

ALEA
ambiente



CONVEGNO A CURA DI ALEA AMBIENTE SPA:

“VICINI AL TERRITORIO, ATTENTI ALLA SOSTENIBILITÀ.

*L'impatto economico, sociale e ambientale di una società
in house di gestione dei rifiuti.”*

8 NOVEMBRE

ORE 10:00

RIMINI FIERA
SALA MIMOSA

PAD. B6



INTRODUZIONE

Dott. Gianluca Tapparini

Direttore Generale di Alea Ambiente S.p.A



<https://bit.ly/aleaambiente>



CONVEGNO A CURA DI ALEA AMBIENTE SPA:

“VICINI AL TERRITORIO, ATTENTI ALLA SOSTENIBILITÀ.

*L'impatto economico, sociale e ambientale di una società
in house di gestione dei rifiuti.”*

8 NOVEMBRE

ORE 10:00

RIMINI FIERA
SALA MIMOSA

PAD. B6



ESPERTI A CONFRONTO

Ing. Andrea Valentini

Studio Associato Wastelab e Fondazione Operate

VICINI AL TERRITORIO, ATTENTI ALLA SOSTENIBILITÀ

Convegno a cura di ALEA Ambiente Spa

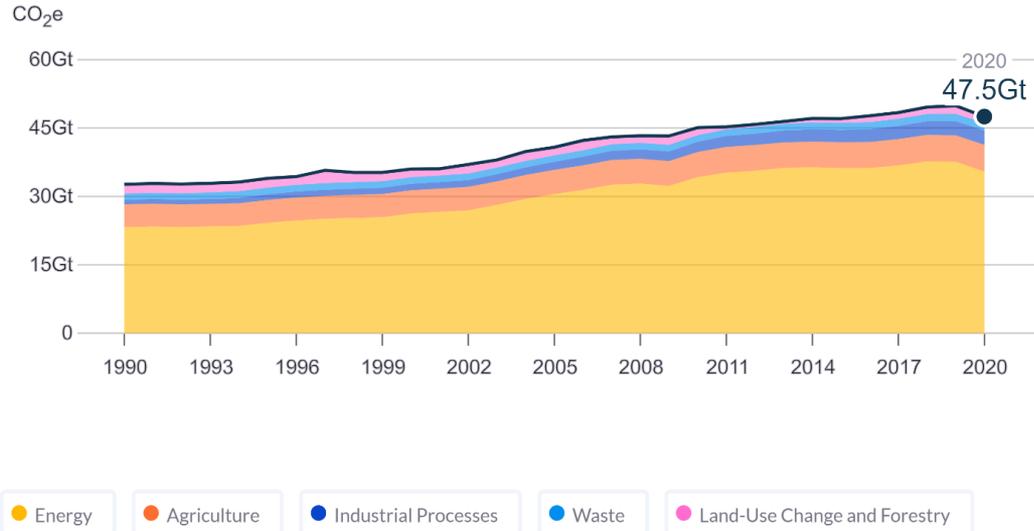
Impatto ambientale nella gestione rifiuti espresso
in termini di CO₂ prodotta:
l'esempio di ALEA Ambiente Spa

Andrea Valentini

Studio Associato Wastelab e socio fondatore Operate

**8 Novembre
2023
SALA MIMOSA
PAD. B6**

Emissioni globali di gas serra



La piattaforma sul cambiamento climatico del **World Resources Institute** indica una produzione complessiva di **49,7 Gton di CO₂ equivalente** per l'anno 2021.

La **gestione dei rifiuti** rappresenta, insieme ai trattamenti delle acque reflue, solo il 2,8% delle emissioni globali, pari a circa **1,4 GtonCO₂ equivalente**.

Spreco alimentare

Lo spreco di cibo: alcuni numeri
(dati anno 2014, fonte Waste Watcher)

Il paradosso di partenza: 1,3 miliardi di tonnellate di cibo sprecate ogni anno

Circa mille miliardi di dollari; è l'ammontare della spesa globale per il cibo perso o sprecato

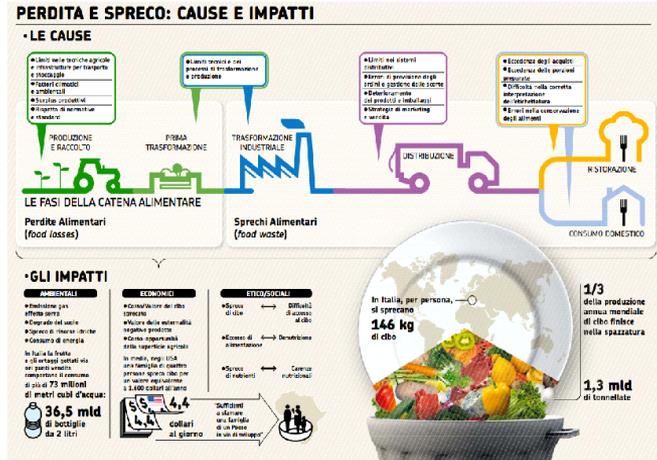
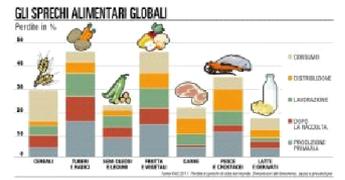
Lo spreco in termini di inquinamento pari a 3,3 miliardi di tonnellate di CO₂ all'anno. Il cibo sprecato è il "terzo produttore" al mondo di anidride carbonica dopo Stati Uniti (6,9 miliardi) e Cina (7,3 miliardi)

Serve un quarto dei boschi italiani per assorbire l'anidride carbonica prodotta a causa dello spreco di cibo.

Un quarto del cibo sprecato basterebbe a sfamare le 795 milioni di persone che soffrono la fame nel mondo. Il cibo sprecato in Europa potrebbe nutrire 200 milioni di persone.

Il consumatore europeo spreca 15 volte in più di quello africano: 115 kg contro 11 kg. La causa del cibo sprecato in Africa è da ricercarsi soprattutto nell'assenza di tecnologie che consentano lo stoccaggio.

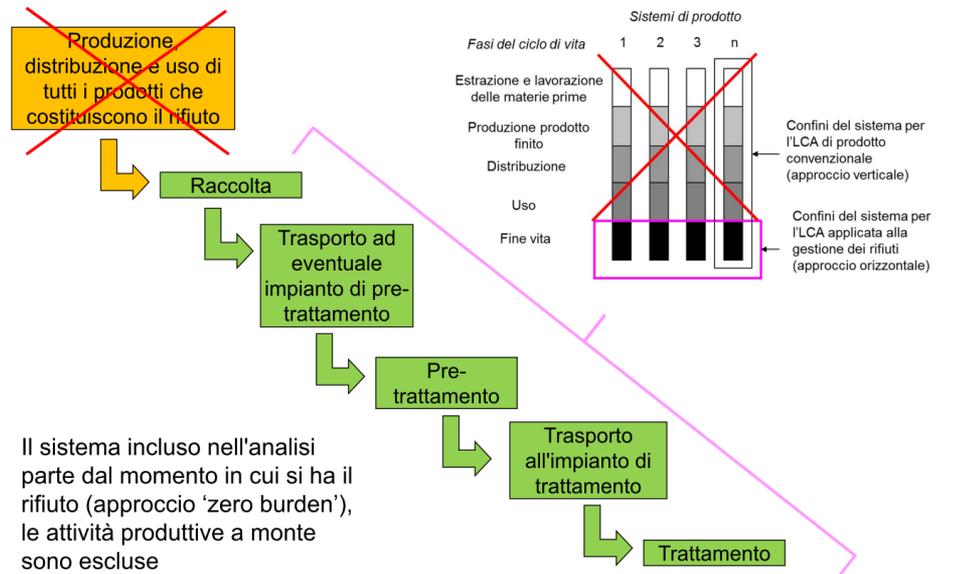
Un italiano perde mediamente 454 Euro/anno per sprechi alimentari.



Fonte: <http://www.mondodallavescia.com/spreco-alimentare-cause-e-proposte/>

Le emissioni di gas serra conseguenti allo **spreco alimentare** sono, nel 2014, pari a **3,3 GtonnCO₂ equivalente**, corrispondente a circa il **7-10% delle emissioni totali** di gas serra (Fonte FAO).

La maggior parte dei modelli LCA applicati ai rifiuti non calcolano l'impatto della produzione dei rifiuti ma solo l'impatto della gestione dei rifiuti prodotti



Le fasi della gestione rifiuti

**Produzione
rifiuti**

100



Dati impatto
stimati da modello
WARM 2019 (EPA)

**Raccolta e
trasporto rifiuti**



1

**Trattamento e
smaltimento
rifiuti**



±10

Impatto componente produzione rifiuti

| Rifiuto | Produzione rifiuti (ton/anno) | Produzione CO2eq (ton/anno) |
|-------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| Frazione organica | 21.165 | 77.459 |
| Carta e cartone | 12.177 | 73.957 |
| Indifferenziato | 13.669 | 59.024 |
| Plastica | 6.196 | 11.608 |
| Vetro | 7.168 | 5.631 |
| Altro | 17.485 | 22.380 |
| Totale | 77.860 | 250.059 |

Impatto componente carburante mezzi

| Carburante | Quantità | | Emissione | |
|------------|----------|--------------|-----------|--------------|
| | valore | unità misura | valore | unità misura |
| gasolio | 851.699 | lt/anno | 2.257.001 | kgCO2e/anno |
| benzina | 6.588 | lt/anno | 15.615 | kgCO2e/anno |
| metano | 9.852 | kg/anno | 25.369 | kgCO2e/anno |
| GPL | 14.709 | lt/anno | 24.564 | kgCO2e/anno |

Impatto cantiere ALEA Ambiente Spa

| Voce emissioni | Quantità | Unità misura |
|-----------------------------------|------------------|--------------------|
| Infrastrutture | 55.426 | kgCO2e/anno |
| Attività cantiere | 2.322.550 | kgCO2e/anno |
| Forniture annuali | 22.414 | kgCO2e/anno |
| Altre emissioni indirette | 339.833 | kgCO2e/anno |
| Totale | 2.740.222 | kgCO2e/anno |
| Indicatori di performance | Quantità | Unità misura |
| Calcolo emissione procapite | 15,3 | kgCO2e/ab/anno |
| Calcolo emissione per ton rifiuto | 0,036 | kgCO2e/kg rifiuto |

Le fasi della gestione rifiuti e relativo impatto

Esempio ALEA Ambiente SpA

**Produzione
rifiuti**



250mila ton CO₂

31% Organico
30% Carta
24% RUR

**Raccolta e
trasporto rifiuti**



2.740 ton CO₂

85% mezzi raccolta

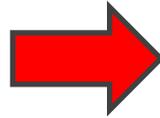
**Trattamento e
smaltimento
rifiuti**



-50mila ton CO₂

Come ridurre l'impatto della produzione rifiuti (1)

L'impatto dipende soprattutto dalla
**PRODUZIONE
RIFIUTI**

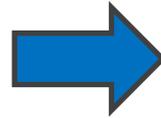


Il soggetto responsabile della produzione rifiuti è
l'UTENZA



Come ridurre l'impatto della produzione rifiuti (2)

Per ridurre la produzione rifiuti, l'utenza deve essere incentivata ad avere comportamenti virtuosi in termini di **PREVENZIONE**



E' necessario avviare sistemi di **TARIFFA PUNTUALE** e svilupparli secondo modelli «**ADVANCED**» che permettano di misurare più frazioni, almeno *organico, indifferenziato, carta.*



A short, solid green horizontal line.

Grazie !

Andrea Valentini

wastelab.andrea@gmail.com

335.371882



ESPERTI A CONFRONTO

Dott. Simone Sbardella

Head of Mercedes-Benz Special Trucks&FUSO

DAIMLER TRUCK ITALIA

“La mobilità elettrica nella raccolta rifiuti”

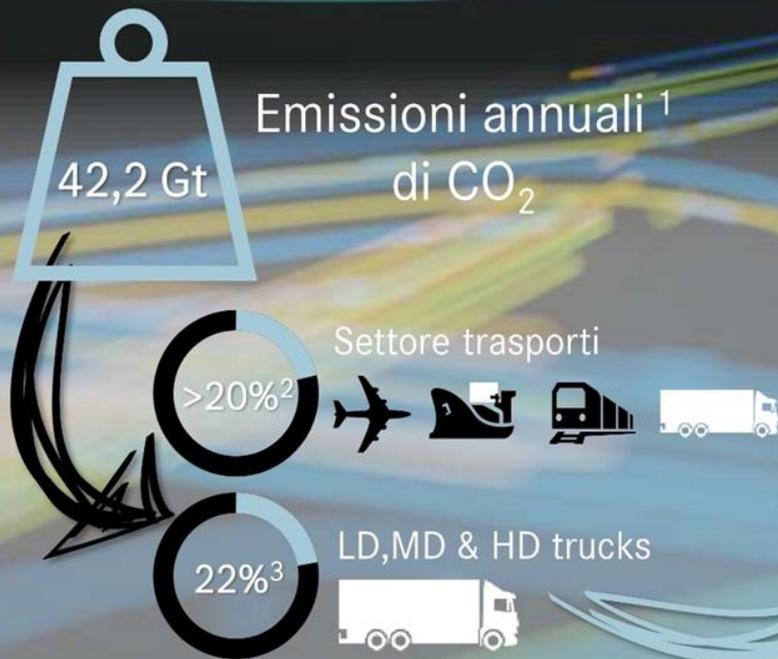
Simone Sbardella

Head of Mercedes-Benz Special Trucks & Fuso

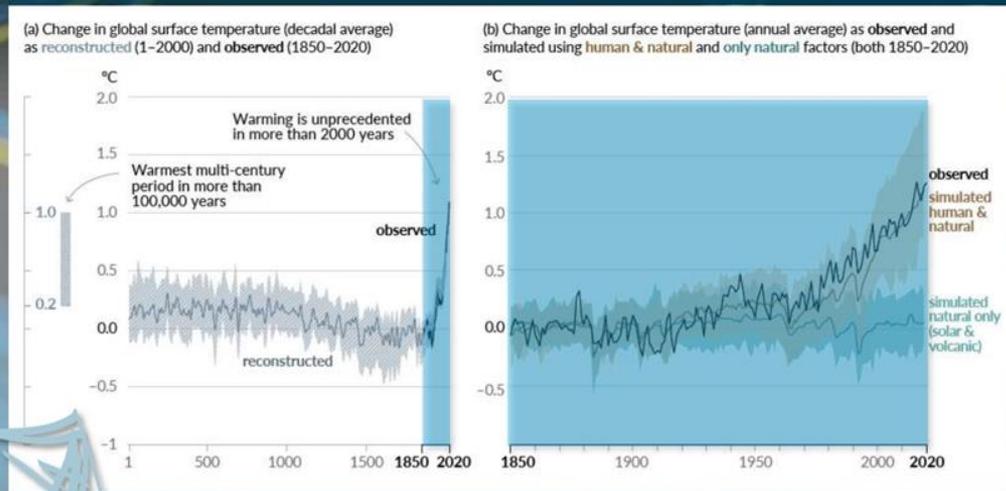
Rimini, 08 Novembre 2023



Principale responsabile del cambiamento climatico: riscaldamento globale dovuto ad emissioni di CO₂



Riscaldamento globale⁴



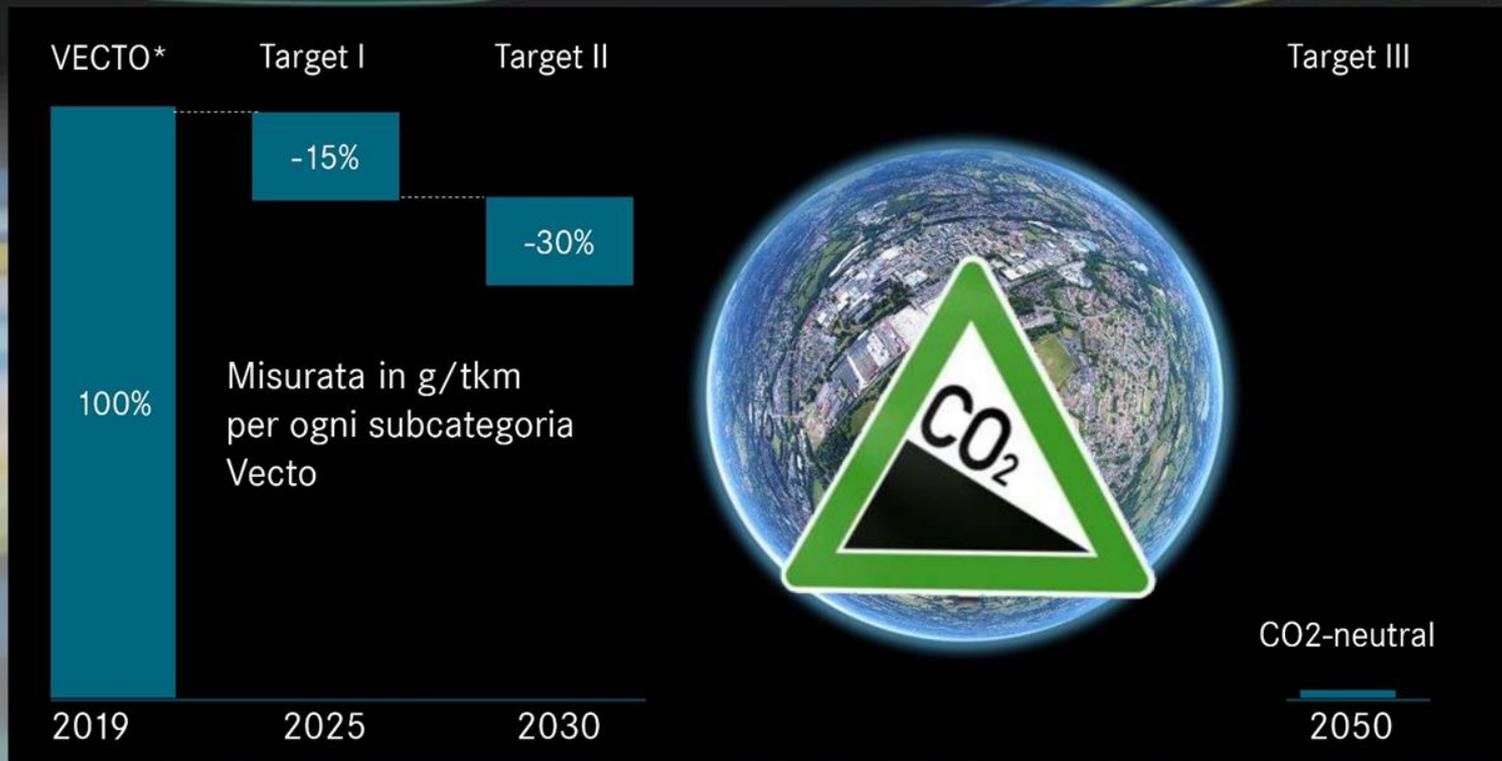
⁴ Source: Climate Change 2021. Summary for Policymakers. www.ipcc.ch

