse tipologie di stakeholders</p>
<p>PREVENZIONE DELL'INQUINAMENTO per diminuire rifiuti ed emissioni, con conseguente abbassamento dei costi e dei rischi per l'impresa</p>	<p>GESTIONE DELLA PRODUZIONE considerando i punti di vista degli stakeholder, in modo da migliorare la reputazione dell'impresa</p>

- Il tema della responsabilità sociale e della sostenibilità sono sempre più rilevanti e in fase di crescita;
- Il settore farmaceutico e ospedaliero è stato però raramente analizzato negli anni e questo rappresenta un *gap*;

BACKGROUND



Carbon footprint of the global pharmaceutical industry and relative impact of its major players

Lotfi Belkhir, Ahmed Elmeligi

Journal of Cleaner Production
Vol. 214, 20 March 2019, pp 185-194

- Primo studio che analizza le emissioni di gas serra generate dall'industria farmaceutica: tra le oltre 200 aziende che rappresentano il mercato farmaceutico globale, solo 25 hanno riferito costantemente i dati relativi alle loro emissioni dirette e indirette negli ultimi 5 anni, e tra queste appena 15 compagnie hanno pubblicato tali dati a partire dal 2012.
- Nel 2015, secondo lo studio, le case farmaceutiche sono state responsabili dell'emissione di **52 milioni di tonnellate di CO₂**, contro i 46,4 milioni di tonnellate prodotti dal settore automobilistico.

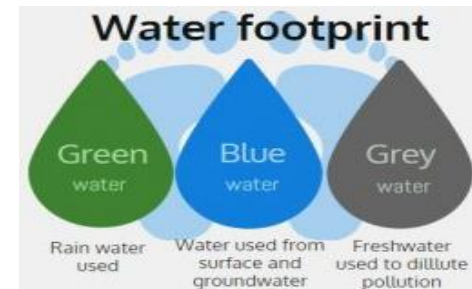
STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Esistono diversi modi per quantificare l'impatto che un prodotto, un servizio o un processo ha sull'ambiente:

- CF (Carbon Footprint)



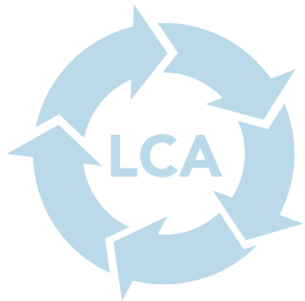
- WF (Water Footprint)



- LCA (Life Cycle Assessment)



STRUMENTI



LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA) cos'è



Metodologia che valuta l'impatto ambientale di un prodotto/servizio nel corso di tutto il suo ciclo di vita

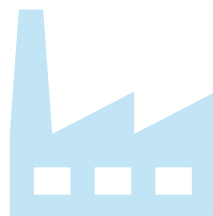


UNI EN ISO 14040: 2006

«Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Principi e quadro di riferimento»

UNI EN ISO 14044: 2018

«Gestione ambientale - Valutazione del ciclo di vita - Requisiti e linee guida»



IMPRESE: perché calcolarlo



Necessità di presentare a clienti/stakeholder l'EPBD (Environmental Product Declaration) del prodotto, di cui l'LCA è propedeutico



Analizzare i processi che portano al prodotto finito e gli effetti sull'ambiente



BENEFICI: risultati



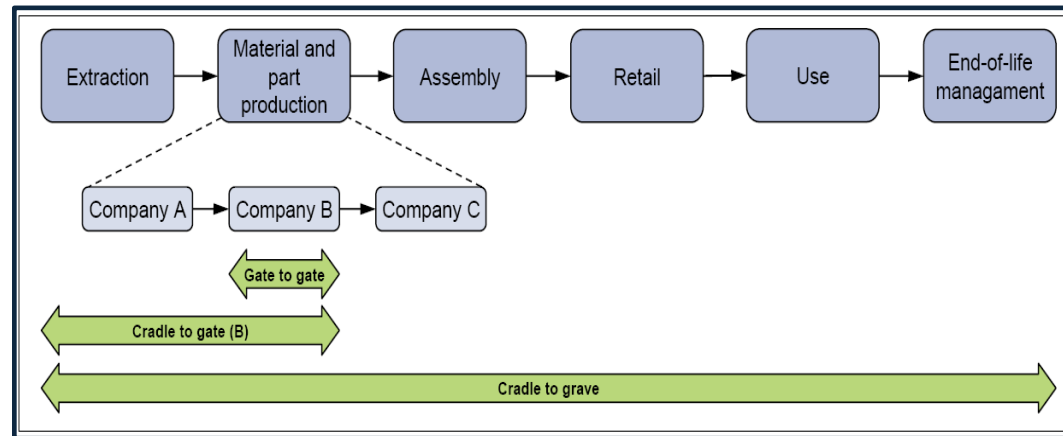
Migliorare la produzione, con decisioni consapevoli e convenienti per ottimizzare le performance ambientali



Migliorare la propria *brand reputation* nei confronti degli utenti finali, dei consumatori e degli stakeholders

LCA - ANALISI DEL CICLO DI VITA

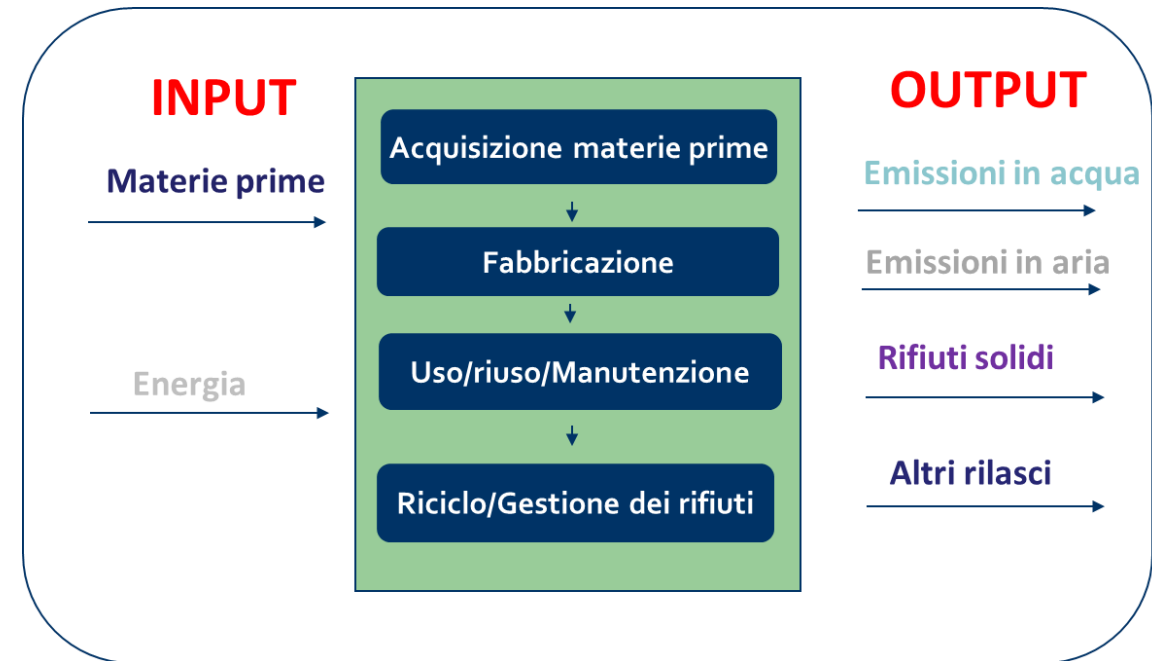
- **L'Analisi del Ciclo di Vita (Life Cycle Assessment, LCA)** è una metodologia innovativa (e complessa) che consente di valutare i carichi ambientali associati ad un prodotto, processo o attività, identificando e **quantificando l'energia, i materiali consumati ed i residui** rilasciati nell'ambiente lungo l'intero ciclo di vita. Si passa ad una **visione globale del sistema produttivo**, in cui tutti i processi di trasformazione, a partire dall'estrazione delle materie prime fino allo smaltimento dei prodotti a fine vita, sono presi in considerazione.
- è il cosiddetto approccio **“dalla culla alla tomba”**, o anche “dalla culla alla culla” se si comprende anche il rientro in circolo dei materiali a fine vita.



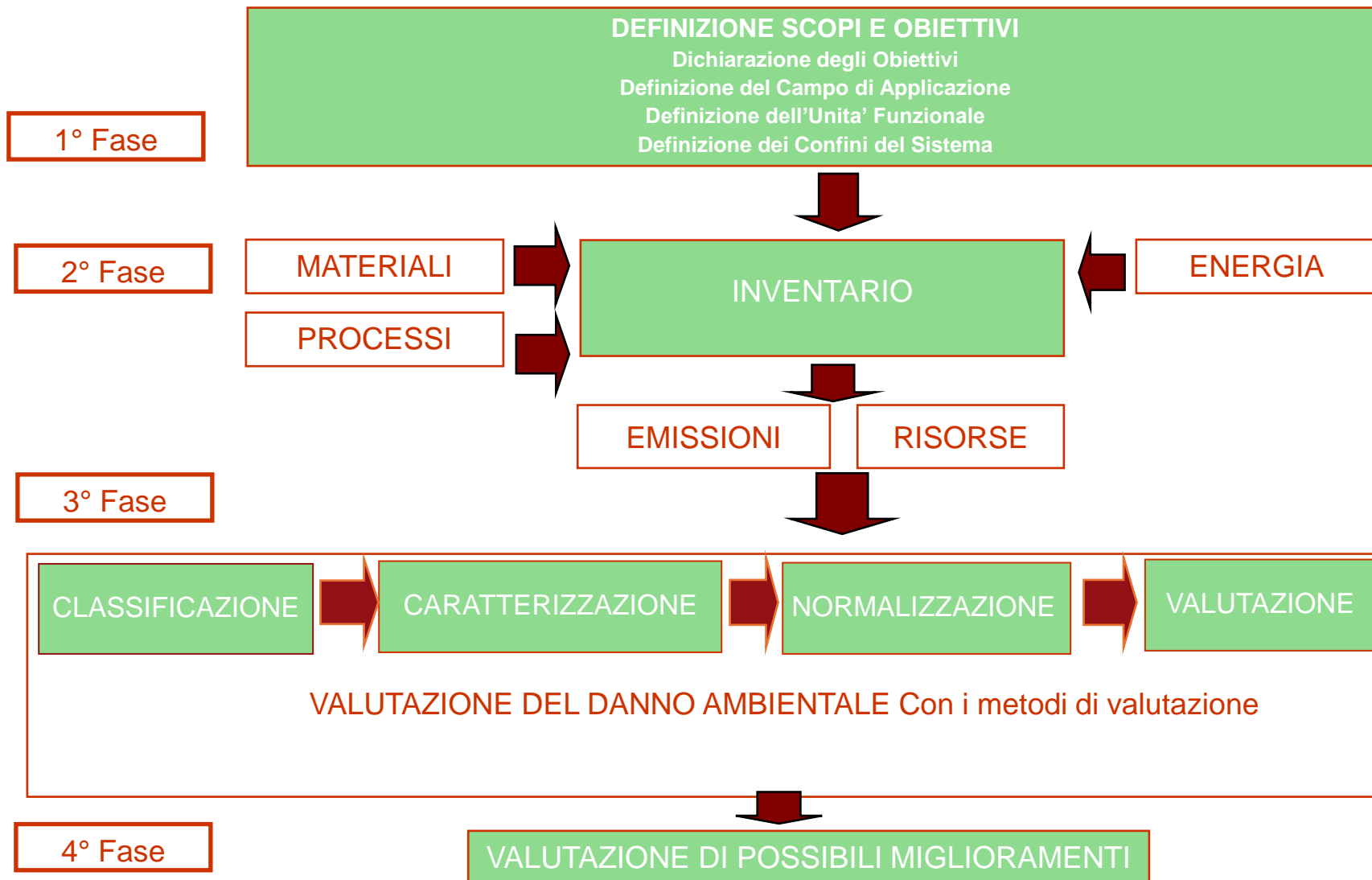
LCA - ANALISI DEL CICLO DI VITA

La definizione di LCA proposta dalla SETAC (1993), oggi formalizzata nelle ISO 14040 e 14044, è la seguente:

“è un procedimento oggettivo di valutazione dei carichi energetici ed ambientali relativi ad un processo o un’attività, effettuato attraverso l’identificazione dell’energia e dei materiali usati e dei rifiuti rilasciati nell’ambiente. La valutazione include l’intero ciclo di vita del processo o attività, comprendendo l’estrazione e il trattamento delle materie prime, la fabbricazione, il trasporto, la distribuzione, l’uso, il riuso, il riciclo e lo smaltimento finale”.



LCA - ANALISI DEL CICLO DI VITA: METODOLOGIA

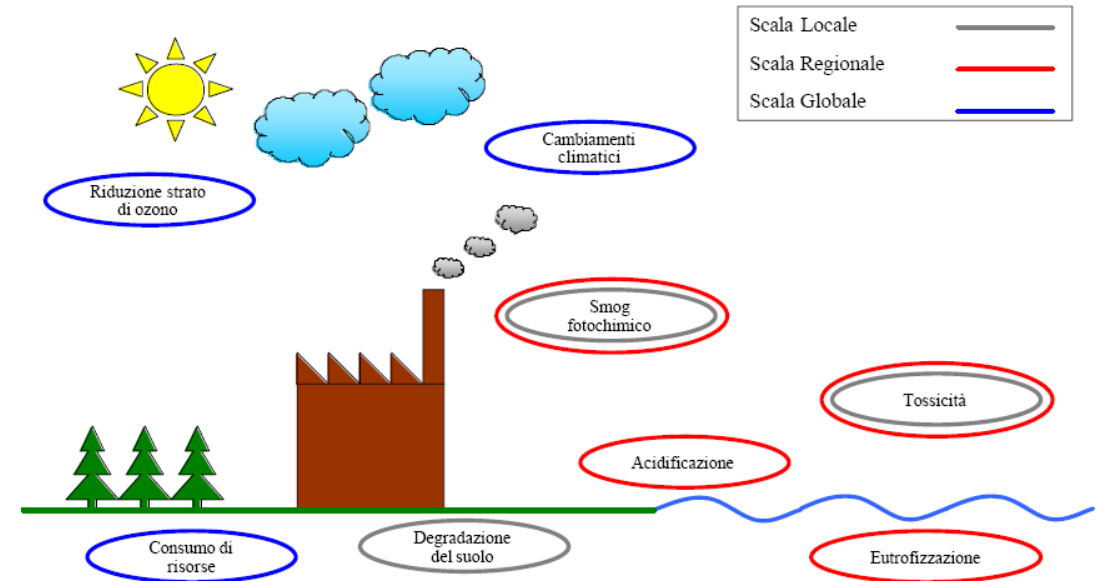


Queste fasi sono standardizzate da "SETAC" (Society of Environmental Toxicology and Chemistry) e da "ISO" (International Standards Organization) con la norma UNI EN ISO 14040 e 14044.

LCA - ANALISI DEL CICLO DI VITA: METODOLOGIA

La fase di valutazione degli impatti ha lo **scopo di evidenziare l'entità delle modificazioni ambientali** che si generano a seguito dei rilasci nell'ambiente e del consumo di risorse provocati dall'attività produttiva in esame. Consiste nell'imputare i consumi e le emissioni a **specifiche categorie di impatto** riferibili ad effetti ambientali conosciuti e nel quantificare l'entità del contributo che il processo arreca agli effetti considerati.

Categorie di impatto: scala di azione



La valutazione degli impatti si articola, generalmente, nelle seguenti fasi:

- Classificazione: assegnazione dei dati raccolti nell'inventario ad una o più categorie d'impatto ambientale selezionate
- Caratterizzazione: calcolo dei risultati di ogni indicatore di categoria, determinato il contributo relativo di ogni sostanza emessa o risorsa usata (**NORMALIZZAZIONE, RAGGRUPPAMENTO, PONDERAZIONE**)
- Valutazione vera e propria dell'impatto