¹ by burning fossil fuels, industry processes and changes in land use; Source: [Remaining carbon budget - Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change \(MCC\) \(mcc-berlin.net\)](https://www.mcc-berlin.net/remaining-carbon-budget/)

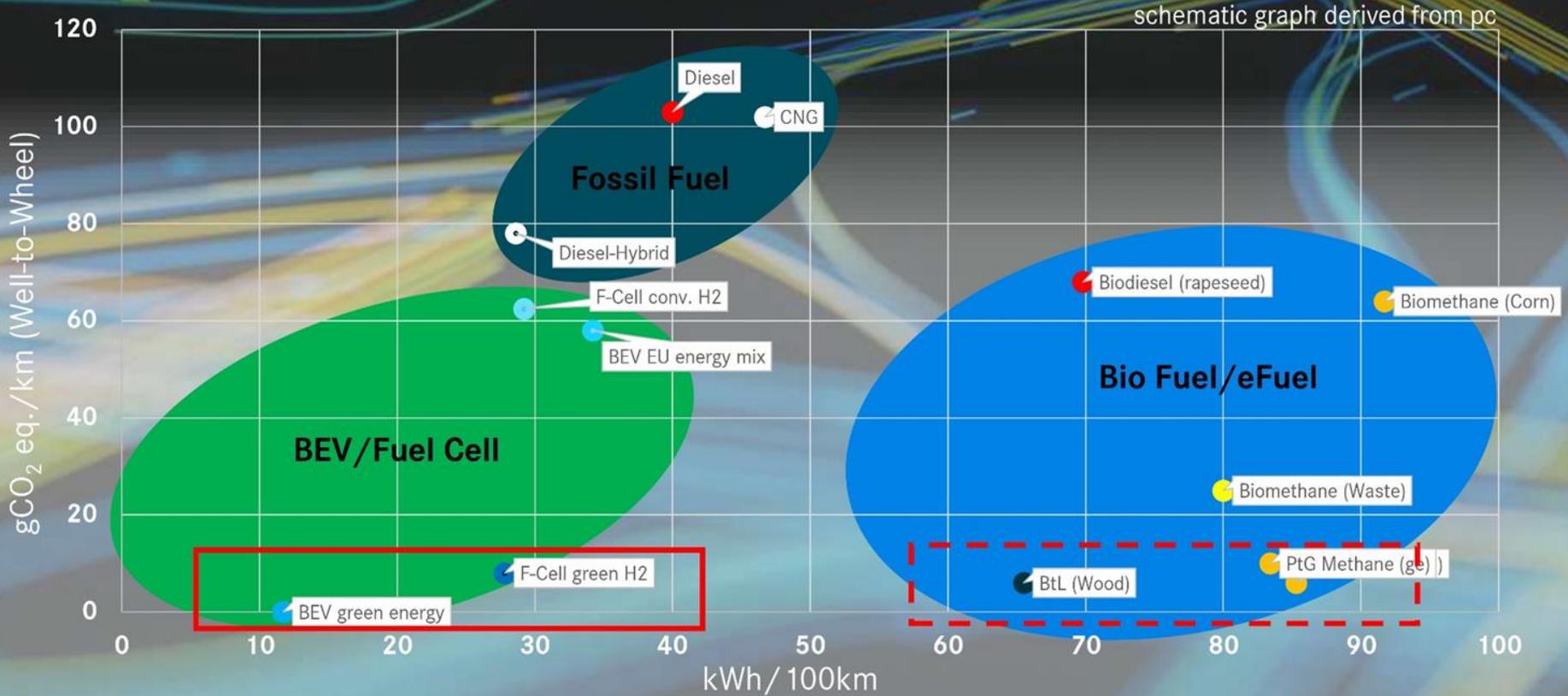
² Source: [Share of global CO2 emissions by sector 2020 | Statista](https://www.statista.com/statistics/1101147/global-co2-emissions-by-sector-2020/)

³ Source: [Global transport CO2 emissions breakdown 2020 | Statista](https://www.statista.com/statistics/1101147/global-co2-emissions-by-sector-2020/)

Qual è l'approccio della Comunità Europea sui veicoli?

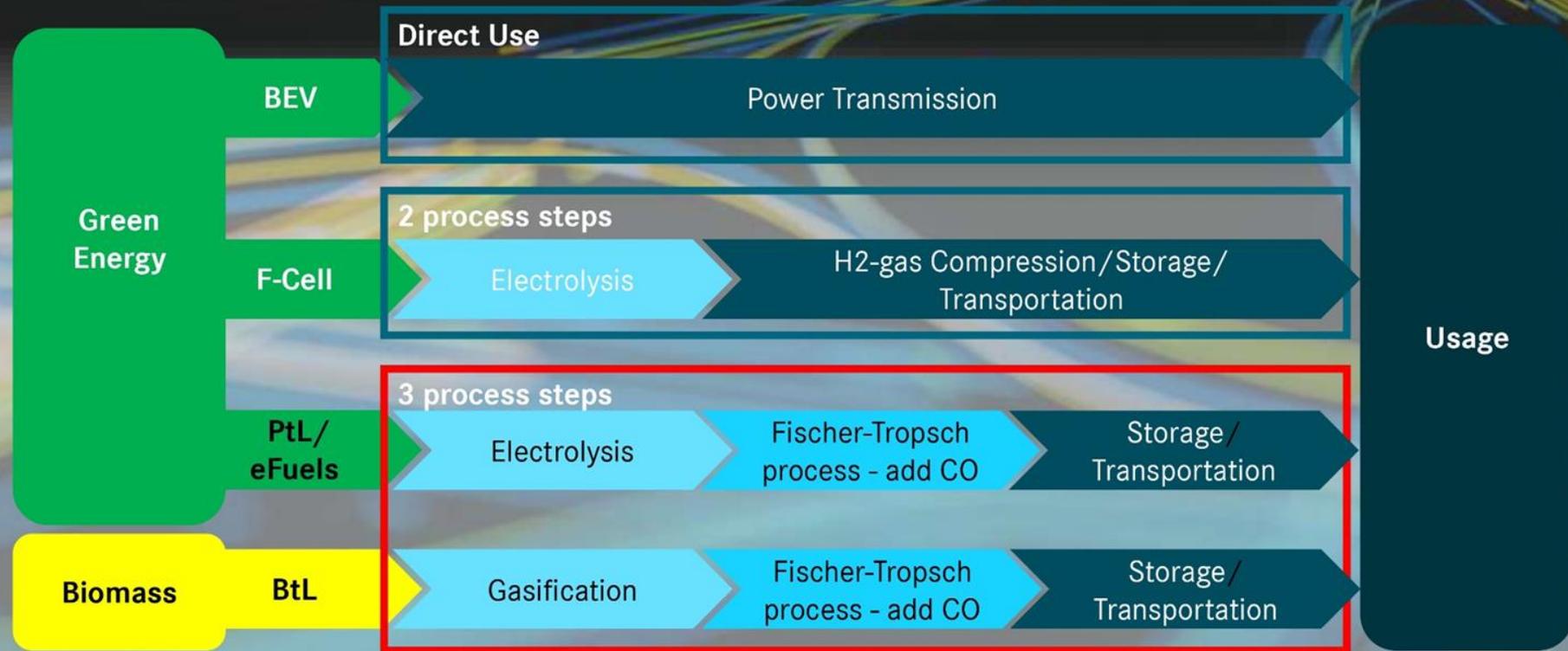


BEV molto più efficienti dal punto di vista energetico



Quali “carburanti” usare per ridurre le emissioni di CO2 prodotta dai veicoli? Diverse soluzioni – più passaggi - maggiori perdite di energia

Well-to-wheel consideration



BEV/F-Cell saranno i due principali sistemi di propulsione futura. Aerei/Navi useranno “eFuel” per essere CO₂-neutral.

2050



Diesel da fonti fossili



Gas naturale da fonti fossili/fracked(LNG & CNG)



BtG e.g. Bio metano, carburanti sintetici PtL/PtG/BtL e.g. HVO



mainly used in:



Mobilita elettrica tramite batterie: BEV

H₂

F-Cell (PtG)

Oggi

Confronto economico Truck Diesel VS eTruck

Truck Diesel

50 lt gasolio
1lt diesel $\approx 10,7\text{kWh}$ (termici)

Rendimento
trasformazione
termico/meccanico
25%

$$50 \text{ lt} \times 10,7 \text{ kWh} \times 25\% = 134 \text{ kWh}$$

eTruck

Rendimento eTruck 90%

$$134 \text{ kWh} / 90\% = 149 \text{ kWh}$$

50 lt di gasolio

$$1,70 \text{ €/lt} \times 50 \text{ lt} \\ = 85 \text{ €}$$

\approx

149kWh energia elettrica

$$0,32\text{-}0,95 \text{ €/kWh} \times 149 \text{ kWh} \\ = 48 \text{ €} - 142 \text{ €}$$



Un esempio reale con un eTruck per raccolta rifiuti da 26 ton

Consumo di energia su un "percorso tipo" di 156 kWh/87km medi al giorno

ANALISI DEI DATI

Giorni di raccolta: 5

Km/giorno: \varnothing 87 km

Tipo di rifiuto: organico

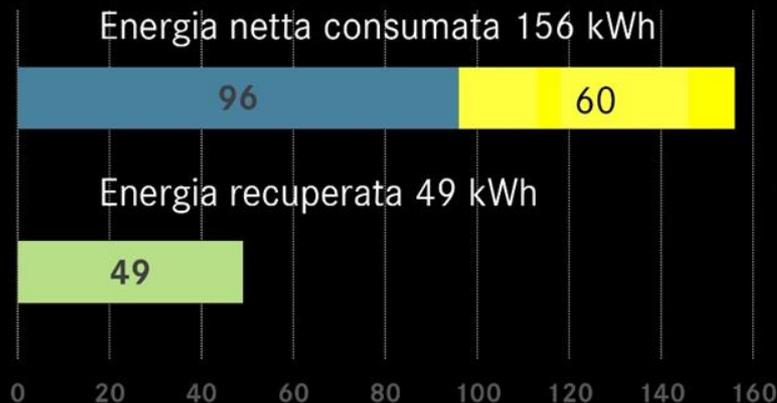
Temp. ambiente: 14 to 38 °C
 \varnothing 23 °C

Ore di lavoro /giorno: \varnothing 8,5h

Scarico: 2 volte /giorno

Rifiuto raccolto medio: \sim 12 ton/giorno

■ Powertrain
■ Accessori (PTO, a/c, compressore, ecc..)



Energia totale necessaria
208 kWh

Energia netta consumata
156 kWh



Assetto normative da perfezionare: criteri ambientali minimi in contrasto con possibilità di guida veicoli elettrici fino a 4,25 ton(N2) con patente B

DECRETO-LEGGE 16 giugno 2022, n. 68
Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti
(articolo 7 patente B/incremento di massa
con propulsione elettrica)

Requisiti:

- Massa massima ammessa fino a 4.250 kg
- Portata utile non deve aumentare
- Patente di guida da almeno 2 anni



Criteri ambientali minimi direttiva
Europea 2019/1161/UE e recepito con
Decreto del 17/06/2021 del Ministero
della Transizione Ecologica relativa alla
promozione di veicoli puliti e a basso
consumo energetico nel trasporto su
strada” per le amministrazioni pubbliche
Obiettivi minimi:

- 38,5 % al 2025 e 2030 per i veicoli leggeri (N1)
- 10% al 2025 e 15% al 2030 per gli autocarri(N2-N3)
- 45% al 2025 e 65% al 2030 per i bus...

The background of the slide is a dark, almost black, space filled with numerous thin, glowing lines in shades of blue and yellow. These lines are curved and overlapping, creating a sense of motion and depth, similar to light trails from a camera or data paths in a network. The overall effect is a dynamic and modern aesthetic.

***Grazie per
l'attenzione***



ESPERTI A CONFRONTO

Prof. Stefano Spillare

Department of Sociology and Business law, University of Bologna



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CAMPUS DI FORLÌ

Co-costruire l'imperativo ecologico: comunicazione ambientale e public engagement nelle multiutility pubbliche

Stefano Spillare

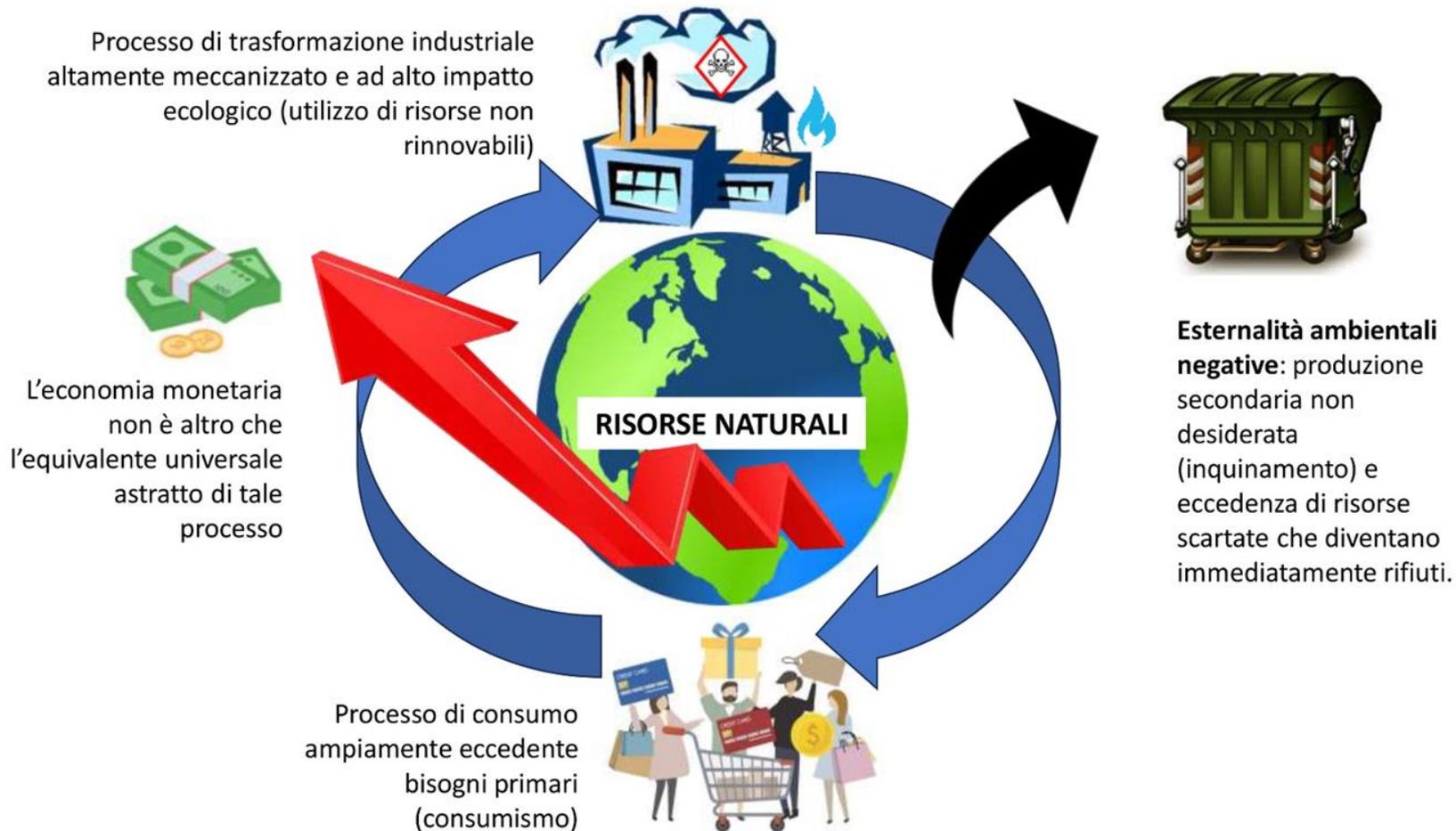
Gabriele Manella

stefano.spillare2@unibo.it

gabriele.manella@unibo.it

Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia

L'attuale processo di sviluppo



L'imperativo ecologico!

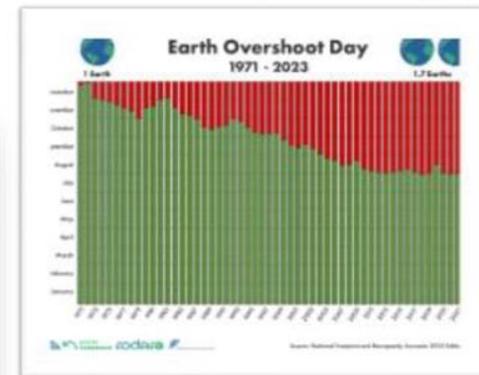
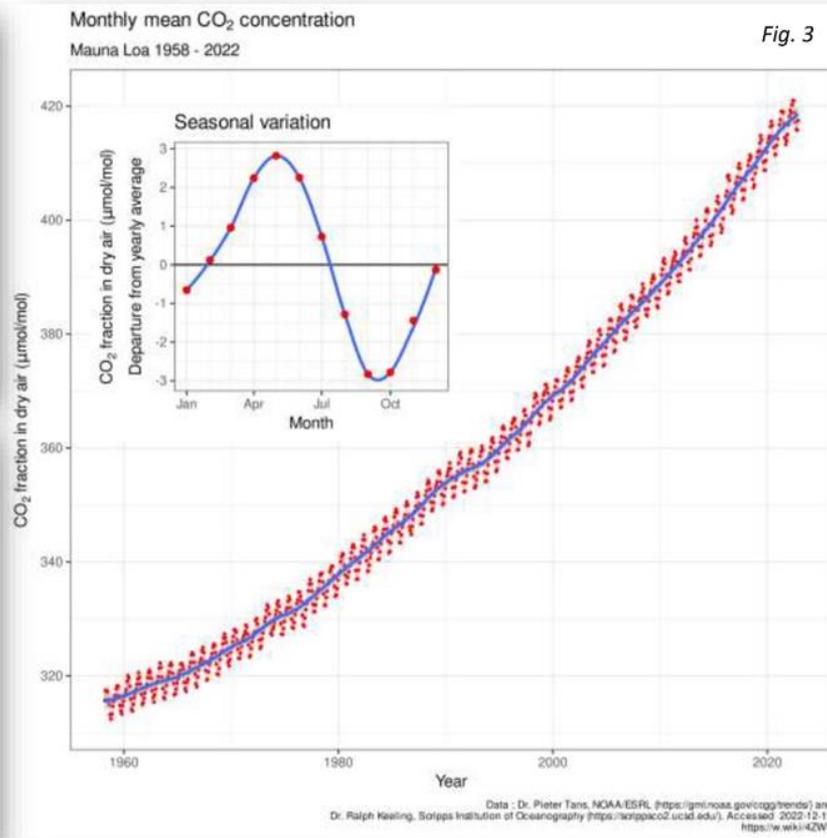
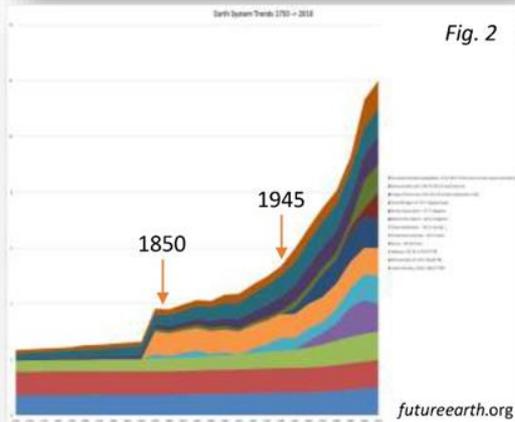
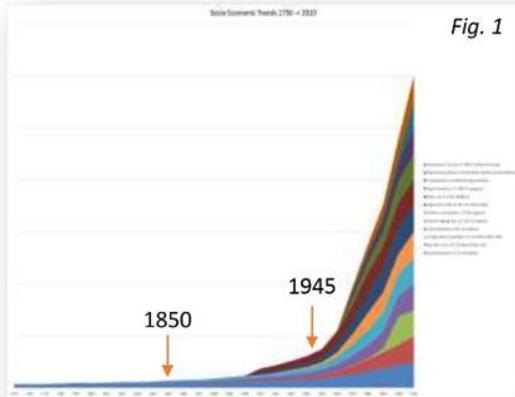


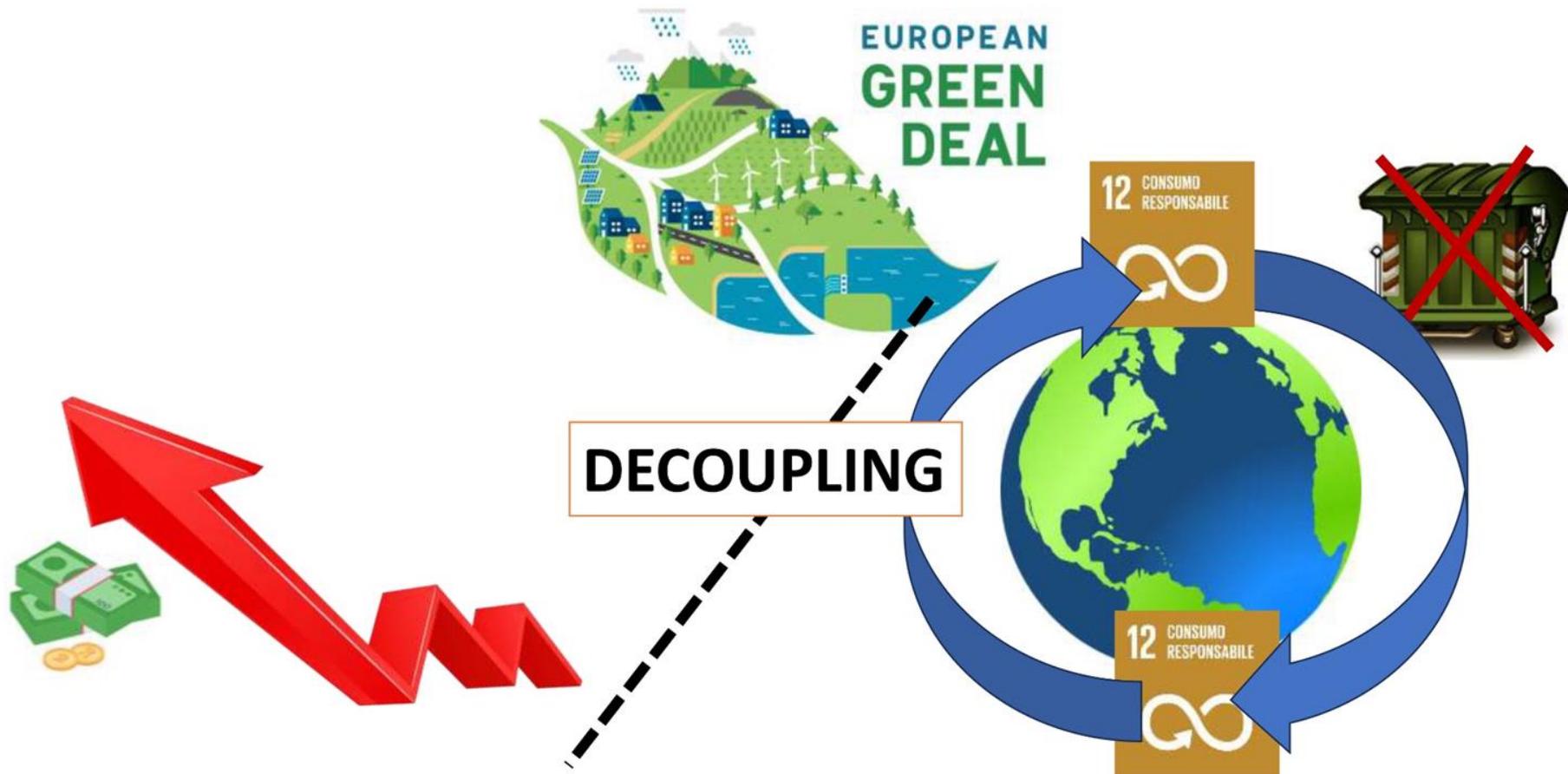
Fig. 1: indicatori attività antropiche quali utilizzo di energia, di acqua, turismo internazionale, Pil, ecc.

Fig. 2: indicatori trend ecosistemici negativi quali acidificazione degli oceani, deforestazione, gas serra, ecc.

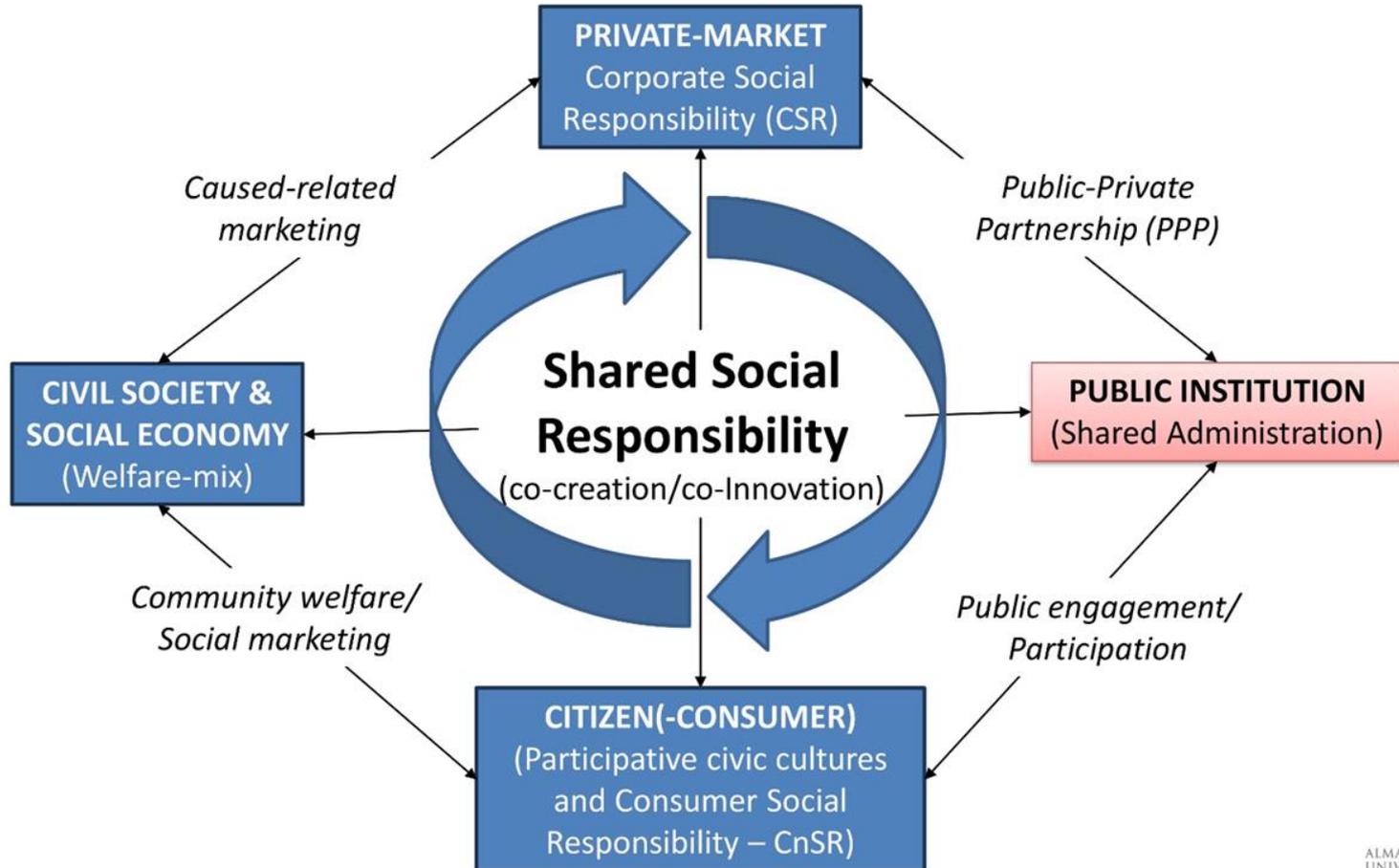
Fig. 3: crescita della concentrazione di CO₂ in atmosfera dal 1958.

Fig. 4: Earth Overshoot Day

Green Deal europeo: obiettivo «decoupling»!



Verso una «Responsabilità Sociale Condivisa»



Co-innovare con la società civile e i cittadini



- ***Citizen as a co-implementer***: in questo caso il cittadino è chiamato a partecipare all'implementazione di alcune fasi del servizio (co-produzione/collaborazione);
- ***Citizen as co-designer***: in questo caso il cittadino è chiamato a co-progettare il servizio (co-creazione/partecipazione)
- ***Citizen as initiator***: in questo caso il cittadino è colui che dà inizio al servizio, mentre il soggetto pubblico segue, appoggia e contribuisce ad implementare un progetto e/o un servizio (civic engagement/sussidiarietà).

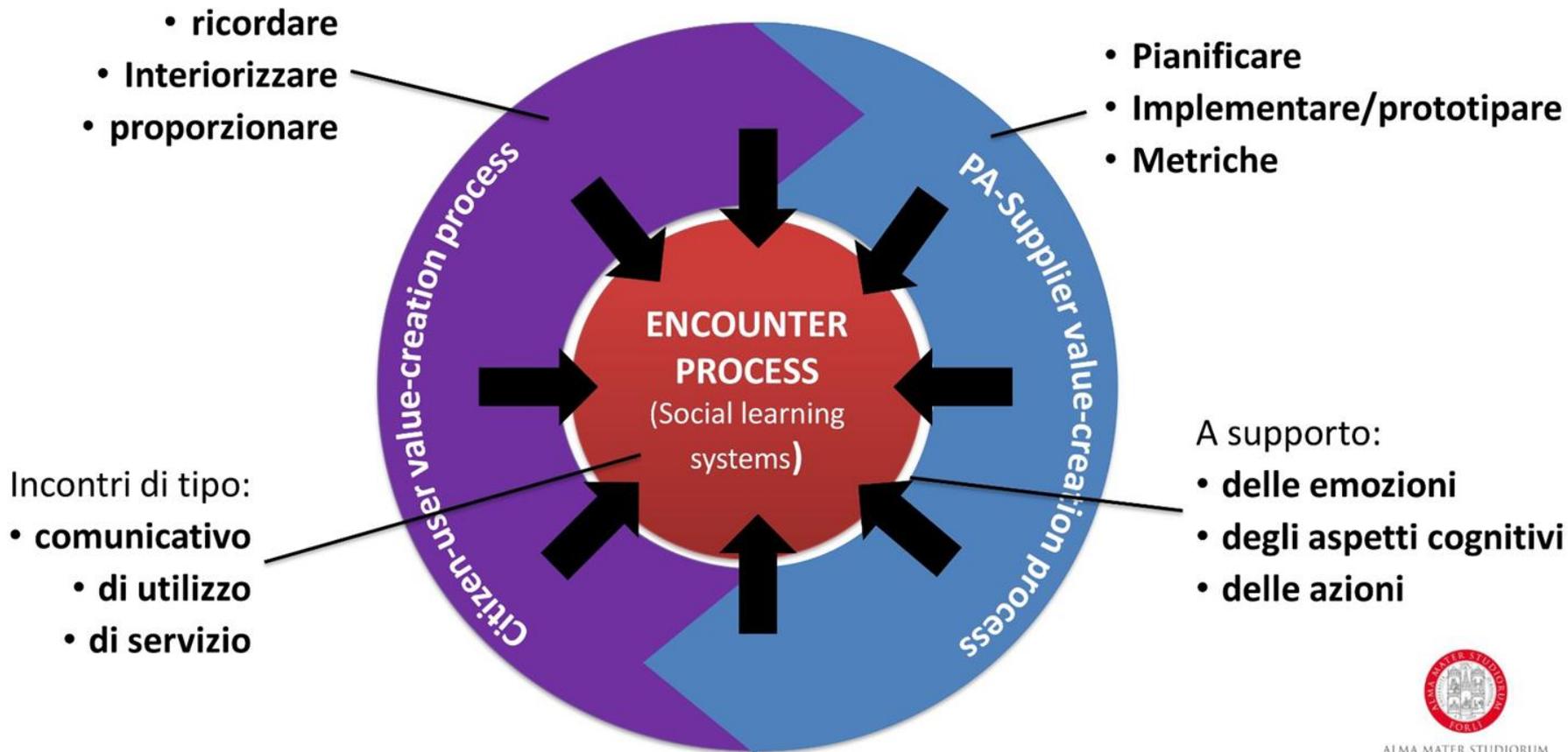
Public engagement: il ruolo «abilitante» delle istituzioni

| | | |
|-------------------|---|---|
| FATTORI INFLUENZA |  <p>LATO ISTITUZIONALE</p> |  <p>LATO CITTADINO</p> |
| | <ul style="list-style-type: none"> • compatibilità dell'organizzazione pubblica con la partecipazione del cittadino (presenza o assenza di adeguate strutture e/o procedure di comunicazione/partecipazione con il cittadino); • atteggiamento di apertura verso la partecipazione dei cittadini (soprattutto da parte dell'autorità politica e/o manageriale); • cultura amministrativa più o meno avversa al rischio; • presenza di espliciti incentivi a stimolo dei processi di co-creazione (situazione <i>win-win</i>). | <ul style="list-style-type: none"> • caratteristiche dei cittadini (skills, valori, stato civile, composizione familiare, livello di istruzione, ecc.) • consapevolezza dell'utente/cittadino, sentimento di titolarità, senso di appartenenza, ecc. • presenza di capitale sociale; • livello di avversione al rischio da parte dell'utente/cittadino. |

PUBLIC ENGAGEMENT

| | | |
|------------------|---|--|
| AZIONI INFLUENZA | <ul style="list-style-type: none"> • presenza di specifiche politiche di supporto; • presenza di imprenditori politici; • rafforzamento dell'autonomia di professionisti. | <ul style="list-style-type: none"> • abbassamento dei costi di accesso/partecipazione (anche fornendo supporto economico); • politiche che favoriscano il senso di appartenenza e di titolarità dei processi; • favorire la scelta plebiscitaria, piuttosto che coinvolgere il cittadino in complicate faccende burocratiche o amministrative. |
|------------------|---|--|

Co-costruire valore: un framework operativo basato sul processo





Comunicazione pubblica ambientale partecipata. Verso una «civiltà ecoculturale»

1. **Consapevolezza ed educazione:** la comunicazione pubblica aiuta ad aumentare la consapevolezza e la conoscenza delle questioni ambientali, dei risultati scientifici e dell'importanza delle pratiche sostenibili.

2. **Cambiamento di comportamento:** una comunicazione ambientale efficace mira a influenzare i comportamenti individuali e collettivi.

3. **Engagement e partecipazione:** gli sforzi di comunicazione spesso mirano a coinvolgere il pubblico nelle iniziative ambientali e nei processi decisionali. Ciò può comportare l'incoraggiamento alla partecipazione a consultazioni pubbliche, progetti comunitari o iniziative di citizen science. Coinvolgendo il pubblico, le iniziative di comunicazione promuovono un senso di appartenenza, empowerment e responsabilità collettiva nei confronti delle questioni ambientali.

4. **Advocacy e mobilitazione:** la comunicazione ambientale svolge un ruolo fondamentale nel sostenere le cause ambientali e nel mobilitare il sostegno pubblico.

5. **Dialogo e collaborazione:** una comunicazione ambientale efficace promuove il dialogo e la collaborazione tra le diverse parti interessate, tra cui scienziati, politici, ONG, imprese e pubblico. Crea piattaforme per lo scambio di idee, la condivisione di conoscenze e la ricerca di soluzioni innovative alle sfide ambientali.





ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA
CAMPUS DI FORLÌ

Stefano Spillare

Gabriele Manella

Dipartimento di Sociologia e Diritto dell'Economia

stefano.spillare2@unibo.it

gabriele.manella@unibo.it

www.unibo.it



CASE HISTORY

Elena Bosi

Funzionario Regione Emilia Romagna

La sostenibilità nella gestione dei rifiuti in Regione Emilia-Romagna

Le politiche e gli strumenti

Il contesto

l'Emilia-Romagna nel contesto Nazionale, Europeo e Mondiale

L'Agenda ONU 2030



La Risoluzione adottata dall'Assemblea Generale il 25 settembre 2015 dal titolo "**Trasformare il nostro mondo: l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile**" ha dettato le linee di indirizzo strategico di carattere universale per uno sviluppo globale in chiave di equilibrio tra il pianeta, le persone, la prosperità, la pace privilegiando lo strumento della partnership come modello di raggiungimento degli obiettivi di sviluppo sostenibile e i relativi traguardi.