IL RUOLO DELL'LCA

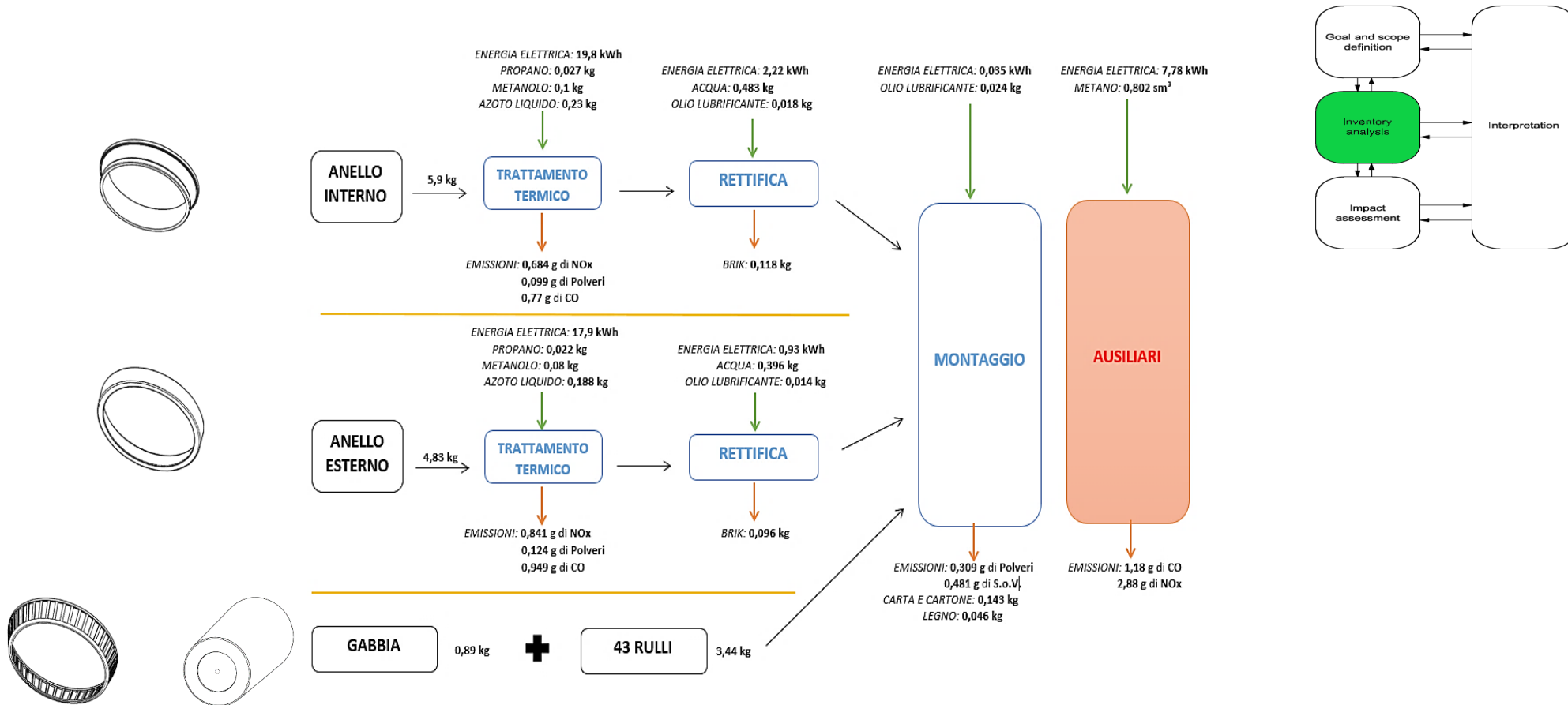
L'LCA può risultare utile per le imprese come strumento per:

- identificare le opportunità di **miglioramento**, dal punto di vista ambientale, di un particolare ciclo produttivo di un prodotto, contribuendo anche all'ottimizzazione dell'**uso delle risorse nell'ottica della circolarità**;
- **supportare delle decisioni**, nell'industria ma anche nelle organizzazioni governative e non governative, di pianificazione strategica, progettazione o riprogettazione di prodotti o di processi;
- scegliere degli indicatori ambientali;
- commercializzare un prodotto mediante una **dichiarazione ambientale, o un sistema di etichettatura ambientale**, con conseguenze positive in termini di immagine, quote di mercato, relazioni con le istituzioni, ecc.

LCA: ESEMPI APPLICATIVI

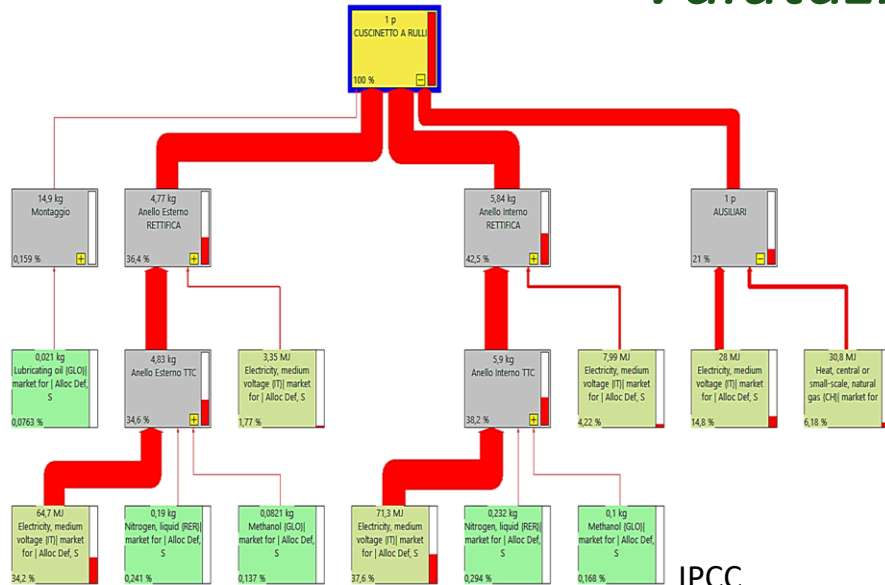


Analisi di inventario



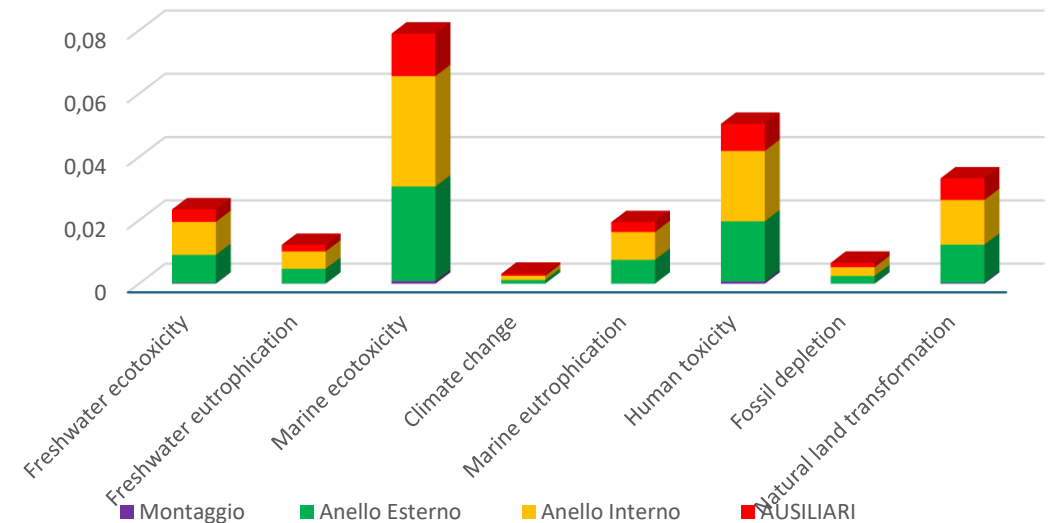
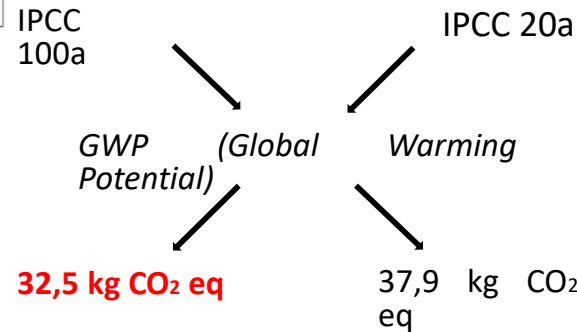
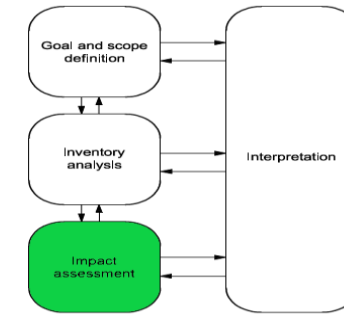
LCA: ESEMPI APPLICATIVI

Valutazione impatti (Software SimaPro)



I contributi dei vari flussi si individuano dalle frecce più o meno marcate

Il 90 % dei consumi è da attribuire all'energia elettrica, principalmente al reparto TTC