Tra i 17 obiettivi di sviluppo sostenibile, quelli maggiormente rilevanti dell'ambito della gestione dei rifiuti sono l'**SDG #11** e l'**SDG #12**.

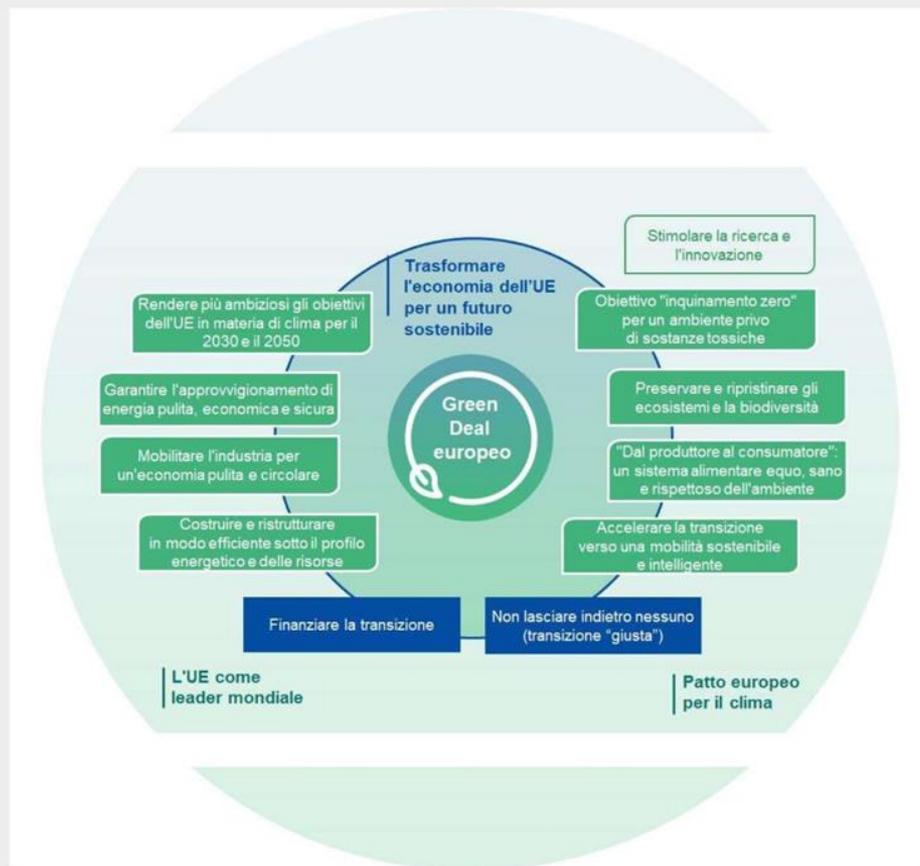
Target 11.6 "Entro il 2030, ridurre l'impatto ambientale negativo pro-capite delle città, prestando particolare attenzione alla qualità dell'aria e alla gestione dei rifiuti urbani e di altri rifiuti".

Target 12.2 "Entro il 2030, raggiungere la gestione sostenibile e l'utilizzo efficiente delle risorse naturali"

Target 12.5 "Entro il 2030, ridurre in modo sostanziale la produzione di rifiuti attraverso la prevenzione, la riduzione, il riciclo e il riutilizzo".

In Europa

Il Green Deal europeo è la risposta alle sfide lanciate dall'Agenda 2030 delle Nazioni Unite. Si tratta di una nuova strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse.



Pacchetto per l'Economia Circolare

Il quadro normativo comunitario è stato modificato nel 2018 con l'emanazione del cosiddetto "Pacchetto per l'Economia Circolare":



- **Direttiva 2018/851/CE** che modifica la direttiva quadro in materia di gestione dei rifiuti n. 2008/98/CE



- **Direttiva 2018/850/CE** che modifica la direttiva 1999/31/CE sulle discariche



- **Direttiva 2018/852/CE** che modifica la direttiva 94/62/CE sugli imballaggi



- **Direttiva 2018/849/CE** che modifica la direttiva 2000/53/CE relativa ai veicoli fuori uso; Direttiva 2006/66/CE relativa a pile e accumulatori e Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche

Obiettivi del «Pacchetto per l'Economia Circolare»



Innalzamento dei target di **preparazione per il riutilizzo e riciclaggio** dei **rifiuti urbani** e da imballaggio ivi inclusa la preparazione per il riutilizzo e riciclo: **55% entro il 2025, 60% entro il 2030, 65% entro il 2035** (art. 11 Direttiva 2018/851/UE)



Inserimento di un **limite di conferimento massimo in discarica** e prescrizioni sui rifiuti e i trattamenti non ammissibili in discarica (art. 5 Direttiva 2018/850/UE):

- **entro il 2035** la quantità di rifiuti urbani collocati in discarica deve essere ridotta al **10% del totale dei rifiuti urbani** prodotti in peso;
- **entro il 2030**, tutti i **rifiuti idonei al riciclaggio o al recupero** di altro tipo, in particolare i rifiuti urbani, **non devono essere ammessi in discarica**.



Attuazione della **prevenzione della dispersione dei rifiuti** sulla base delle prescrizioni contenute nei programmi di misure previsti dalla Direttiva 2008/56/Ce (direttiva quadro sulla strategia per l'ambiente marino) e Direttiva 2000/60/Ce (direttiva quadro sulle acque) (art. 28 Direttiva 2018/851/UE)

Obiettivi del «Pacchetto per l'Economia Circolare»



Estensione degli **obblighi di raccolta differenziata**, già vigenti dal 2015 per carta, metallo, plastica e vetro, alle seguenti tipologie di rifiuti:

- **rifiuti organici**: entro il 31 dicembre 2023 (art. 22 Direttiva 2018/851/UE) – tale scadenza in Italia è stata anticipata al 31 dicembre 2021 dall'art. 182-ter comma 2 del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs 116/2020;

- **rifiuti tessili**: entro il 1° gennaio 2025 (art. 11 Direttiva 2018/851/UE) – tale scadenza in Italia è stata anticipata al 1° gennaio 2022 dall'art. 205 del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs 116/2020;

- **rifiuti domestici pericolosi**: entro il 1° gennaio 2025 (art. 20 Direttiva n. 2018/851/UE).



Previsione di specifici programmi di prevenzione dei rifiuti alimentari, finalizzati a contribuire al raggiungimento del nuovo obiettivo comunitario per la riduzione dei rifiuti alimentari del **- 50 % entro il 2030** (art. 9 Direttiva n. 2018/851/UE, che riprende a sua volta quanto stabilito dall' Agenda 2030 dell'ONU).



Obiettivi di **riciclaggio dei rifiuti di imballaggio** (espressi in peso sull'impresso al consumo): 65% entro il 31/12/2025 e 70% entro il 31/12/2030 (art. 1 Direttiva 2018/852/UE).

La plastica nell'economia circolare

Il 16 gennaio 2018 la Commissione Europea ha pubblicato una comunicazione che istituisce una **strategia europea per la plastica** nell'economia circolare. Le sfide principali identificate: tassi ridotti di riutilizzo e di riciclaggio dei rifiuti di plastica; emissioni di gas a effetto serra associate alla produzione e all'incenerimento della plastica; presenza di rifiuti di plastica negli oceani.

La Commissione propone che tutti gli imballaggi di plastica siano riprogettati in modo da consentirne il riciclaggio e il riutilizzo entro il 2030. Con l'obiettivo di avvicinarsi a tale obiettivo, la strategia presenta un ampio ventaglio di misure incentrate in quattro ambiti:

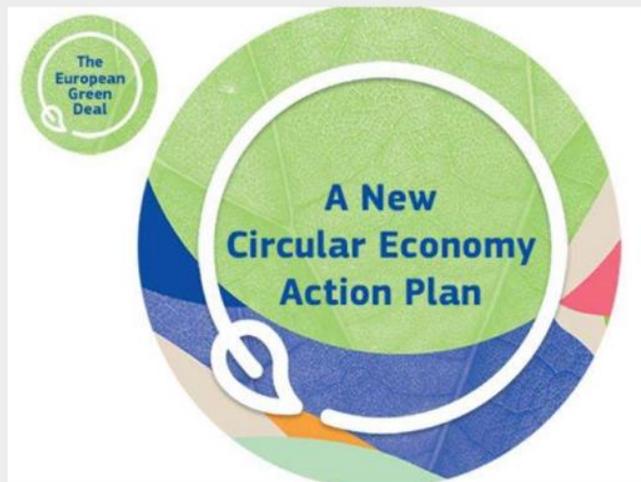
- (1) migliorare gli aspetti economici e la qualità del riciclaggio della plastica;
- (2) ridurre i rifiuti di plastica e arginare il loro abbandono nell'ambiente;
- (3) promuovere gli investimenti e l'innovazione nella catena del valore della plastica;
- (4) sfruttare le azioni globali.



Fonte immagine: Pixabay

il Consiglio e il Parlamento hanno stabilito di ridurre l'inquinamento da plastica fissando nuove e rigorose restrizioni su alcuni prodotti di plastica monouso ([direttiva \(UE\) 2019/904](#)).

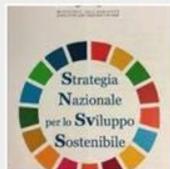
Il nuovo Piano di Azione per l'Economia Circolare



Il [nuovo piano d'azione per l'economia circolare](#) per un'Europa più pulita e competitiva è stato pubblicato l'11 marzo 2020 e costituisce uno dei pilastri del Green Deal europeo.

Esso annuncia iniziative nel corso dell'intero ciclo di vita dei prodotti, incentrandosi, ad esempio, sulla loro progettazione, promuovendo il processo dell'economia circolare e i consumi sostenibili e mirando a garantire che le risorse utilizzate restino nell'economia dell'UE il più a lungo possibile.

In Italia



S.N.S.S.

- L'Agenda 2030 è stata declinata a livello nazionale con la **Strategia Nazionale per lo Sviluppo Sostenibile**, approvata il **22/12/2017**, poi revisionata.



T.U.A.

D. Lgs. 3 aprile 2006, n. 152
"Norme in materia ambientale", il c.d. "Testo unico ambientale".



S.N.E.C.

Con Decreto ministeriale n. 259, del 24 giugno 2022, è stata approvata la **Strategia Nazionale per l'economia circolare e a** settembre 2022, è stato firmato il Decreto Ministeriale n. 342, del 19 settembre 2022, di adozione del **cronoprogramma** di attuazione delle misure prioritarie inserite nella Strategia nazionale per l'economia circolare, cui è elettivamente data attuazione entro il 2026

In Italia

Strategia Nazionale per l'Economia Circolare

La **Strategia nazionale per l'economia circolare**, è stata approvata dal Ministero della transizione ecologica con Dm 24 giugno 2022, n. 259.
Il **cronoprogramma delle riforme** è stato approvato con Dm 19 settembre 2022, n. 342.

Altri strumenti
finanziari, regolatori,
comportamentali, ecc
per l'economia circolare

tra cui
PNRR (M2C1)

**Programma nazionale
di prevenzione
dei rifiuti**

**Programma nazionale
per la gestione
dei rifiuti**

Il **PNGR 2022-2028** è stato approvato con **Dm 24 giugno 2022, n. 257** del Ministero della transizione ecologica.

Piani Regionali

Il primo Programma di prevenzione dei rifiuti, adottato **con decreto direttoriale del 7 ottobre 2013**, è in corso di aggiornamento e revisione da parte del MASE.

La **Regione Emilia-Romagna** ha approvato con Deliberazione dell'Assemblea Legislativa 12 luglio 2022, n. 87 il **Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 (PRRB)**.

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti/temi/rifiuti/piano-rifiuti/nuovo-piano-rifiuti-2022-2027>



In Emilia-Romagna

Le politiche e gli strumenti di sostenibilità

I pilastri

La **Regione Emilia-Romagna**, prima in Italia, ha approvato la **L.R. 16/2015** per transitare da un modello economico lineare a una "economia circolare".

Principale strumento attuativo della L.R. 16/2015 è costituito dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti.

L.R.
sull'Economia
Circolare



Principale strumento attuativo della L.R. 16/2015 è costituito dal Piano Regionale di Gestione dei Rifiuti. Dopo il primo Piano avente validità dal 2016 al 2021 è stato recentemente approvato il nuovo **Piano Regionale di gestione dei Rifiuti e per la Bonifica delle aree inquinate 2022-2027 (PRRB)**.

Piano di
Gestione
Rifiuti



- La Regione Emilia-Romagna, con **DGR 1840 del 08/11/2021** ha approvato la «**Strategia Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile**», in attuazione dell'art. 34, comma 4, del D.Lgs. 152/2006. Essa si basa sulla correlazione tra gli obiettivi strategici dell'attuale Programma di mandato, nonché gli obiettivi condivisi nel **Patto per il Lavoro e per il Clima** sottoscritto il 14/12/2020 dalla Regione e dalle parti sociali, imprenditoriali e territoriali dell'Emilia-Romagna, con i 17 Goals e relativi target dell'Agenda ONU 2030,

Strategia
regionale
Agenda 2030



La sostenibilità ambientale

Il PRRB 2022-2027, in continuità con le scelte e le metodologie utilizzate per l'attuazione del precedente Piano, definisce un sistema integrato di gestione dei rifiuti fondato su: prevenzione, preparazione per il riutilizzo, riciclaggio, recupero di energia e infine smaltimento, in linea con la "gerarchia dei rifiuti", ed improntato ai principi di autosufficienza e prossimità.

La gerarchia dei rifiuti, definita quale ordine di priorità della normativa e della politica in materia di prevenzione e gestione dei rifiuti, rappresenta il concetto cardine attorno al quale si sviluppa la normativa comunitaria sui rifiuti è riportato all'**articolo 4** della **Direttiva 2008/98/CE**, ripreso **dall'art. 179** del **D.Lgs. 152/2006**.



Prevenzione

La prevenzione viene introdotta in modo strutturale dall'**art. 9** della **Direttiva 2008/98/CE**, che prevede che gli Stati membri adottino misure volte a evitare la produzione di rifiuti, con particolare attenzione, tra i vari temi, alla promozione e sostegno di modelli di produzione e consumo ecosostenibili, alla progettazione, fabbricazione e uso di prodotti efficienti e durevoli, al riutilizzo di prodotti e la creazione di sistemi che promuovano attività di riparazione e di riutilizzo, ecc

La prevenzione costituisce la **migliore opzione** percorribile secondo la gerarchia europea allo scopo di **dissociare la crescita economica dagli impatti ambientali** a essa connessi.

Riprendendo quanto previsto dall'art 29 della Direttiva 2008/98/CE, nella disciplina italiana è contemplato all'**art. 180** del D.lgs 152/2006, il

Programma nazionale di Prevenzione dei rifiuti.

Adottato e approvato con D.D. del 7/10/13 del MATTM (ora MASE), fissa gli obiettivi di prevenzione al 2020, in particolare:

- **Per RU: -5% produzione RU/unità di PIL**
- **Per RS: -5% produzione RS-NP/unità di PIL e -10% produzione RS-P/unità di PIL**

Il programma di prevenzione sopra menzionato è attualmente in fase di revisione.

I principi contenuti nel Programma di Prevenzione Nazionale sono stati ripresi nel **PRRB 2022-2027** per elaborare le stime di produzione dei rifiuti urbani e speciali al 2027

- Produzione **RU** 2027 RER: **3.148.441 t**
- Produzione **RS** 2027 RER (P+NP): **9.164.167 t**

La prevenzione nel PRRB 2022-27

| Fase del Ciclo di Vita | Misure Collegate | Azioni |
|------------------------------|--|--|
| Progettazione/ Produzione | 1 - Progettazione Sostenibile | 1.2 - Supporto alla ricerca |
| | | 1.3 - Monitoraggio dell'eco-innovazione in Emilia-Romagna |
| | 2 - Modifica modelli di sviluppo economico | 2.1 - Incentivazione al prodotto come servizio |
| | | 2.2 - Incentivazione alla cultura della manutenzione e riparazione |
| Distribuzione | 3 - Grande e Piccola Distribuzione | 3.1 - Partenariato con la grande e piccola distribuzione |
| | | 3.2 - Riduzione del monouso |
| | | 3.3 - Sensibilizzazione dei consumatori presso i punti vendita della distribuzione organizzata (vedi azione 5.1) |
| Consumo | 4 - Green Public Procurement | 4.1 - Realizzazione di bandi e capitolati per acquisti verdi |
| | | 4.2 - Diffusione di buone pratiche negli uffici e percorso formativo/informativo |
| | 5 - Consumo Sostenibile | 5.1 - Sensibilizzazione dei consumatori presso i punti vendita della distribuzione organizzata |
| | | 5.2 - Sensibilizzazione dei cittadini alla riparazione e al riutilizzo dei beni |
| Utilizzo | 6 - Spreco di Beni | 6.1 - Ecofeste |
| | | 6.2 - Azioni specifiche contro lo spreco alimentare |
| | | 6.3 - Azioni specifiche per allungare la vita dei prodotti |
| Fine Vita | 7 - Riutilizzo | 7.1 - Promozione dei centri di riuso |
| | | 7.2 - Sensibilizzazione dei cittadini al riutilizzo dei beni (vedi azione 5.2) |
| | 8 - Conferimento | 8.1 - Promozione della tariffazione puntuale e di relativi sistemi di raccolta |

| Fasi del ciclo di vita | Misure |
|---------------------------|--|
| Produzione primaria | MISURA 6.2.1 - Azioni trasversali alla filiera agroalimentare |
| | MISURA 6.2.2 - Azioni specifiche per la produzione primaria e l'industria alimentare |
| | MISURA 6.2.4 - Donazione delle eccedenze alimentari |
| Industria Alimentare | MISURA 6.2.1 - Azioni trasversali alla filiera agroalimentare |
| | MISURA 6.2.2 - Azioni specifiche per la produzione primaria e l'industria alimentare |
| | MISURA 6.2.4 - Donazione delle eccedenze alimentari |
| Distribuzione commerciale | MISURA 6.2.1 - Azioni trasversali alla filiera agroalimentare |
| | MISURA 6.2.4 - Donazione delle eccedenze alimentari |
| Ristorazione | MISURA 6.2.1 - Azioni trasversali alla filiera agroalimentare |
| | MISURA 6.2.3 - Ristorazione |
| Consumo domestico | MISURA 6.2.3 - Ristorazione |
| | MISURA 6.2.4 - Donazione delle eccedenze alimentari |
| Consumo domestico | MISURA 6.2.1 - Azioni trasversali alla filiera agroalimentare |

La prevenzione nel PRRB 2022-27

Le azioni di prevenzione applicate al mondo produttivo possono portare a un beneficio sia sui rifiuti urbani che su quelli speciali. Nel caso dei rifiuti urbani la prevenzione si basa su azioni di tipo *business to consumer*, ovvero attraverso l'Ecodesign (si veda Misura 1 Progettazione Sostenibile) si realizzano prodotti che minimizzano la produzione di rifiuti in fase di consumo o fine vita. Nel caso dei rifiuti speciali è necessario attuare azioni di tipo *business to business*, ovvero favorire lo sviluppo di processi e cicli produttivi innovativi che agevolano il recupero, la riduzione dello spreco e lo scambio di materia di scarto.