IPCC: Valuta i danni dovuti all'effetto serra

ReCiPe Midpoint: Valuta i danni ambientali in atmosfera, acqua e sottosuolo

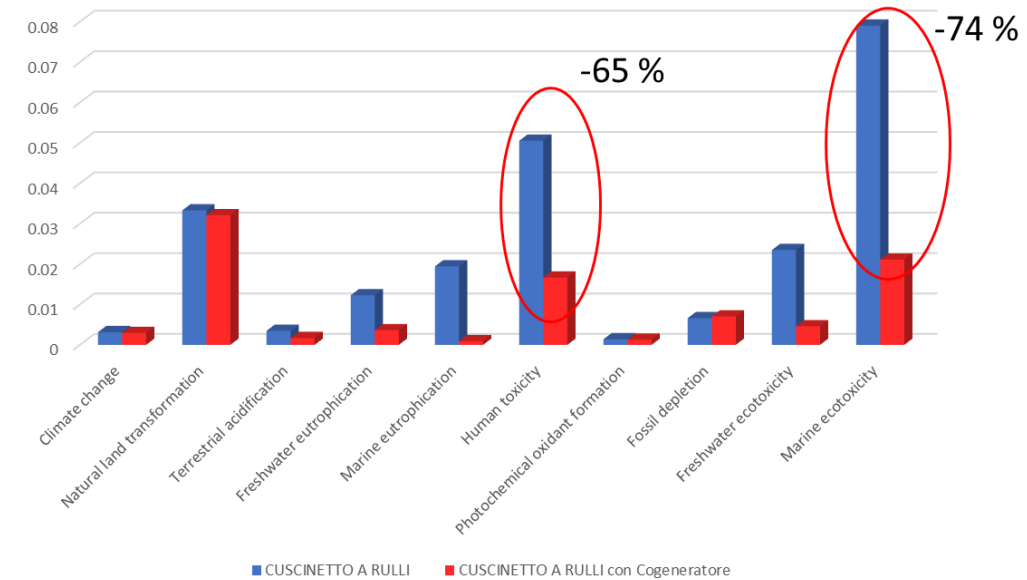
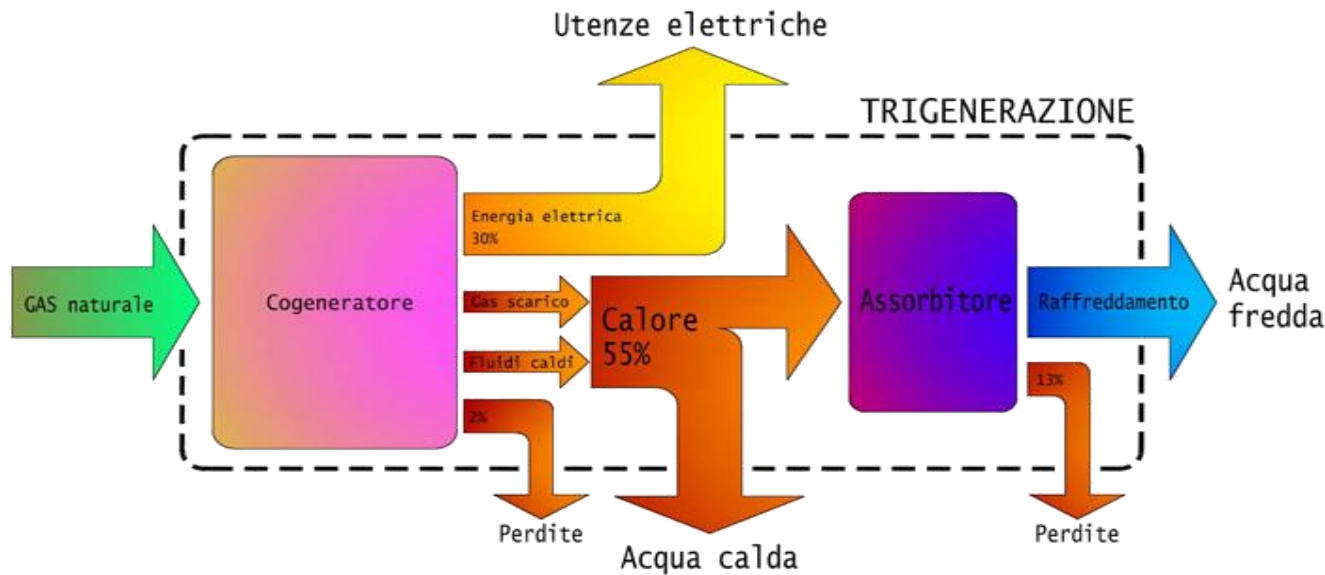
LCA: ESEMPI APPLICATIVI



COGENERATORE

Taglia: 1 MW elettrico
1,5 MW termici

Interventi migliorativi



STRUMENTI



CARBON FOOTPRINT(CF) cos'è



Metodologia che valuta il **totale delle emissioni di gas ad effetto serra (GHG)** causate direttamente o indirettamente da un individuo, un'organizzazione, un evento o un prodotto

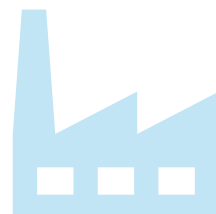


UNI ISO 14064: 2019

«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»

UNI ISO 14067: 2018

«Gas ad effetto serra - Impronta climatica dei prodotti - Requisiti e linee guida per la quantificazione»



IMPRESE: perché calcolarla



Valutare e quantificare gli impatti emissivi in materia di cambiamenti climatici nell'ambito delle politiche di settore



Monitorare l'efficienza ambientale ed energetica delle proprie strutture e dei propri servizi



Pianificare e valorizzare le proprie attività e promuovere politiche di responsabilità sociale ed ambientale, secondo i criteri ESG



BENEFICI: risultati



Responsabilità sociale d'impresa e rispetto delle normative ambientali



Identificazione di inefficienze e programmazione di interventi



Accesso a mercati e clienti sostenibili

CALCOLO DELLA CARBON FOOTPRINT: I GHG

CO₂ - anidride carbonica

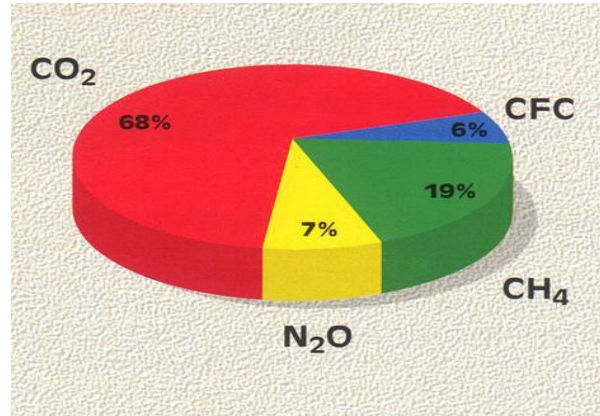
CH₄ - metano

N₂O - protossido di azoto

SF₆ - esafluoruro di zolfo

PFC e HFC - perfluorocarburi e
idrofluorocarburi

NF₃ - trifluoruro di azoto



L'anidride carbonica (CO₂), il metano (CH₄) e il protossido di azoto (N₂O), tra gli altri, sono naturalmente presenti nell'atmosfera, ma sono anche generati dalle attività umane.

I gas fluorurati a effetto serra (usati come **FLUIDI FRIGORIGENI in pompe di calore e gruppi frigo**) sono il tipo più potente e persistente di gas a effetto serra emessi dalle attività umane.

CALCOLO DELLA CARBON FOOTPRINT

Nel calcolo della CF si tiene conto di tutti i GHG disciplinati dal Protocollo di Kyoto, attraverso il Global Warming Potential (GWP) di ognuno.

$$CF = \sum_i m_i \cdot GWP_i \quad [tCO_2eq]$$

- Si usa il GWP 100;
- Non si tiene conto del vapore acqueo (breve permanenza in atmosfera);
- Non si considera l'ozono (no emissioni diretta da attività antropica, breve permanenza, difficile il calcolo delle emissioni indirette in modo semplice).

CALCOLO DELLA CARBON FOOTPRINT: IL GWP



Rappresenta il potenziale contributo all'effetto serra calcolato sulla base di **un'uguale massa rilasciata nell'atmosfera rispetto alla CO₂** (che ha GWP=1) per un orizzonte temporale di **100 anni**.

Il GWP è una misura relativa di quanto calore intrappola nell'atmosfera una determinata massa di gas ad effetto serra, in confronto al calore intrappolato dalla stessa massa di CO₂.

Il GWP è **proporzionale al tempo medio di vita** in atmosfera del composto.

Udm GWP = kg CO₂/kg

GHG	GWP for 100 years
CO ₂	1
CH ₄	23
N ₂ O	296
HFC - 23	12 000
HFC - 134a	1 300
SF ₆	22 200

Source: IPCC Third Assessment Report (2001).

GAS REFRIGERANTI

What is the Global Warming Potential?

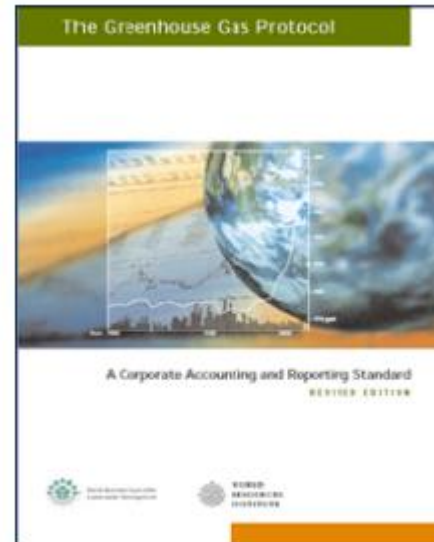
GREENHOUSE GAS	GLOBAL WARMING POTENTIAL 20 YEARS	GLOBAL WARMING POTENTIAL 20 YEARS
Carbon Dioxide (CO ₂)	1	1
Methane (CH ₄)	42-70	16-26
Nitrous Oxide (N ₂ O)	280	310
Hydrofluorocarbons (HFCs)	460-9,100	140-11,700
Perfluorocarbon (PFC)	4,400-6,200	6,500-23,900
Sulfur Hexafluoride (SF ₆)	16,300	23,900

A relative measure of how much heat greenhouse gas traps in the atmosphere.

CARBON FOOTPRINT: NORMATIVE DI RIFERIMENTO

Definiscono come identificare, calcolare e comunicare le emissioni climalteranti (dirette e indirette) per le organizzazioni.

The Greenhouse Gas Protocol
Standard e linee guida per contabilizzazione e rendicontazione dei gas serra delle organizzazioni. (World Resource Institute, WBCSD)



UNI ISO 14064
Standard per quantificare e rendicontare a **livello di organizzazione** le emissioni di gas serra e le loro rimozioni. (International Standard Organization)



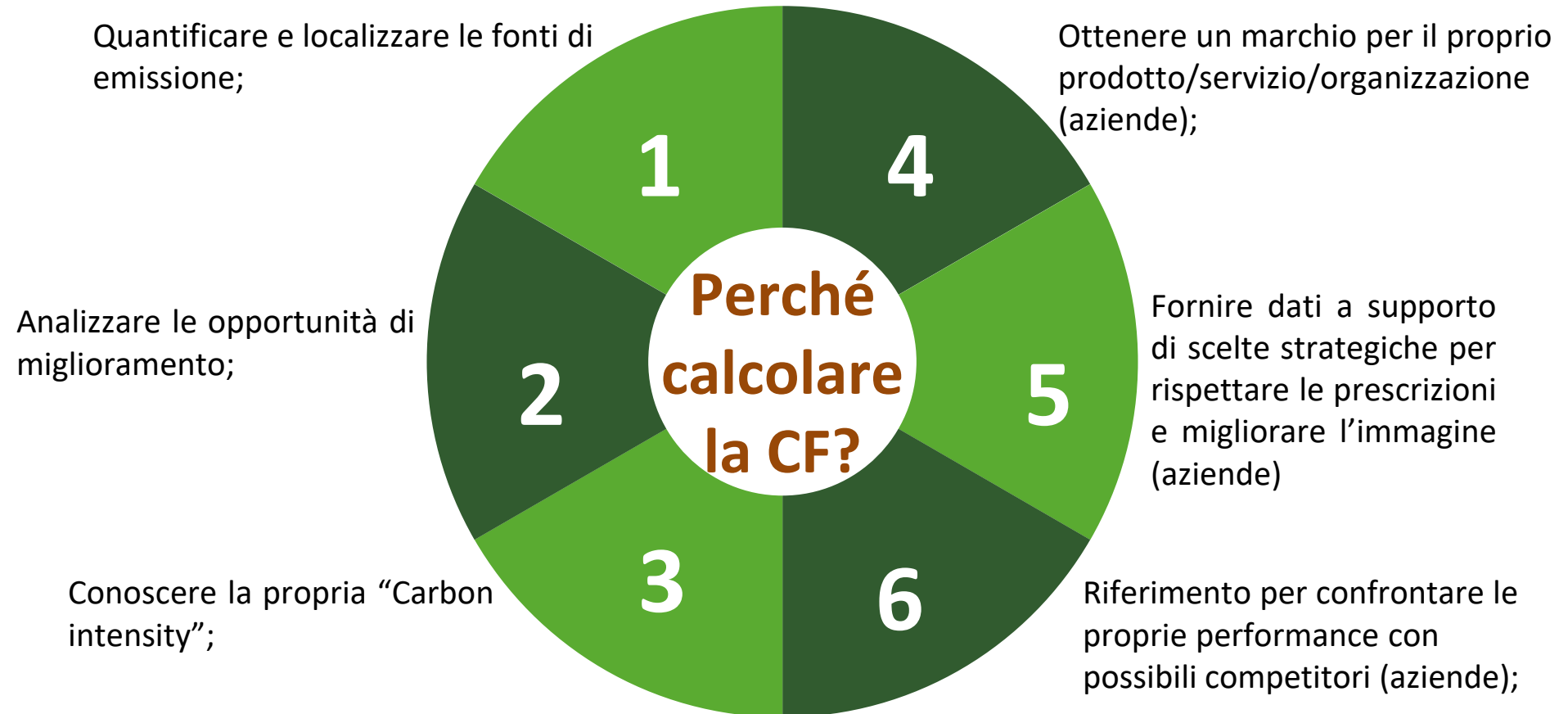
UNI ISO 14067 (International Standard Organization) per i **beni e servizi**