La prevenzione dei rifiuti speciali riguarda la riduzione sia della quantità prodotta che del contenuto di sostanze pericolose in materiali e prodotti

| | |
|---|--|
| Misura 9 – Rifiuti da Costruzione e demolizione | 9.1 – Aumentare la fiducia nel processo di gestione dei rifiuti da C&D e nella qualità dei materiali riciclati da tali rifiuti |
| Misura 10 – Altri rifiuti speciali | 10.1 – Elenco regionale dei sottoprodotti |
| | ... |
| Misura 11 – Rifiuti speciali pericolosi | 11.1 – Bonifiche |
| | 11.2 – Contenitori fitofarmaci |

La raccolta differenziata

L'**art. 10** comma 2 della **Direttiva quadro** prevede che, ove necessario, per facilitare o migliorare la preparazione per il riutilizzo, il riciclaggio e altre operazioni di recupero, **i rifiuti sono soggetti a raccolta differenziata** e non sono miscelati con altri rifiuti o altri materiali aventi proprietà diverse.

➔ Il principio è ripreso all'**art. 181** del **D.Lgs. 152/2006**.

La Regione Emilia-Romagna con il nuovo PRRB ha deciso di fissare l'obiettivo di raccolta differenziata all'**80% al 2025**, in conformità a quanto previsto dal Patto per il Lavoro e per il Clima, e il mantenimento di tale valore anche per le annualità 2026 e 2027



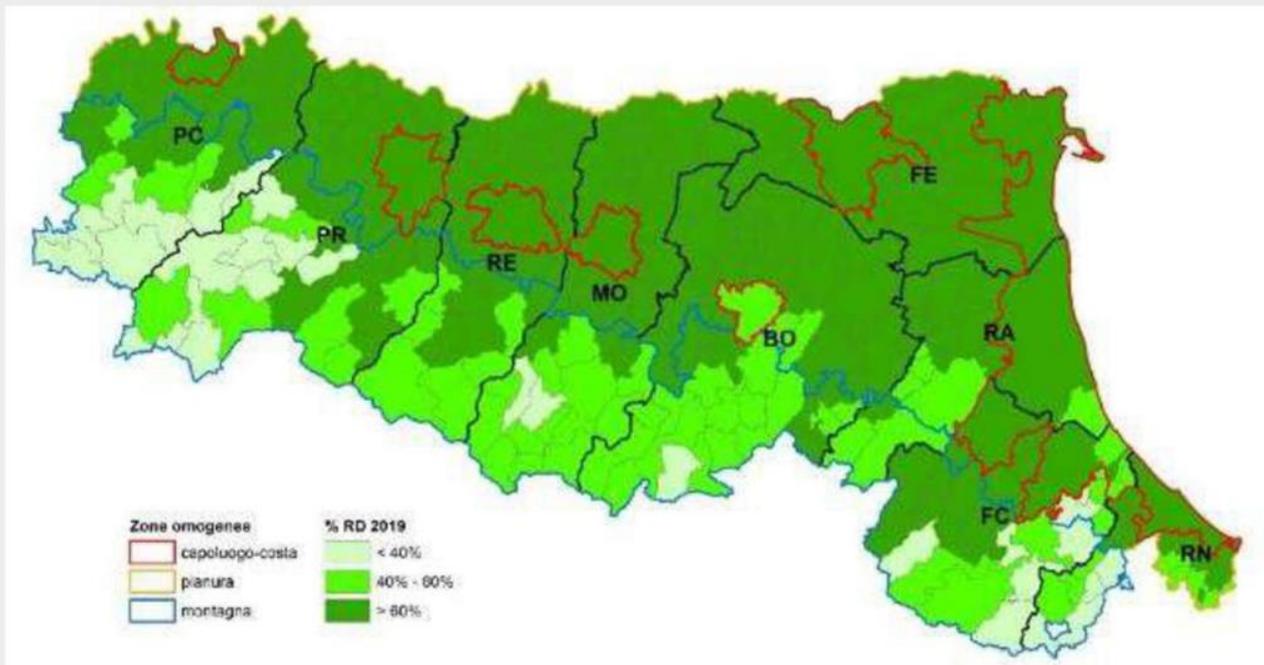
L'obiettivo dello Scenario di Piano è stato costruito assegnando a ciascuna delle tre aree omogenee (Pianura, Capoluoghi-Costa, Montagna) un obiettivo:

- **Pianura: 84% (+6% rispetto al 2020)**
- **Capoluoghi-costa: 79% (+9% rispetto al 2020)**
- **Montagna: 67% (+7% rispetto al 2020)**

La **Regione Emilia-Romagna** nel **2021** ha raggiunto una percentuale di raccolta differenziata pari al

72,2%

La raccolta differenziata per area omogenea



Sostenibilità significa anche l'analisi delle diversità territoriali e la fissazione di obiettivi che siano raggiungibili nell'arco temporale di validità del piano

Classi di raccolta differenziata per Comune al 2019.

La raccolta differenziata



Estensione degli **obblighi di raccolta differenziata**, già vigenti dal 2015 per carta, metallo, plastica e vetro, alle seguenti tipologie di rifiuti:

- **rifiuti organici**: entro il 31 dicembre 2023 (art. 22 Direttiva 2018/851/UE)
- **rifiuti tessili**: entro il 1° gennaio 2025 (art. 11 Direttiva 2018/851/UE)
- **rifiuti domestici pericolosi**: entro il 1° gennaio 2025 (art. 20 Direttiva n. 2018/851/UE).

Per quanto riguarda le singole frazioni oggetto di estensione dell'obbligo della RD nella Direttiva, la normativa statale stabilisce anticipa alcune scadenze:

- **Rifiuti organici**: scadenza anticipata al 31 dicembre 2021 dall'art. 182-ter comma 2 del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs. 116/2020
- **Rifiuti tessili**: scadenza anticipata al 1° gennaio 2022 dall'art. 205 del D.Lgs. 152/06 come modificato dal D.Lgs 116/2020;

Nel 2022 **RD organico** attuata nel 96% dei Comuni della Regione Emilia-Romagna

Nel 2022 **RD tessile** attuata nell'81% dei Comuni della Regione Emilia-Romagna

La preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio



Innalzamento dei target di **preparazione per il riutilizzo e riciclaggio** dei **rifiuti urbani** e da imballaggio ivi inclusa la preparazione per il riutilizzo e riciclo: **55% entro il 2025, 60% entro il 2030, 65% entro il 2035** (art. 11 Direttiva 2018/851/UE)



Tali obiettivi sono stati recepiti nell'ordinamento nazionale con l'**art. 181** del **D.Lgs. 152/2006**.

La **nuova metodologia** per il calcolo della preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio, prevista dalla **Direttiva 2018/851/UE, art. 11-bis** (e ripresa nel D.Lgs. 152/2006 dall'art. 205-bis), introduce nuove regole per il calcolo del tasso di riciclaggio.

Riciclaggio di rifiuti urbani (in %)

=

Rifiuti urbani riciclati

Rifiuti urbani prodotti



Obiettivo PRRB per preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio:
66% al 2027 (calcolato con la nuova metodologia)

La **Regione Emilia-Romagna** nel **2021** ha raggiunto una percentuale di preparazione per il riutilizzo e il riciclaggio pari al **55%**

Tasso di riciclaggio delle singole frazioni

| Frazione | Prodotto RU 2021 (t) | Avvio a riciclaggio 2021 Direttiva 2018/851/UE | | Prodotto RU 2027 (t) | Avvio a riciclaggio 2027 Direttiva 2018/851/UE | |
|------------------------------|----------------------|--|----------------|----------------------|--|----------------|
| | | (t) | % sul prodotto | | (t) | % sul prodotto |
| Umido | 450.146 | 315.096 | 70% | 561.560 | 390.484 | 70% |
| Verde | 455.747 | 292.070 | 64% | 542.456 | 425.751 | 78% |
| Carta e cartone | 508.460 | 373.470 | 73% | 576.610 | 429.485 | 74% |
| Plastica | 325.773 | 72.212 | 22% | 285.809 | 91.987 | 32% |
| Vetro | 213.928 | 180.825 | 85% | 239.217 | 215.283 | 90% |
| Metalli ferrosi e non | 66.302 | 33.606 | 51% | 52.343 | 43.340 | 83% |
| Legno | 209.261 | 183.763 | 88% | 201.043 | 191.298 | 95% |
| RAEE | 29.077 | 24.609 | 85% | 40.048 | 33.964 | 85% |
| Materiali inerti/spazzamento | 66.178 | 32.177 | 49% | 110.326 | 105.913 | 96% |
| Tessili | 138.998 | 13.482 | 10% | 125.938 | 66.079 | 52% |
| Altre Frazioni | 375.583 | 27.119 | 7% | 413.090 | 81.267 | 20% |
| Totale | 2.839.452 | 1.548.429 | 55% | 3.148.440 | 2.074.851 | 66% |

Strategia #Plastic-FreER



La "Strategia della Regione Emilia-Romagna per la riduzione dell'incidenza delle plastiche sull'ambiente", approvata con **DGR 2000/2019**, è un **piano articolato che si propone di ridurre e, dove possibile, eliminare l'utilizzo della plastica usa e getta su tutto il territorio regionale.**

La Strategia ha l'obiettivo di **invertire i processi di produzione, diffusione e utilizzo dei materiali plastici** e di ridurre gli effetti negativi, in linea con la **gerarchia comunitaria nella gestione dei rifiuti** che privilegia in via prioritaria la prevenzione ed il recupero.

Si compone di 15 azioni di base e ha, come cuore operativo, la Cabina di Regia che ha il compito di individuare **modalità e tempistiche** per l'attuazione delle azioni, ponendo particolare attenzione alle condizioni di **accettabilità sociale** ed alle **ricadute economico-occupazionali**, ed effettuando un'analisi tecnico-economica del quadro di riferimento corredata della valutazione dei possibili impatti attesi.

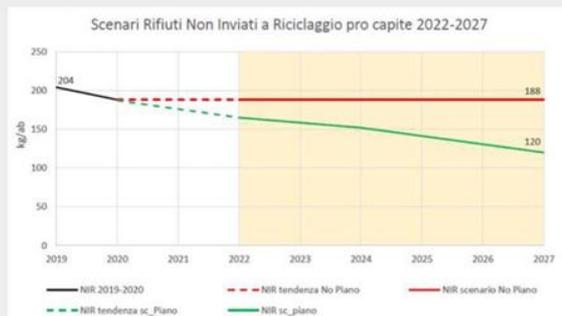
I documenti contenenti le risultanze delle attività svolte da ogni gruppo di lavoro della Cabina di regia sono stati approvati con **D.G.R. n. 889 del 6/6/2022**

Rifiuto non inviato a riciclaggio



Obiettivo regionale - rifiuto urbano pro capite non inviato a riciclaggio: 120 kg/ab anno al 2027

La Regione Emilia-Romagna, unica in Italia, ha stabilito di porsi un obiettivo non in termini di rifiuto indifferenziato, ma di rifiuto non inviato a riciclaggio. Tale indicatore comprende, oltre ai rifiuti urbani indifferenziati, anche quelle frazioni di rifiuti che, pur essendo oggetto di raccolta differenziata, vengono inviate direttamente a recupero energetico (non computabile nel calcolo del tasso di riciclaggio) o a smaltimento. **Il valore fissato è pari a 120 kg/ab anno al 2027.**



$$R_{NIR} = R_{Ind} + RD_{termoval} + RD_{smalt}$$

La Regione Emilia-Romagna nel 2021 ha una produzione di rifiuto non inviato a riciclaggio pari a **188 kg/ab**

Grazie

<https://ambiente.regione.emilia-romagna.it/it/rifiuti>



CASE HISTORY

Dott. Alessio Ciacci

Presidente Acel Spa e Amministratore Unico Minerva Scarl

VICINI AL TERRITORIO, ATTENTI ALLA SOSTENIBILITA'

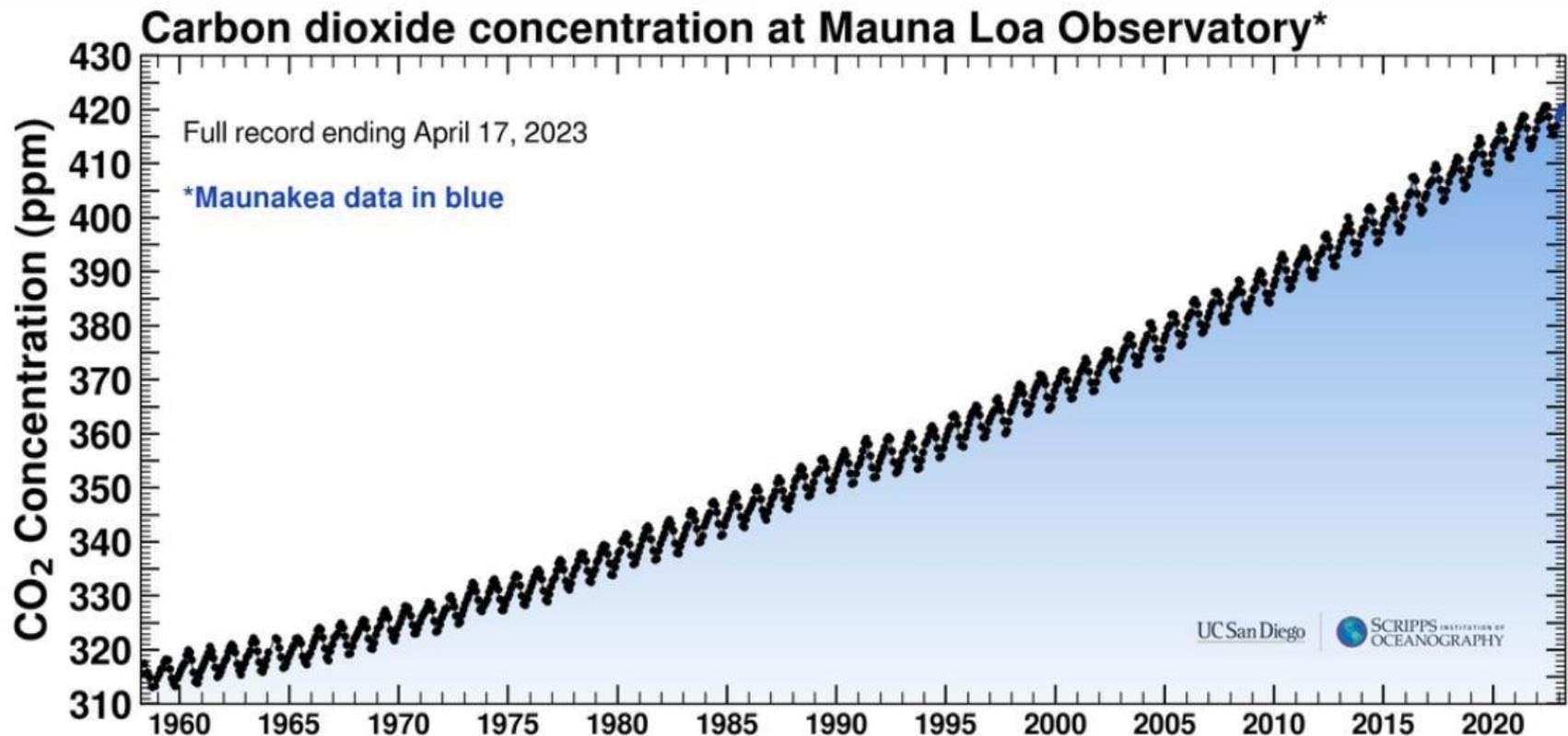
**L'impatto economico, sociale ed ambientale di una società in house
di gestione dei rifiuti**

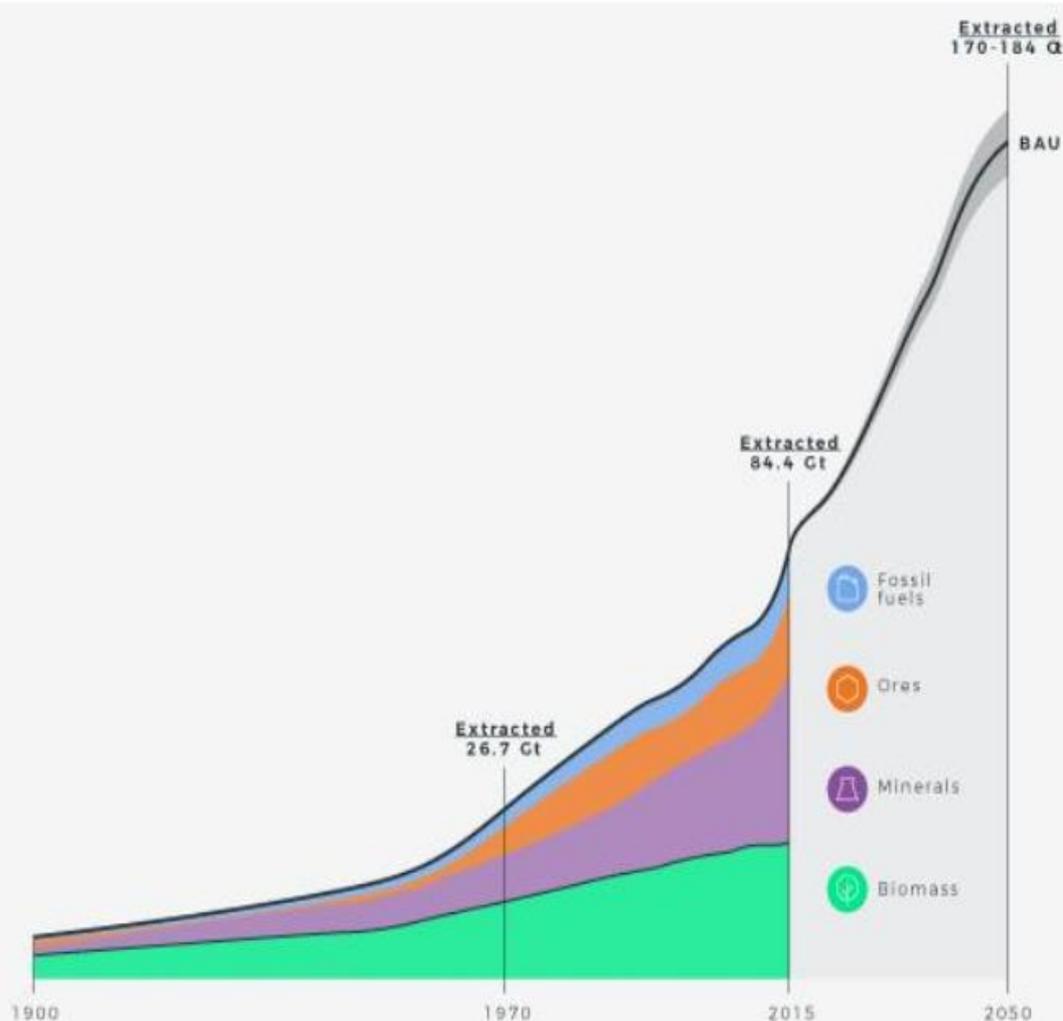
Alessio Ciacci

ACSEL SpA (Sant'Ambrogio - TO) – Presidente
MINERVA AMBIENTE (Colleferro-RM) – Amm. unico
Capannori – Focus sul Riutilizzo