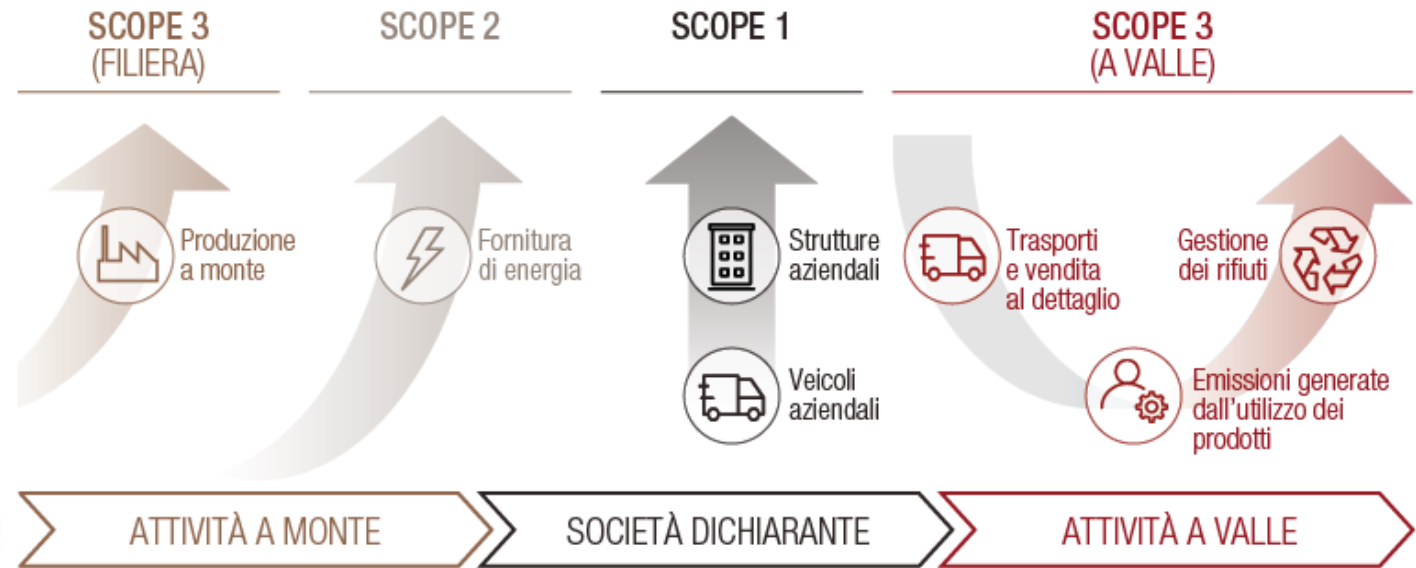
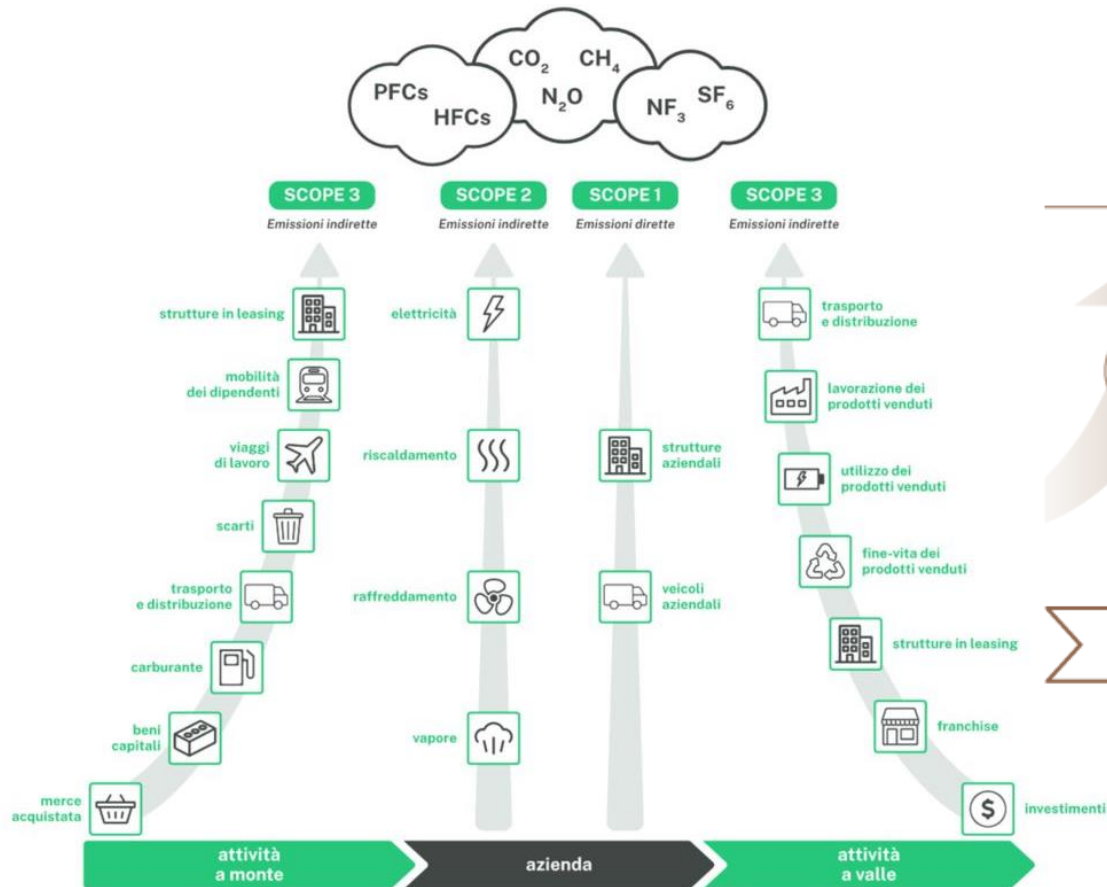
CARBON FOOTPRINT: SCHEMA DELLA QUANTIFICAZIONE



CARBON FOOTPRINT



Categorie di emissioni



CARBON FOOTPRINT: ESEMPIO

$$\text{Emissioni} = \text{Dati di attività} \cdot \text{Fattore di emissione [tCO}_2\text{eq]}$$

Dato di attività	UM	Fattore di emissione	Valore di riferimento
CONSUMO COMBUSTIBILI	m ³	kgCO ₂ /m ³	<u>Es. CH₄</u> : 1,957 kgCO ₂ /m ³
CONSUMO ENERGIA ELETTRICA	kWh	kgCO ₂ /kWh	0,25 kgCO ₂ /kWh (ISPRA 2022)
TRASPORTI	km	gCO ₂ /km	<u>Es. utilitaria</u> : 150-200 gCO ₂ /km

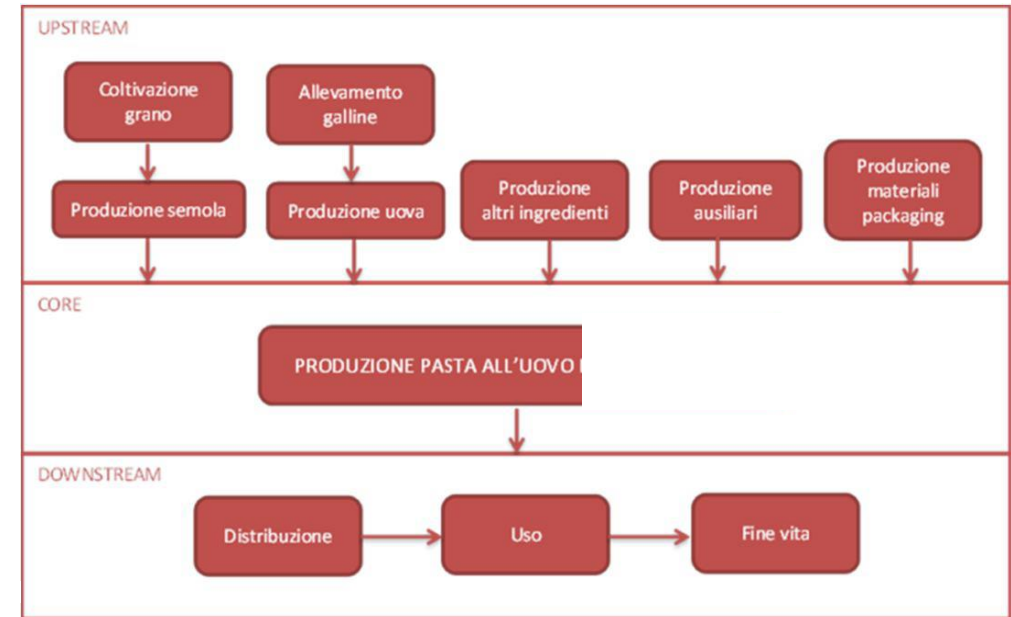
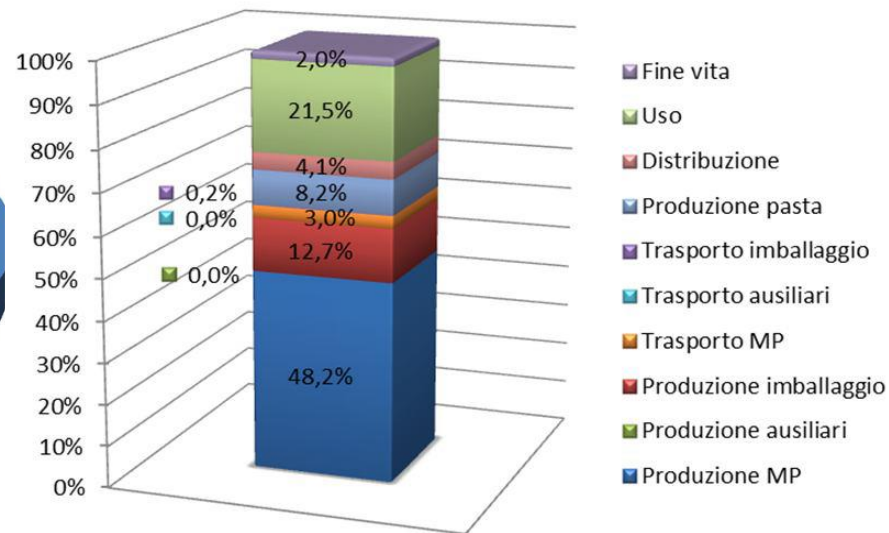
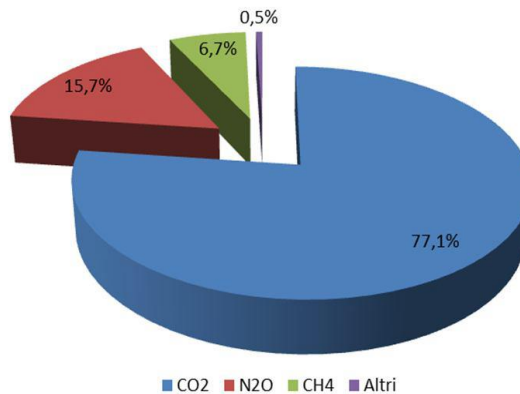
g/km di CO ₂ eq			
	BENZINA	DIESEL	IBRIDO (benzina-elettrico)
Automobile (segmento medio/piccolo)	162,64	170,73	96,86

Bisogna considerare il segmento del veicolo, l'anno e il tipo di carburante!