*Latest CO₂ reading: 424.03 ppm

ONE WEEK ONE MONTH SIX MONTHS ONE YEAR TWO YEARS FULL RECORD 1700-PRESENT 2K YEARS 10K YEARS 800K YEARS





Dal 1900 la popolazione mondiale è aumentata 4,5 volte. Il consumo di materiali è aumentato di 12 volte e potrebbe raddoppiare ancora entro i prossimi 35 anni

FONTE: The Circularity Gap Report - 2018



- 01 ALESSANDRINO
- 02 CASALESE
- 03 NOVESE, TORTONESE, ACOUESE E OVADESE
- 04 ASTIGIANO
- 05 BIELLESE
- 06 MONREGALESE
- 07 SALIZZESE
- 08 CUNEESE
- 09 ALBESSE BRAIDESE
- 10 BASSO NOVARESE
- 11 MEDIO NOVARESE
- 12 PINEROLESE
- 13 CHIERESE
- 14 TORINO SUD OVEST
- 15 DORA SANGONE
- 16 CHIVASSESE
- 17 CIRIAGESE
- 18 TORINO
- 19 CANAVESE
- 20 VERBANO CUSIO OSSOLA
- 21 VERCELLESE



Assetto societario



Attività

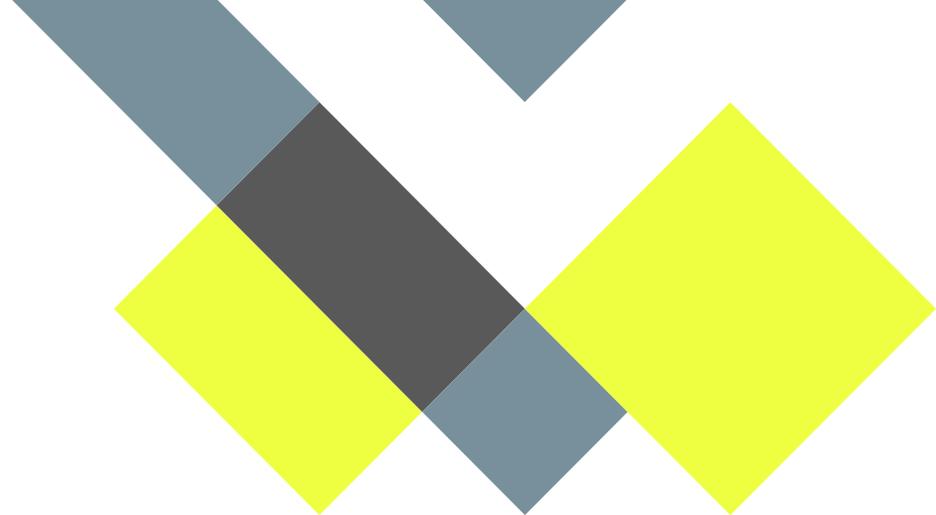
01. IGIENE URBANA

02. DISCARICA

03. CANILE

04. NEVE

05. FOTOVOLTAICO



L'azienda in numeri



€ 16,72 milioni

Valore della
produzione



46.903 t.

Rifiuti gestiti



100 box

Canile «Cento
Code»



81.549

Abitanti
residenti serviti



64,4%

Raccolta
differenziata



2,157 milioni KWh

Energia pulita
da impianti
fotovoltaici



92

dipendenti

L'azienda in numeri

3 Comuni

Tariffazione
puntuale



46.903 t.

Rifiuti gestiti

U.M. VIA 47,13%

U.M. AVS 52,9%

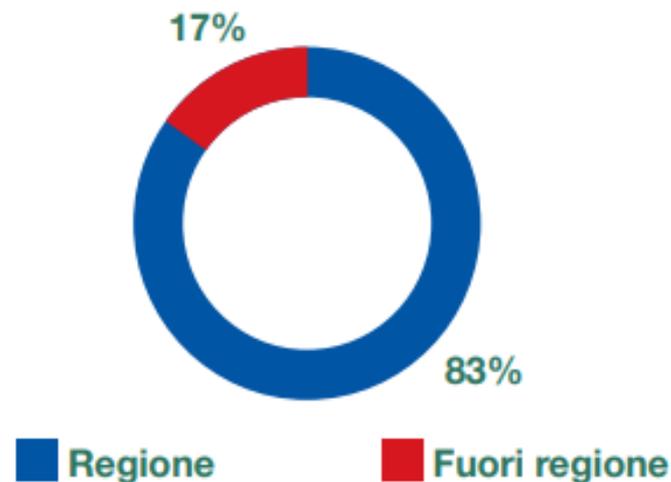
U.M. VS 69,1%

64,4%

Raccolta
differenziata

I CENTRI DI TRATTAMENTO/SMALTIMENTO RIFIUTI

CENTRI DI TRASFERIMENTO RIFIUTI



Tutti i rifiuti che vengono raccolti nei Comuni in cui ACSEL SpA opera vengono inviati ad appositi impianti di recupero/trattamento che possono variare di anno in anno. La maggior parte di tali impianti sono ubicati in Piemonte, in Città Metropolitana di Torino, ma per alcune filiere è necessario conferire i rifiuti anche fuori regione.

| BENEFICI Co2 | 2020 | | 2021 | |
|---------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| | QUANTITÀ (ton) | RISPARMIO Co2 | QUANTITÀ (ton) | RISPARMIO Co2 |
| Carta | 4.923,79 | 6.400,93 | 4.817,75 | 6.263,08 |
| Ferro | 339,92 | 509,88 | 325,72 | 488,58 |
| Legno | 1.697,16 | 1697,16 | 1.946,81 | 1946,81 |
| Plastica | 3.151,80 | 1.575,90 | 2.983,94 | 1.491,97 |
| Vetro | 4.009,38 | 1.202,81 | 3.741,74 | 1.122,52 |
| Verde | 6.843,51 | 4.790,46 | 6.310,00 | 4.417,00 |
| TOTALE | 20.965,56 | 16.177,14 | 20.125,96 | 15.729,95 |

| ALTRI BENEFICI AMBIENTALI | 2020 | 2021 |
|--|---------------|---------------|
| Alberi non abbattuti | 70.340 | 68.825 |
| Litri di acqua risparmiati (*) | 2.157.604.778 | 2.111.138.050 |
| Tonnellate equivalenti di petrolio (TEP) risparmiate | 5.742,88 | 5.584,13 |
| Barili di petrolio risparmiati | 36,12 | 35,12 |
| Valore economico di petrolio risparmiato (€) | € 2.528,31 | € 2.458,42 |

(*) corrispondenti al consumo annuo di 23.457,09 persone per il 2021 e di 23.973,39 per il 2020

È nato un nuovo network.

Ristoranti che hanno scelto di fare meno rifiuti.

In una parola:

ECO-RISTORANTI

ALMESE

Ristorante Nonsolovino Via Avigliana 107

Trattoria La Cope Piazza Combe 16

BARDONECCHIA

Ristorante Etable Via Medail 32/B

Ristorante Biovey Via General Cantore 2

Ristorante Borgovecchio Via Des Geneys 2/E

Ristorante L Fouie Fraz. Rochemolles

BORGONE DI SUSÀ

Osteria Chichibio Via Tarro Boiro 21

BUSSOLENO

Rifugio Toesca Pian del Roc

CHIUSA S. MICHELE

Trattoria Papilla Via Susa 47

CONDOVE

Trattoria dei Prati Borg. Pratobotrile

Ristorante Phoenix Via Magnoletto 18

Ristorante Unplug Borg. Grangetta 30 D

MATTIE

Agriturismo Il Mulino Via Giordani 52

OULX

Ristorante La Table Dlouz Amis Via San Giusto 22

SAN DIDERO

Ristorante Peccati di Gola Via Abegg 16



SAUZE DI CESANA

Ristorante Il Cardo Strada del Lens 1

SESTRIERE

Caffè Vergnano Via Cesana 7

Nuovo Baby Bar Via Pinerolo 9

VAIE

Bar Patrick I Maggio 48

Malu's Bar I Maggio 3

VILLAR FOCCHIARDO

Cascina Roland Via Antica di Francia 11



Seguici su  e su www.ecoristoranti.it



Eco-Alberghi

L'ospitalità a basso impatto ambientale

Noi ci impegnamo a ridurre la produzione dei rifiuti, effettuare in modo corretto la raccolta differenziata e a porre un'attenzione particolare alla lotta allo spreco, adottando le buone pratiche di sostenibilità che aiutano a ridurre l'impatto ambientale.

BARDONECCHIA

Hotel Europa
Chalet della guida
Rifugio III Alpini
Rifugio Re Magi

BUSSOLENO

Rifugio Toesca

CAPRIE

B&B Stolen Days
Rifugio Rocca Sella
Antico Borgo Rooms Rental

CASELETTE

Castello del Camerletto

CESANA TORINESE

Hotel Chaberton

CLAVIERE

Hotel Clari
Rifugio la Capanna

MATTIE

Agriturismo Il Mulino

OULX

B&B 1504

RUBIANA

Residence Casalpina

SANT'ANTONINO DI SUSA

Residence Il Cortile

SAUZE D'OULX

Hotel Ciao Pais
Hotel Etoile des Neiges

SESTRIERE

Residence L'Teit

SUSA

Hotel Napoleon
Hotel Susa e Stazione

VILLAR FOCCHIARDO

Cascina Roland



Discarica

L'ex discarica di Mattie è, da alcuni anni, luogo di incontro, informazione e formazione su tematiche ambientali.

In corso progettazione l'ampliamento per il conferimento di rifiuti speciali inerti.



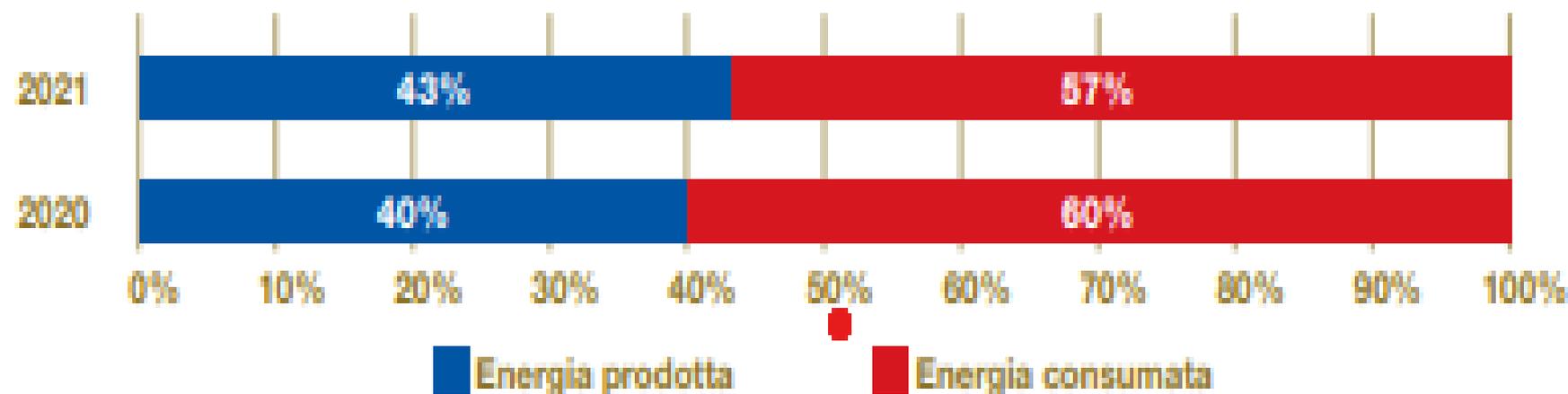


| Energia elettrica da fotovoltaico per Comune | 2020 | | 2021 | |
|--|-----------------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
| | Quantità energia fotovoltaica MWh | Quantità convertita in TEP (*) | Quantità energia fotovoltaica MWh | Quantità convertita in TEP (*) |
| Almese | 108,25 | 20,22 | 105,94 | 19,79 |
| Avigliana | 226,78 | 42,37 | 266,01 | 49,69 |
| Bardonecchia | 14,40 | 2,69 | 10,95 | 2,05 |
| Bruzolo | 62,72 | 11,72 | 68,42 | 12,78 |
| Bussoleno | 173,85 | 32,48 | 252,82 | 47,23 |
| Caprie | 129,70 | 24,23 | 161,73 | 30,21 |
| Chianocco | 161,57 | 30,18 | 172,74 | 32,27 |
| Mattie | 47,80 | 8,93 | 73,33 | 13,70 |
| Mompantero | 32,25 | 6,03 | 48,17 | 9,00 |
| San Giorgio di Susa | 65,94 | 12,32 | 47,86 | 8,94 |
| Sant'Ambrogio di Torino | 88,49 | 16,53 | 90,04 | 16,82 |
| Sant'Antonino di Susa | 120,31 | 22,47 | 113,08 | 21,12 |
| Susa | 119,52 | 22,33 | 131,96 | 24,65 |
| Sauze d'Oulx | 18,79 | 3,51 | 19,57 | 3,66 |
| Acsel | 573,52 | 107,14 | 594,70 | 111,10 |
| TOTALE | 1.943,87 | 363,14 | 2.157,34 | 403,02 |
| Tonnellate di Co2 risparmiate (**) | 1.032,19 | | 1.145,55 | |

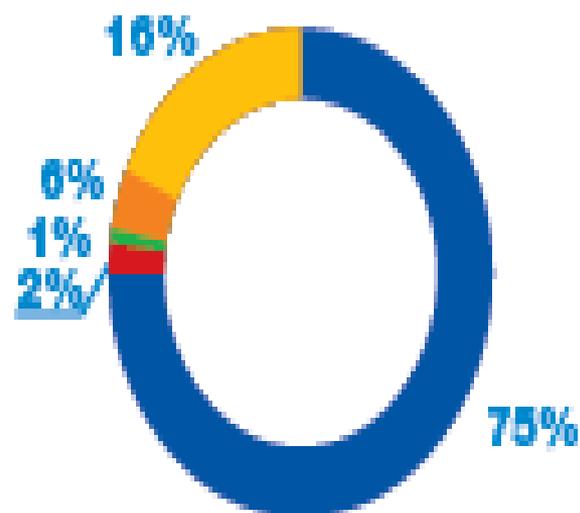
(*) 1 TEP = 5,353 MWh
(**) 1 kWh = 0,531 kg di Co2

| SALDO NETTO ENERGETICO (TEP) | 2020 | % | 2021 | % |
|------------------------------|--------|-----|--------|-----|
| Energia prodotta (TEP) | 363,14 | 40% | 403,02 | 43% |
| Energia consumata (TEP) | 545,01 | 60% | 527,34 | 57% |

SALDO NETTO ENERGETICO (TEP)



BENEFICIARI DELLA DISTRIBUZIONE DEL VALORE AGGIUNTO



 Personale

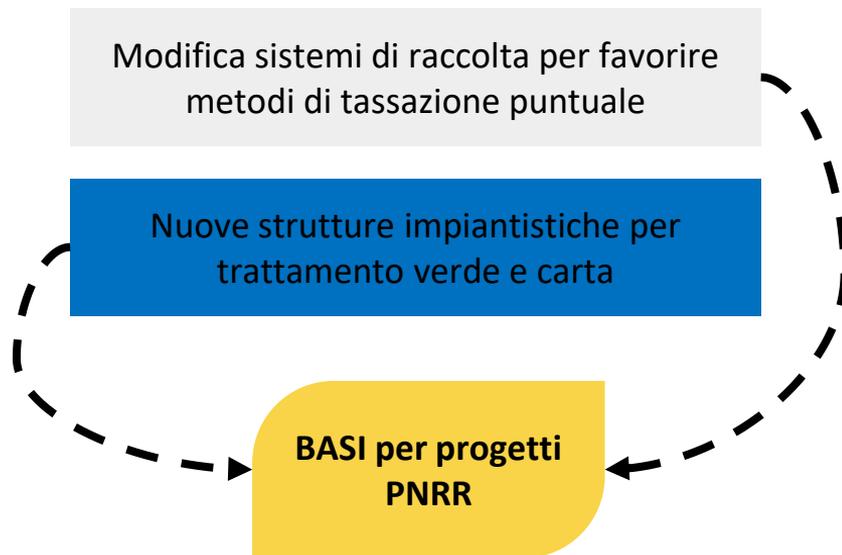
 Istituzioni

 Finanziatori

 Azionisti

 Azienda

Piano Industriale e Strategico e degli Obiettivi operativi

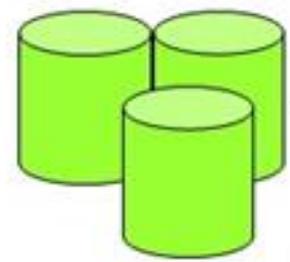


Codici RFID



Aggiornamenti del software

Server centrale e database



La tariffa puntuale: diffusione in Italia *indagine ISPRA*

Rilevazione ISPRA anno 2021 = 1.198 Comuni 8,268 mln ab

Nel 2020 secondo ISPRA rilevati 1001 Comuni

MODALITA' DI MISURAZIONE NEI COMUNI IN
TARIFFAZIONE PUNTUALE (n° RISPOSTE 1008)

Domiciliare

57,20%



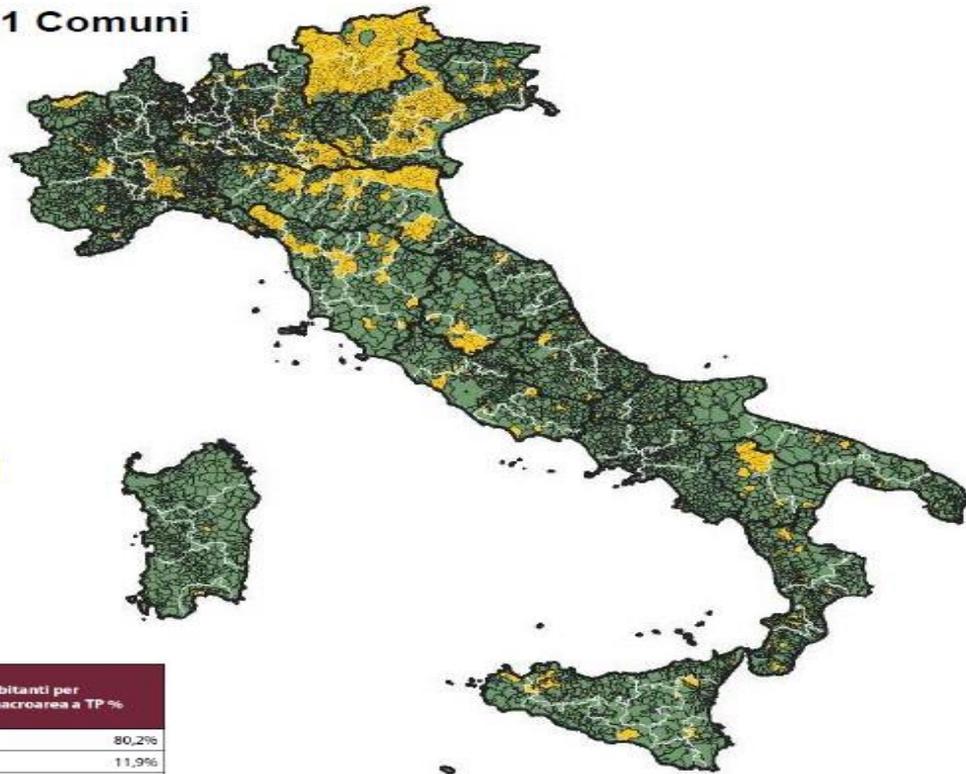
Stradale con limitatori volumetrici
o punti di raccolta

4,20%



Altro e misti

38,60%



| Macroarea | Numero di comuni a TP anno 2021 | Popolazione comuni a TP anno 2021 | Comuni per macroarea a TP % | Abitanti per macroarea a TP % |
|-----------|---------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| NORD | 1011 | 6.633.719 | 84,4% | 80,2% |
| CENTRO | 91 | 984.757 | 7,6% | 11,9% |
| SUD | 96 | 650.385 | 8,0% | 7,9% |
| ITALIA | 1.198 | 8.268.861 | 100% | 100% |

Fonte: ISPRA

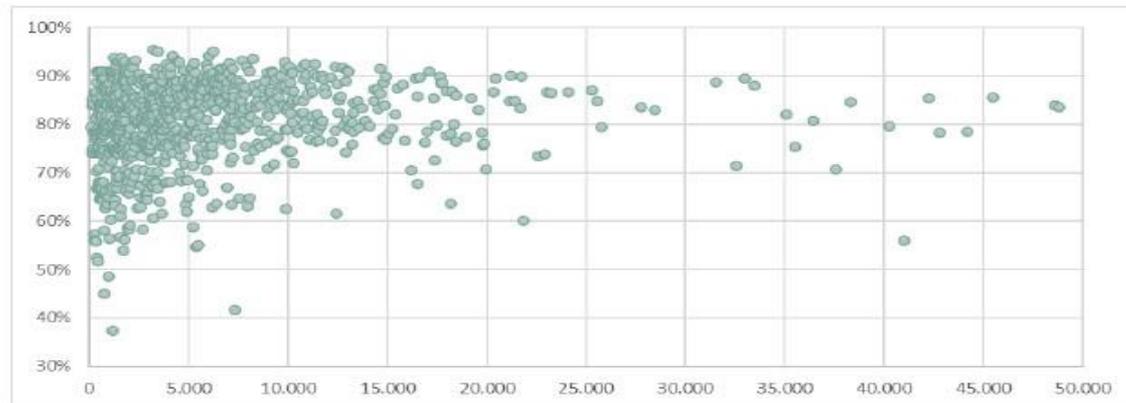
Distribuzione dei Comuni in TP, anno 2021 (Rilevazione ISPRA)

Performance dei Comuni in TP nel 2020 *(Fonte: ricerca IFEL 2020, non pubblicata)*

- ✓ Raccolta differenziata media **82%**
- ✓ Oltre **2/3 dei Comuni in TP supera il 75% di RD**; il **34% dei comuni supera l'85% di RD**
- ✓ Produzione media pro capite di RUR: **83 kg/ab**
- ✓ In quasi il **20% dei Comuni in TP la produzione di RUR nel 2020 è stata inferiore a 50 kg/ab**

Cluster analysis:

in tutte le classi demografiche considerate e in tutte le province/città metropolitane analizzate da IFEL, i Comuni in TP presentano valori medi di RD% più elevati rispetto ai Comuni in regime totalmente presuntivo e una produzione media di rifiuto residuo (RUR) pro capite nettamente inferiore



Distribuzione dei Comuni in TP con popolazione inferiore a 50.000 ab. per % di RD.

Fonte: elaborazione IFEL su dati ISPRA (anno 2019)

Dati Performance ISPRA rapporto 2022 su dati 2021

Nord Italia campione 725 comuni per 4.877.812 ab. RD% 80,7% vs RD% media Nord 71%

Centro Italia campione 73 comuni 911.321 ab. RD% 78,9% vs RD media Centro 60,4%

MINERVA AMBIENTE LA COSTITUZIONE DI UNA NUOVA AZIENDA PUBBLICA



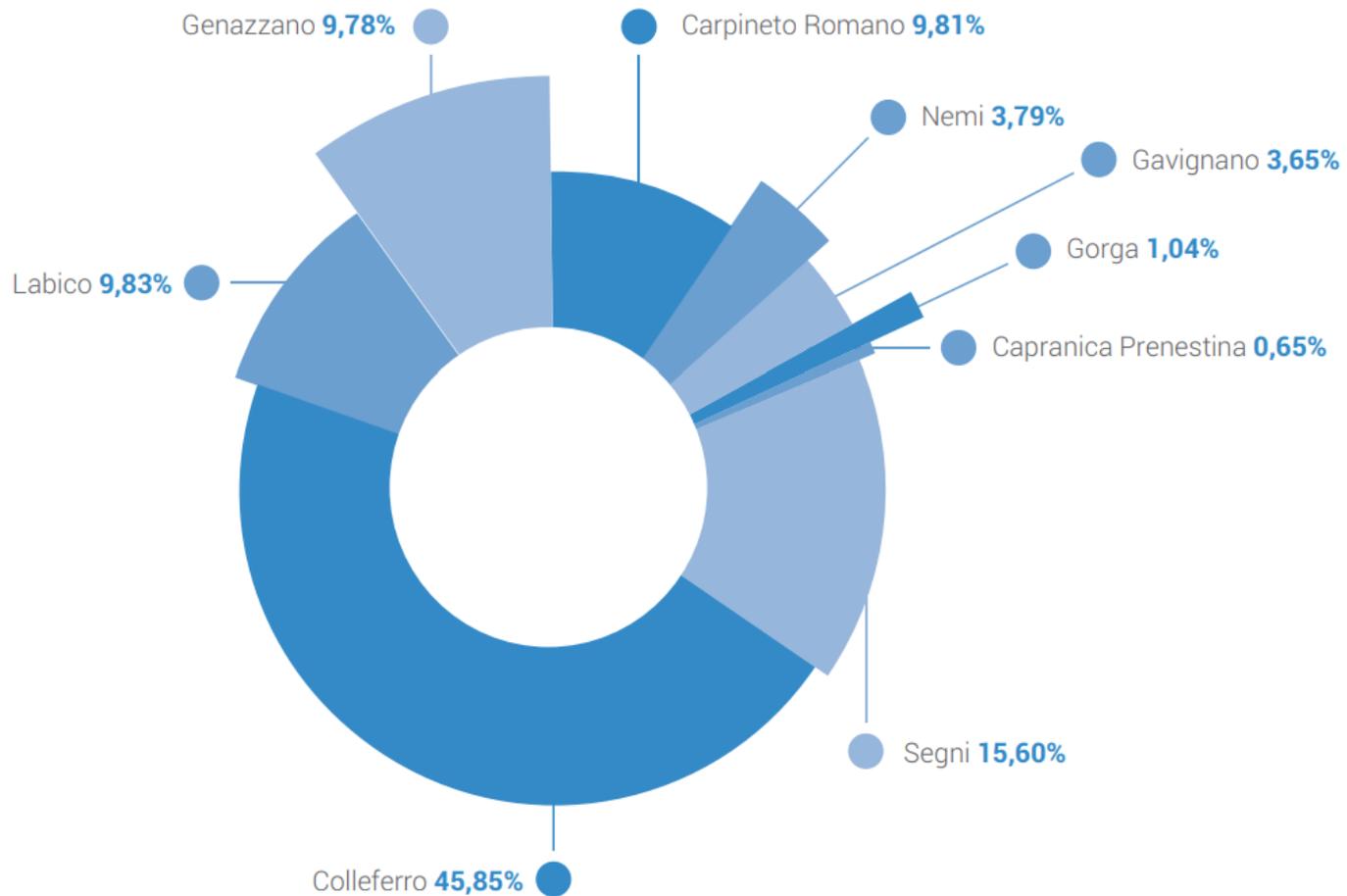
10 comuni serviti
52 mila abitanti
7 milioni di
fatturato
120 dipendenti
4 Centri di
Raccolta
80 mezzi



Gestione discarica

Report
di Sostenibilità
2021







Comune
di Nemi



23
NOVEMBRE

A NEMI PARTE
LA RACCOLTA
PORTA A PORTA

CALENDARIO DEI GIORNI DI RITIRO DEI RIFIUTI

MODALITÀ DI CONFERIMENTO

UTENZE DOMESTICHE

I contenitori vanno esposti dalle ore 21.00 della sera prima ed entro le ore 5.00 del giorno di raccolta. Nessun materiale deve essere lasciato fuori dai contenitori. Ritirare il contenitore dopo lo svuotamento.

Lunedì



Scarti alimentari e organici

Martedì



Secco residuo non riciclabile

Mercoledì



Scarti alimentari e organici



Imballaggi in vetro

Giovedì



Imballaggi in plastica e in metallo

Venerdì



Carta

Sabato



Scarti alimentari e organici

IL SERVIZIO È GARANTITO ANCHE DURANTE LE FESTIVITÀ INFRASETTIMANALI

Nemi. Eccezionale crescita, dal 4 al 75%, della raccolta differenziata. Ottimo risultato per il primo mese di “porta a porta” avviata da Minerva Ambiente

di Redazione · 15/01/2021

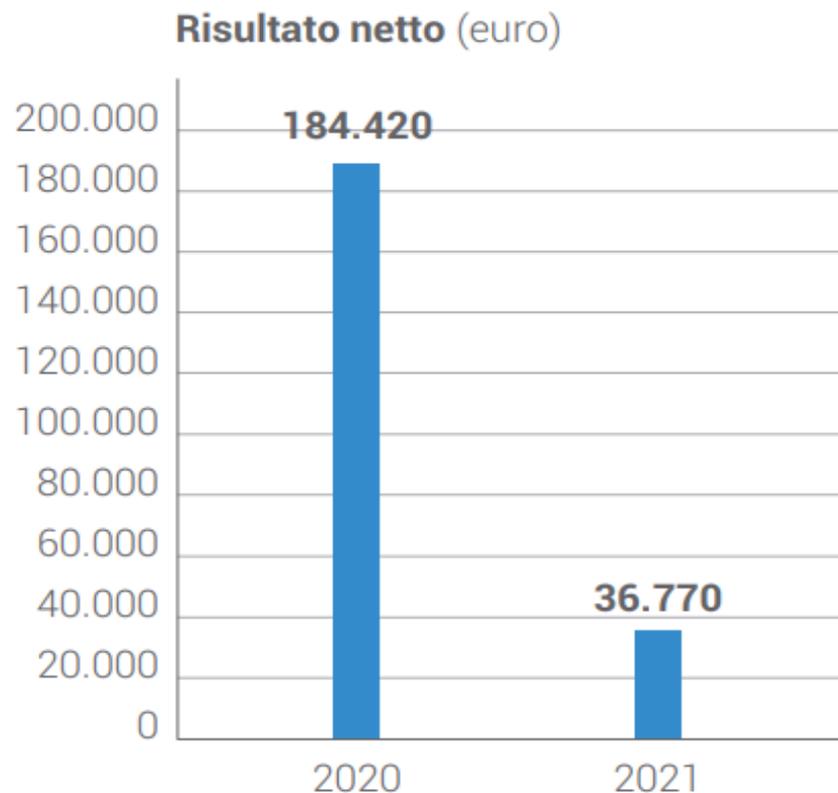
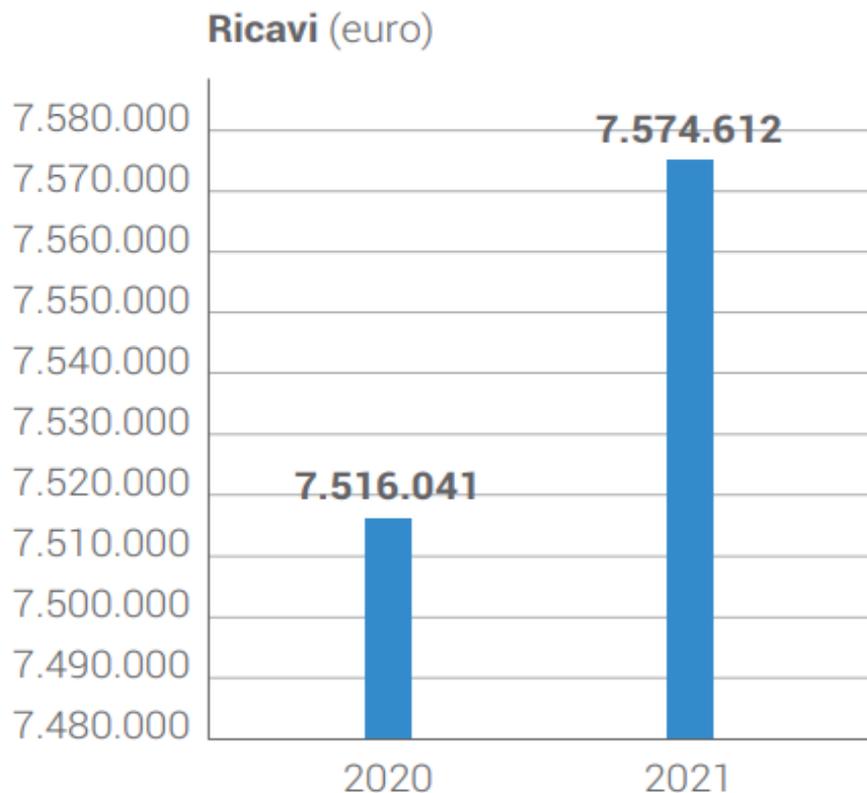


Mi piace 114+

NEMI – Un vero e proprio successo la raccolta differenziata a Nemi. Già dal primo mese dall’eliminazione dei cassonetti stradali, un grandissimo balzo nella raccolta differenziata di oltre 70 punti percentuali rispetto alla media dei mesi precedenti, del 4%.

Un nuovo importante traguardo sia per l’azienda Minerva Ambiente, che per lo splendido borgo di Nemi, una perla incastonata nel territorio dei Castelli

I **ricavi** sono stati pari a **7.574.612 euro**. Rispetto al 2020 si registra una crescita dello 0,8%.



Il risultato netto di esercizio è stato nel 2021 di 36.770 euro.
Il patrimonio netto è pari a 300.360 euro (+19,8%).

VALORE DISTRIBUITO

•Remunerazione del personale

La remunerazione del personale (stipendi, oneri sociali, tfr, ecc) è pari a **4.763.214** euro.

•Fornitori

Ai fornitori sono stati erogati 1.486.819 euro. Laddove possibile, per le forniture di beni e servizi l'azienda si rivolge a fornitori locali, contribuendo a generare reddito e occupazione sul territorio. Nel 2021 i fornitori locali sono stati 37.

• Pubblica Amministrazione

Il valore economico erogato alla Pubblica amministrazione in forma di imposte è pari a 25.893 euro.

•Azienda

Una quota pari a 36.770 euro è rimasta all'azienda, come utili di esercizio a riserva.

•Azionisti

Non è prevista la distribuzione ai soci degli eventuali utili, che sono destinati ad investimenti.