CARBON FOOTPRINT: ESEMPIO

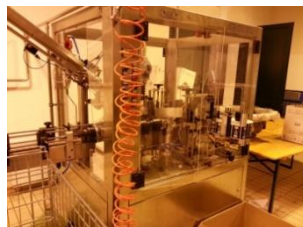
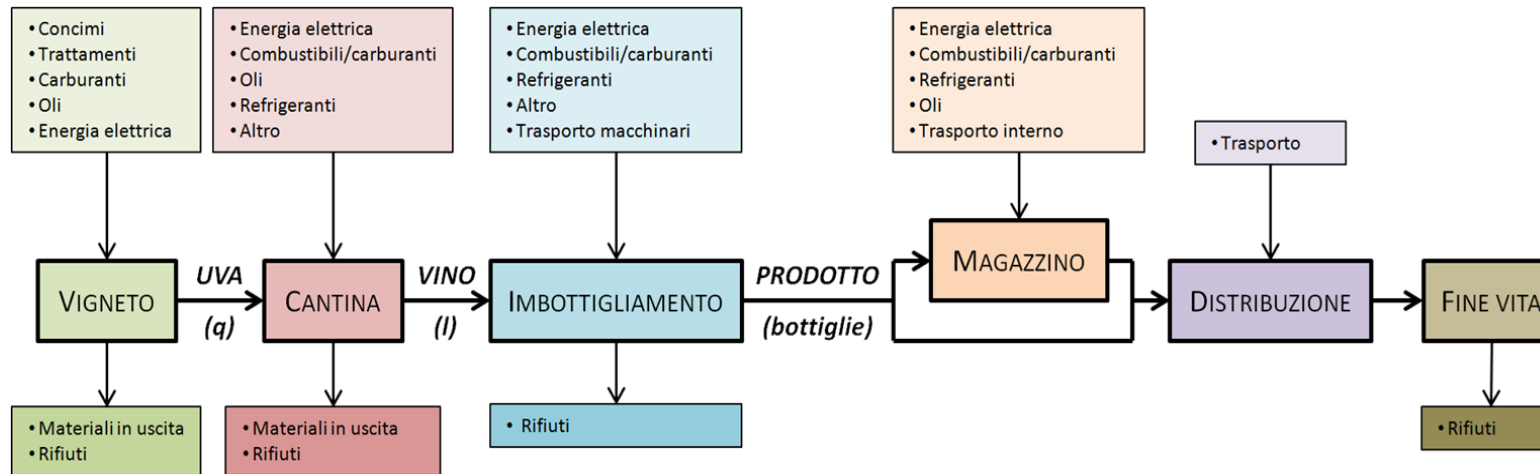
Carbon Footprint della pasta all'uovo: formato da 500 g

Formato da 500 g	kg CO2 eq	%
CICLO DI VITA	3.01	100
UPSTREAM	1.83	50.9
CORE	0.34	11.4
DOWNSTREAM	0.83	27.7



CARBON FOOTPRINT: ESEMPIO

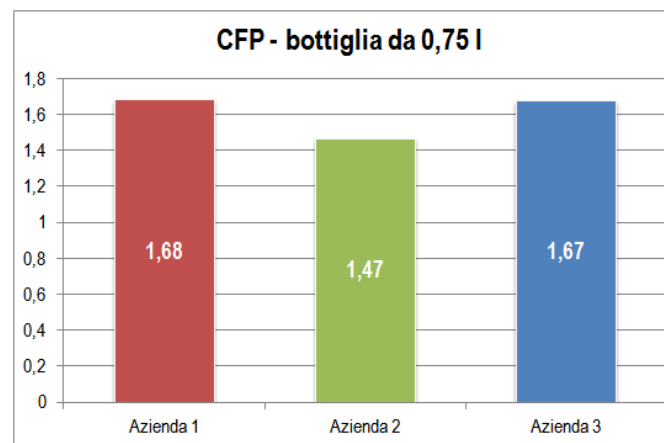
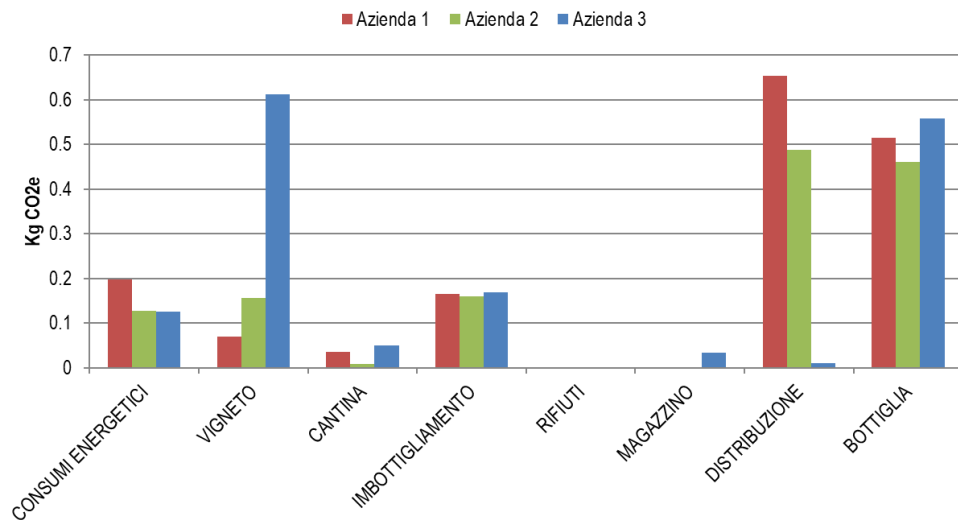
Carbon Footprint del vino umbro: Progetto UW2020



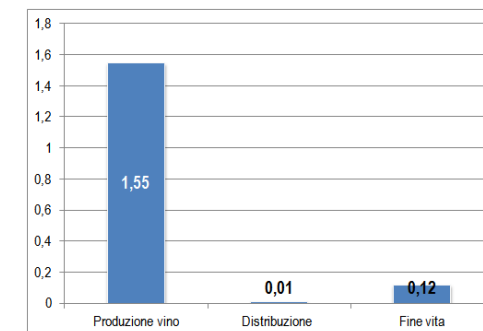
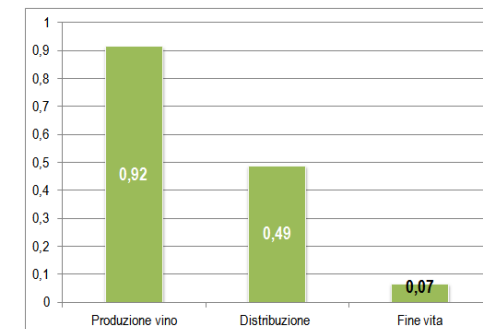
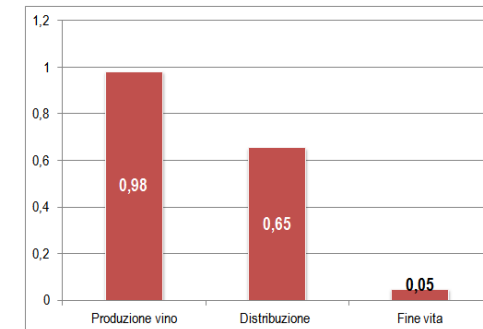
CARBON FOOTPRINT: ESEMPIO

Carbon Footprint del vino umbro: Progetto UW2020

Confronto tra le Emissioni delle Singole Fasi



kg CO₂eq



STRUMENTI PER LA GESTIONE



ISO 14001 cos'è



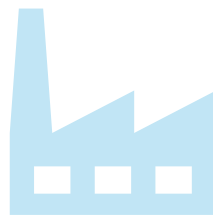
Norma internazionale ad adesione volontaria, applicabile a qualsiasi tipologia di azienda/organizzazione pubblica o privata, che definisce i requisiti di un Sistema di Gestione Ambientale (SGA)



È basato sulla metodologia **Plan-Do-Check-Act** (Pianificare – Fare – Verificare – Agire) per integrare modalità operative a protezione dell'ambiente



Può essere estesa alla **filiera**



IMPRESE: perché farla



L'impresa certificata dimostra di avere un sistema di gestione proiettato a monitorare gli impatti ambientali delle proprie attività e si impegna sistematicamente ad implementarlo



L'impresa fidelizza i propri clienti e monitora le proprie responsabilità nei confronti dell'ambiente e della sostenibilità

Le principali aziende farmaceutiche globali hanno implementato la ISO 14001.