VALORE ECONOMICO DISTRIBUITO (euro)

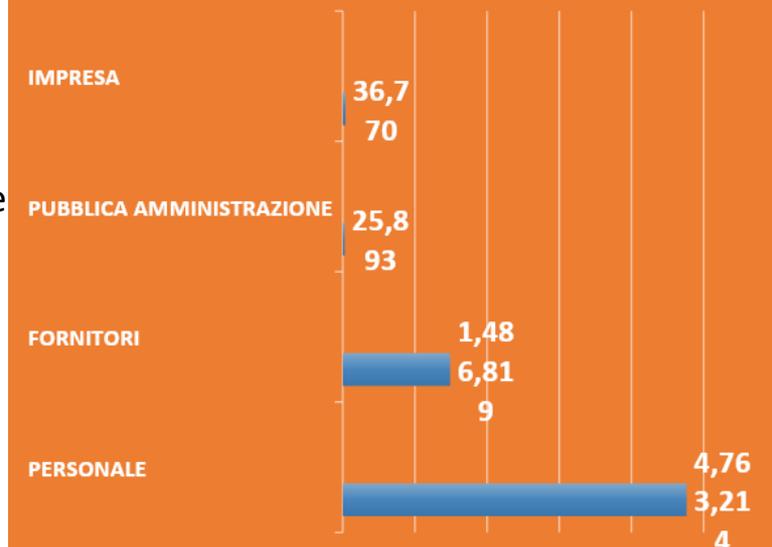
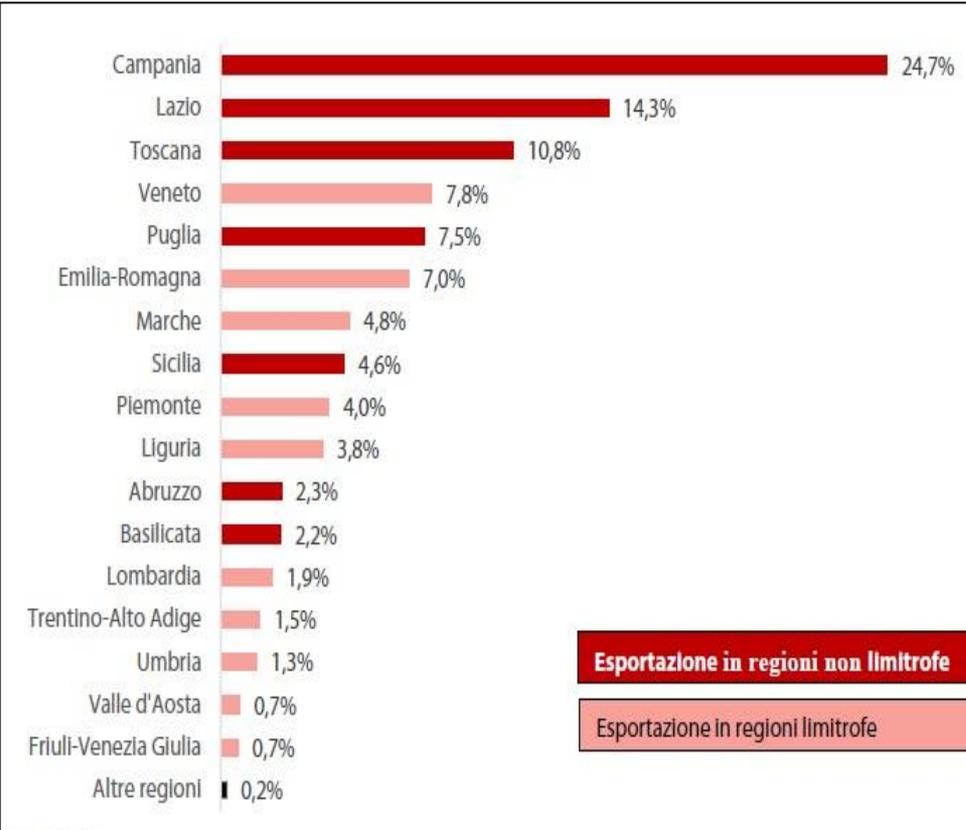


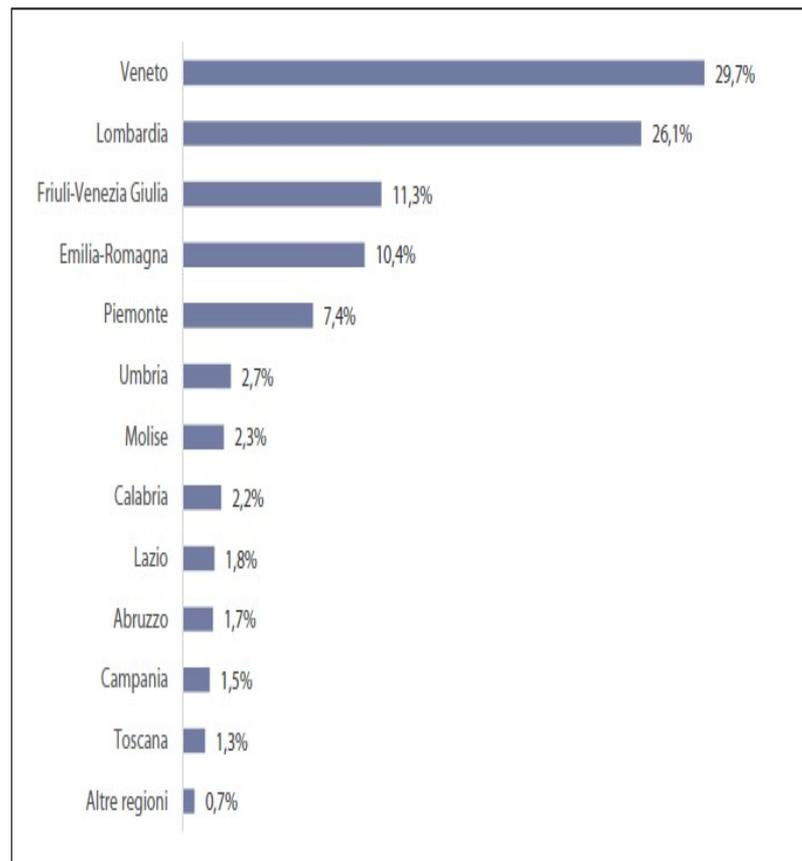


Figura 3.2.25 – Conferimento della frazione organica da raccolta differenziata, in territori extra regionali, per regione anno 2021



Fonte: ISPRA

Figura 3.2.24 – Conferimento della frazione organica da raccolta differenziata, da territori extra regionali, per regione, anno 2021



Fonte: ISPRA

ALCUNE CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La gestione dei rifiuti urbani in Italia: un paese a due velocità

- Negli ultimi 25 anni l'Italia ha fatto grandi passi in avanti nella gestione dei rifiuti. Al punto che oggi è **tra i paesi europei più virtuosi** nel riciclo.
- Rimangono però problemi irrisolti e ritardi da recuperare, a cominciare dagli **squilibri tra le diverse regioni** del paese. Accanto ad aree che garantiscono standard ambientali e livelli di efficienza molto elevati, vi sono situazioni più arretrate, soprattutto al centro sud, a causa di **carenza di impianti**, inadeguata pianificazione, disomogenea attuazione di leggi (es. ATO), frammentazione e inefficienze gestionali (con affidamenti da parte di singoli Comuni e a breve termine), insufficiente qualità del servizio.
- Il **Lazio** ha sofferto (e soffre) di parte di questi problemi.

Ora sembrano però maturare una serie di **condizioni per una svolta e un deciso passo in avanti**.

MINERVA AMBIENTE

**IN CAMMINO
NELLA DIREZIONE
GIUSTA**

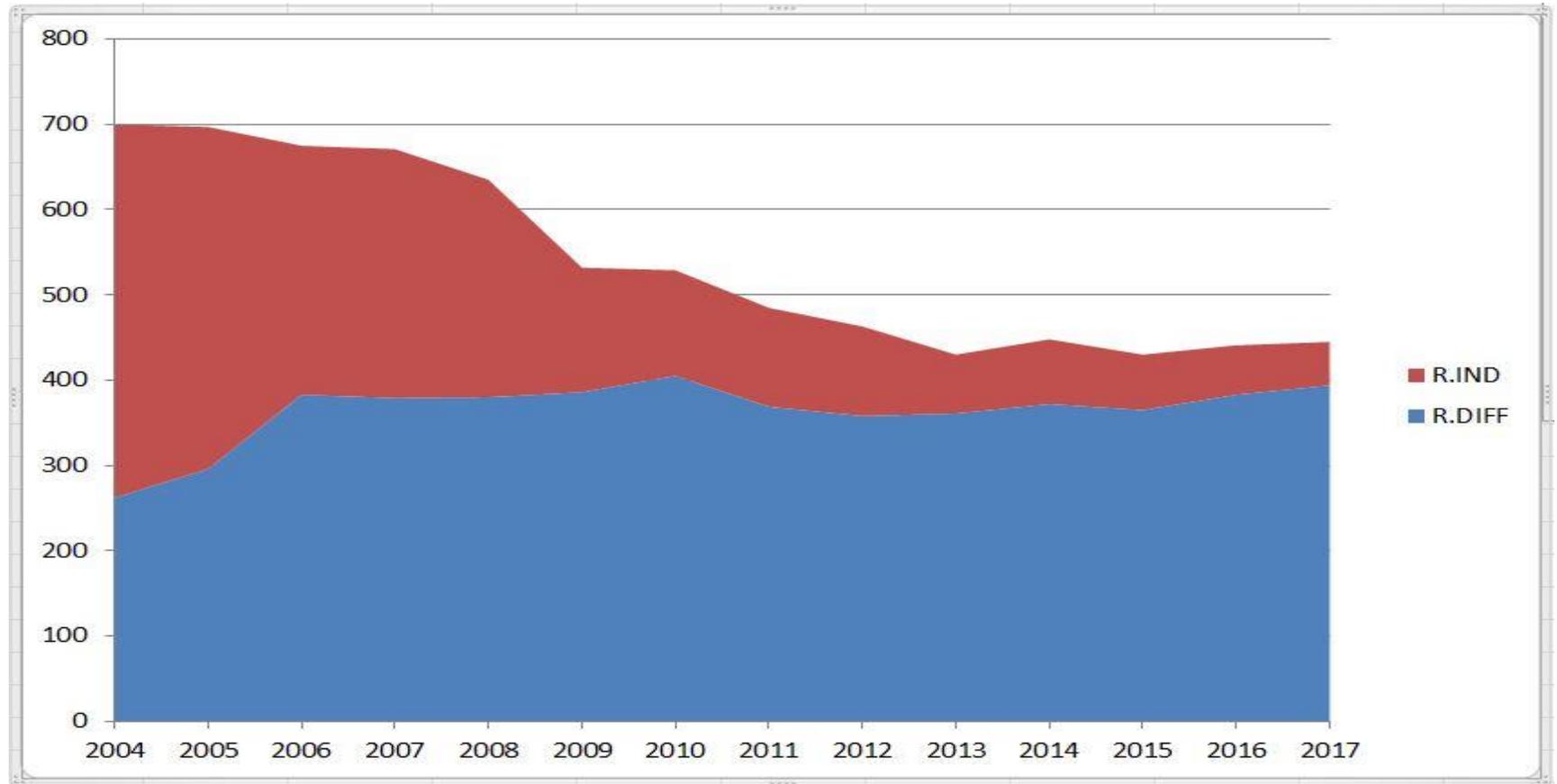
Quello di Minerva Ambiente è un esempio positivo, con aggregazione di più Comuni per una gestione a livello di area vasta, e un'azienda che punta a migliorare la qualità del servizio pubblico e gestire i rifiuti secondo i principi di un'economia circolare.

Un'azienda ancora giovane, ma che sta camminando nella direzione giusta.

GESTIONE EFFICIENTE DEI SERVIZI VISIONE DEL FUTURO

**L'economia circolare
pilastro della transizione ecologica**

UN ULTIMO CASO VIRTUOSO, CAPANNORI (LU)



La visita a GOTEBORG



2011 - L'inaugurazione del 1° Centro del Riuso



Crescita delle attività e Costituzione della Cooperativa



The image shows the interior of a store named 'EMPORIO'. The store is filled with various goods, including glassware, ceramics, and household items. There are several red banners hanging from the ceiling with white text: 'CAMERA', 'BAMBINI', 'IDEE E SOLUZIONI', and 'ARRETRATI'. A large green circle with the word 'EMPORIO' in white capital letters is overlaid in the center of the image. The background features a large mural of a hand holding a pair of glasses. The store has a warm, inviting atmosphere with red and yellow accents.

EMPORIO

I LABORATORI



A photograph of an elderly man with white hair, wearing a dark blue t-shirt, working on a bicycle in a cluttered workshop. He is focused on the front wheel area. The workshop is filled with various tools, including a red air hose reel, a workbench with a green bottle, and several bicycles. A large, dark green circular graphic is overlaid on the center of the image, containing the text 'RICICLOFFICINA PEDALA' in white, bold, uppercase letters. The entire image is framed by a thick red border.

**RICICLOFFICINA
PEDALA**



**SARTORIA
QUINDI**



COOP NANINA

- Ricavi circa 300 mila, 20 dipendenti
- Vendita usato e distribuzione gratuita di beni alle famiglie in difficoltà socioeconomica: oltre 500 persone e 72 tonnellate di rifiuti non prodotti
- Laboratori di Falegnameria, Cucito e Ciclofficina (200 le biciclette annue recuperate e 50 quelle donate a persone in situazione di fragilità economica)

LA GAUDATS JUNK BAND



www.acsel.it
www.minervambiente.it
www.daccaporiuso.it/

Grazie per l'attenzione!

alessiociacci@gmail.com



CASE HISTORY

Dott. Gianluca Tapparini

Direttore Generale di Alea Ambiente S.p.A

Orizzonte 2023-2025

Azioni e timing

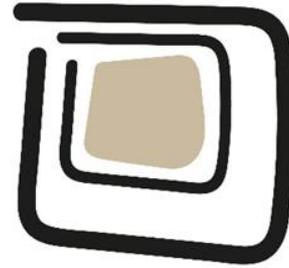
- Definizione *strategia di sostenibilità* al 2025: in corso – output entro fine anno
- *Formazione* per il personale sulla sostenibilità: in avvio – output entro la primavera 2024
- Definizione *rating ESG*: in corso – output entro la primavera 2024
- Redazione *bilancio di sostenibilità*: anno 2025

Nel 2023 il percorso è iniziato con la definizione del documento strategico di sostenibilità di ALEA Ambiente. Un documento coerente con la CSRD dell'Ue, con le raccomandazioni della Task Force sul clima, con i GRI e con i nuovi standard di rendicontazione europei ESRS rilasciati da EFRAG.

Il documento verterà sui seguenti temi:

- Analisi di materialità e valutazione doppia materialità.
- Mappatura stakeholder e stakeholder engagement.
- Analisi dei rischi e processo di ESG Risk Management.
- Analisi dei rischi climatici sulla base della TFCD.
- Definizione degli obiettivi strategici di sostenibilità di ALEA Ambiente.

www.alea-ambiente.it



ALEA
ambiente

**GRAZIE
PER L'ATTENZIONE.**



CASE HISTORY

Dott. Raphael Rossi

Amministratore Unico Aamps Livorno

AAMPS/RetiAmbiente

Toscana - Livorno

Ecomondo 2023

Raphael Rossi, Amministratore Unico

- HUB FANGHI-FORSU -

2

UN MODERNO IMPIANTO TOTALMENTE GREEN ISPIRATO AI PRINCIPI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

- trattamento combinato con digestione anaerobica dei fanghi provenienti da impianti di depurazione e della frazione organica della raccolta dei rifiuti urbani della città di Livorno (Forsu).
- recupero del biogas e successiva estrazione del bio-metano di tipo avanzato che potrà alimentare per un anno sino a 50 mezzi delle flotte aziendali.
- materia finale in uscita dall'impianto indirizzata al compostaggio con gli sfalci del verde e inviata al recupero come fertilizzante in agricoltura.

- REVAMPING DIGESTORE -

2

La Forsu sarà trattata da un impianto di estrusione e poi verrà miscelata ai fanghi da depurazione ed inviata al digestore anaerobico esistente che verrà potenziato nella sua capacità.

Affianco sorgerà la linea di upgrading del biogas in biometano

Successivamente il digestato verrà trattato nella parte aerobica dell'impianto.



Via dell'Artigianato 39 - LI

- HUB FANGHI-FORSU -

3

Zona Nord Livorno

Le aree interessate dalla nuova impiantistica all'interno e in prossimità del sito industriale aziendale (lontane dalle zone abitate).



- HUB FANGHI-FORSU -

4

DICEMBRE 2022: IL PROGETTO HA OTTENUTO IN VIA DEFINITIVA AL FINANZIAMENTO DI 10 MILIONI DI EURO.

Il Ministero dell'Ambiente ha approvato la graduatoria definitiva delle Proposte ammesse al finanziamento afferenti alla Missione 2 Componente 1 Linea 1.1 lettera C del PNRR (ammodernamento e realizzazione di nuovi impianti innovativi di trattamento fanghi di acque reflue).

L'HUB di Livorno si è classificato in **14a posizione a livello nazionale** e in **12a posizione** nella categoria "Centro Sud", categoria per la quale sono stati stanziati **270 milioni di euro**

- TARIP – TARIFFAZIONE PUNTUALE

5

PROGRESSIVA ESTENSIONE DEL NUOVO SERVIZIO A TUTTA LA CITTA'
(160mila abitanti)

- **Anno 2022**
Avvio nei quartieri Montenero, Banditella, Antignano, Castellaccio
Abitanti: 12.000
- **Anno 2023**
Prosecuzione estensione del servizio nei quartieri Ardenza e La Rosa
Abitanti: 15.000
- **Anno 2024**
Ulteriore estensione in altri quartieri cittadini

- TARIFFAZIONE PUNTUALE-

6

CAMPAGNA DI COMUNICAZIONE DEDICATA

- incontri pubblici
- lettera ai cittadini
- produzione materiale informativo
- info point itinerante e fisso
- contatti diretti con le utenze

ANCHE ARDENZA e LA ROSA SONO A COLORI

Riduci il grigio del rifiuto INDIFFERENZIATO

TARIFFA PUNTUALE (in regime TARI)
Paghi per ciò che produci.

A partire dal 2024 il nuovo calcolo a favore degli abitanti dei quartieri **ARDENZA e LA ROSA** (dopo averla già introdotta con successo ad ANTIGNANO, BANDITELLA, MONTENERO e CASTELLACCIO)

Info point
Aperto dal 2 OTTOBRE 2023
In Via Cattaneo 81
c/o il Centro del Rifiuto creativo "Evviva"
DAL LUNEDÌ AL SABATO
dalle ore 8.30 alle 13.30 e dalle 14.30 alle 18.30

Ulteriori info:
800.831286
Info@ampls.livorno.it - ampls.livorno.it

- CENTRO DEL RIUSO CREATIVO «EVVIVA»

7

NUOVA STRUTTURA APERTA ACCANTO AL CENTRO DI RACCOLTA

- 690 mq di superficie (275 mq destinati all'esposizione interna dei beni riutilizzabili, 150 mq per l'esposizione esterna ed altre funzioni).
- I cittadini possono consegnare a titolo gratuito beni usati che non utilizzano più: mobili, elettrodomestici, biciclette, libri, dischi, soprammobili, quadri, stampe, sedie e tavoli, divani, evitando che diventino rifiuti e quindi, favorendo considerevoli vantaggi ambientali, sociali ed economici.



Grazie e buon lavoro



CONCLUSIONI & DIBATTITO

Dott. Gianluca Tapparini

Direttore Generale di Alea Ambiente S.p.A



ALEA
ambiente

www.alea-ambiente.it