BENEFICI: risultati



Riduzione dei costi di gestione ed energetici, diminuzione dei rifiuti e delle emissioni, uso consapevole delle risorse



Controllo e mantenimento della conformità legislativa in materia ambientale



Agevolazioni nelle procedure di finanziamento e possibilità di accesso a bandi e gare pubbliche

STRUMENTI: EMAS



EMAS: cos'è



La registrazione **EMAS** (Eco-Management and Audit Scheme) è uno strumento volontario di certificazione ambientale rivolto ad aziende ed enti pubblici, per la valutazione, la relazione e il miglioramento delle prestazioni ambientali.



Ha come obiettivo incoraggiare imprese/organizzazioni a migliorare continuamente le proprie prestazioni ambientali.



ISO 14001

Ha valenza internazionale

È di tipo privatistico

Viene attribuita all'intera azienda

È integrata con altri standard di gestione
(ISO 9001, BS OHSAS 18001, ISO 50001)

EMAS

È recepita a livello comunitario

Viene rilasciata da un organismo pubblico

Può essere conferita ad un singolo sito o ad una divisione con funzioni proprie

Richiede una dichiarazione ambientale pubblica



STRUMENTI: SRG 88088



SRG 88088:20 cos'è



La norma SRG 88088:20, Social Responsibility and Governance, è lo Schema accreditato da Accredia per la certificazione dei Sistemi di **Gestione per la Sostenibilità delle Organizzazioni**. È sviluppata dalla Scuola Etica di Alta Formazione e Perfezionamento “Leonardo”.



Lo schema è basato su una struttura capace di generare la più efficace relazione tra business e benessere sostenibile contribuendo a soddisfare gli obiettivi dell'Agenda 2030 dell'ONU.



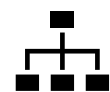
ENVIRONMENTAL

tutela delle matrici ambientali, dell'ecosistema e riduzione del fabbisogno energetico



SOCIAL

Tutela delle persone assicurando benessere, parità di genere, istruzione, dignità, lavoro ecc.



GOVERNANCE

Decisioni a tutela del patrimonio e degli interessi degli stakeholders. La SRG 88088 ascrive alla governance il ruolo fondamentale per il destino delle altre due dimensioni (**Environmental e Social**)

STRUMENTI: ISO 20400



UNI ISO 20400:2017 cos'è



È una norma internazionale che fornisce indirizzi per il **processo di approvvigionamento sostenibile**; è uno strumento per integrare la sostenibilità nelle politiche e nei processi aziendali di procurement.



Definisce cosa sono gli acquisti sostenibili, come il concetto di sostenibilità sia insito nel procurement (politica, strategia, organizzazione e processo) e come implementare un **procurement sostenibile**.



Analisi delle principali modalità di mappatura dei rischi nella **catena di forniture** e delle modalità di coinvolgimento e aspettative dei fornitori



Vision dei principali criteri per **la valutazione delle performance di sostenibilità dei fornitori e dei concetti di analisi dell'impatto socio-ambientale lungo l'intero ciclo di vita del prodotto**



monitoraggio delle principali modalità di coinvolgimento e aspettative dei fornitori

STRUMENTI



Certificazione SA 8000 cos'è



È un modello gestionale che si propone **di valorizzare e tutelare il personale** di un'azienda



Permette di migliorare le condizioni del personale, promuovere trattamenti etici ed equi del personale e includere le convenzioni internazionali dei diritti umani



È accreditato e riconosciuto a livello internazionale



Certificazione Parità di Genere cos'è



La UNI PdR 125:2022 definisce i requisiti da soddisfare per impostare un **sistema di gestione per la parità di genere** e ottenerne la certificazione














Colmare i gap attualmente esistenti e produrre un cambiamento sostenibile e durevole nel tempo; supportare l'empowerment femminile all'interno dei percorsi di crescita aziendale ed evitare stereotipi e discriminazioni



Le linee guida prevedono la strutturazione e adozione di un insieme di **KPI** per le politiche di parità di genere nelle

STRUMENTI: etichettatura ambientale

Gli standard ISO per l'etichettatura ambientale forniscono definizioni e linee guida chiare e condivise dall'UE.

	TIPO I ISO 14024	TIPO II ISO 14021	TIPO III ISO 14025	SOTTO-TIPO I
 Esempi riconosciuti				
 Marchiatura volontaria	✓	✓	✓	✓
 Tipo di etichetta	Ecolabel	Definito dal costruttore stesso	Dichiarazione ambientale di prodotto	Ecolabel
 Cosa misura	LCA	Definito dal costruttore stesso	LCA	Caratteristica del prodotto (fase)
 Richiesta di requisiti specifici	✓	✗	✗	✓
 Validazione esterna	✓ Enti pubblici riconosciuti	✗	✓ Indipendenti	✓ Enti privati e ONG
 Garanzia ufficiale	● ● ●	● ○ ○	● ● ●	● ● ●

STRUMENTI



Etichetta FSC cos'è



Standard internazionale rivolto ad aziende che operano nel settore del **legno** e dei suoi derivati



È rivolto a chi opera nell'ambito della **gestione delle foreste** (aziende, consorzi enti pubblici) con lo scopo di assicurare che le stesse siano gestite nel rispetto degli standard ambientali sociali ed economici



Valida a livello internazionale, in tutti i paesi in cui le aziende/enti decidono di adottare questo schema



Etichetta PEFC cos'è



Standard internazionale basato sul principio della **rintracciabilità dei materiali delle foreste certificate**



È rivolto alle aziende che **trasformano i prodotti derivati dal legno** (segherie, mobilifici, aziende che producono imballaggi in legno e chi produce prodotti contenenti legno per l'edilizia e l'arredo, cartiere, tipografie, cartotecniche)



Approva e riconosce schemi nazionali e contiene elementi propri di uno standard di sistema



Certificazione REMADE cos'è



Prima certificazione di prodotto volontaria in Italia



Certifica oggetti e materiali realizzati con materie provenienti da **riciclo** e i cui **processi produttivi sono localizzati in Italia**



È indipendente ed è riconosciuta da Accredia, con valenza europea

STRUMENTI



Etichetta ENERGY STAR cos'è



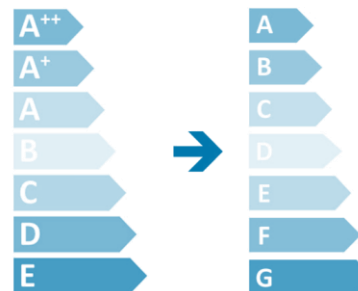
È un programma di etichettatura volontaria sviluppato dalla **U.S. Environmental Protection Agency (EPA)** e dal **U.S. Department of Energy (DOE)**.



È un indicatore noto sia negli Stati Uniti sia nell'Unione Europea e rientrano nel programma molte categorie di prodotti per la casa, l'ufficio e gli ambienti commerciali.



Viene richiesta una certificazione di terza parte e i prodotti saranno soggetti a verifiche periodiche.



Etichetta Energetica cos'è



È un documento con cui il consumatore viene informato sulle caratteristiche e sui consumi energetici dei prodotti disponibili sul mercato.



Aiuta i consumatori a risparmiare scegliendo prodotti che consumano meno energia e incoraggiano le imprese a progettare prodotti che consumano meno.



È obbligatoria in tutti i Paesi dell'UE per i prodotti che vengono commercializzati.

ENERGY

SUPPLIER'S NAME MODEL IDENTIFIER

A B C D E F G

B

XYZ kWh / 100

XY x XY,Z L

X:YZ XYdB AB CD

QR Code
Effettuando una scansione del codice con il proprio smartphone, si potranno ottenere informazioni aggiuntive sul prodotto tramite la banca dati europea dei prodotti etichettati (EPREL)

Scala di Efficienza Energetica
La scala energetica è stata resa più semplice con un range che va dalla A alla G, senza comprendere il simbolo "+"

Consumo Energetico
Ogni prodotto avrà il suo specifico valore di consumo energetico

Prestazioni specifiche
I simboli grafici mostrano le caratteristiche specifiche dell'elettrodomestico di riferimento

