



WORKSHOP

Progetto CowMeTec

Tecnologie combinate per il monitoraggio ambientale e
la riduzione delle emissioni di metano nelle bovine da latte.

25.02.26 ore 17:30

Martino Cassandro

Direttore Generale ANAFIBJ



your **COW**
our **FUTURE**



@nutristarspa

NUTRISTAR

KEEP FARMING.

in collaborazione con

ANAFIBJ • Università di Parma • Università di Firenze • Lactanet • University of Guelph

Cofinanziato dal Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR).
Complemento di Programmazione per lo Sviluppo Rurale del Programma strategico della PAC (CoPSR) 2023-2027.
Intervento SRG08 - Sostegno ad azioni pilota e di collaudo dell'innovazione.



Emissioni e clima

Dal rapporto ISPRA 2025 stima che nel 2023 il settore agricolo contribuisce per l'8,4% alle totali emissioni di gas serra in Italia

Si tratta principalmente di metano, che rappresenta il 64,5% delle emissioni settoriali dell'agricoltura ed è legato soprattutto all'attività di allevamento zootecnico, e protossido di azoto per il 34,2%.

your COW
our FUTURE



WORKSHOP

Progetto CowMeT

Tecnologie combinate per il monitoraggio ambientale e la riduzione delle emissioni di metano nelle bovine da latte.

25.02.26 ore 17

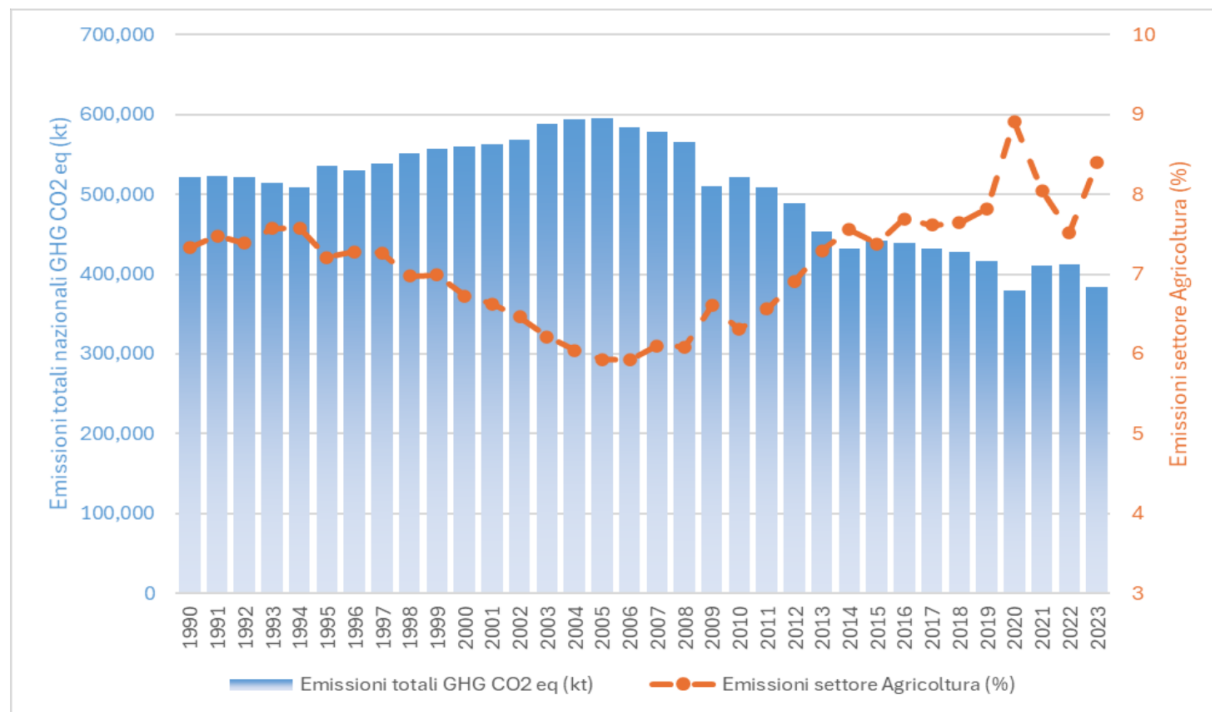
presso ANAFIBJ - via Bergamo 292, Cr

PROGRAMMA

- | | |
|-------|---|
| 17:30 | Emissioni zootecniche e sostenibilità: ruolo della zootecnia da latte
Prof. Martino Cassandro – ANAFIBJ |
| 17:40 | Il sistema AKIS nella regione Emilia-Romagna
Dott. Piero Pastore Trossello – Regione Emilia-Romagna |
| 17:50 | Il progetto CowMeTec: presentazione generale e obiettivi
Dott.ssa Martina Dorigo, Dott. Alessandro Lotto – NUTRISTAR S.p.A. |
| 18:00 | Aspetti pratici del progetto
Dott.ssa Raffaella Finocchiaro – ANAFIBJ |
| 18:10 | Qualità del latte e stato di avanzamento dei lavori
Prof.ssa Giorgia Stocco, Dott.ssa Irene Tedeschi – Università di Parma |
| 18:20 | Genetica, metano e innovazione digitale
Prof. Francesco Tiezzi, Dott.ssa Silvia Graziani – Università di Firenze |
| 18:30 | Perché partecipare a CowMeTec: aspettative, motivazioni e benefici con
Filippo Peveri – Azienda Agricola Ciaolatte, Noceto (PR) |
| 18:40 | Conclusioni
Prof. Martino Cassandro – ANAFIBJ |

SEGUIRÀ BUFFET

Emissioni totali nazionali e il settore Agricoltura



Emissioni di gas serra (kt CO₂ eq) e contributo del settore agricoltura al totale nazionale (1990-2023)

✓ Informazioni chiave

Emissioni nazionali di gas serra in calo, ma serve uno sforzo maggiore.

Dal 1990 al 2023, le emissioni nazionali di gas serra sono scese da 522,8 a 384,7 Mt CO₂ equivalente, con una riduzione del 26,4%.

L'obiettivo al 2020 è stato superato, ma l'attuale traiettoria non è ancora sufficiente per il raggiungimento dei *target* più ambiziosi fissati per il 2030.

Le emissioni del settore agricoltura contribuiscono mediamente per circa il 7% rispetto al totale delle emissioni nel periodo 1990-2023. Dal 1990 al 2005 il settore passa dal 7% a poco meno del 6% rispetto al totale delle emissioni, nel resto del periodo è in leggera crescita, fino al 2019, pari al 7.8% del totale. Nell'anno 2020 il settore passa all'8.9%, essenzialmente a causa del ridotto apporto di altri settori alle emissioni totali. L'anno 2023 il settore è in aumento e il peso percentuale sale all'8.4%.

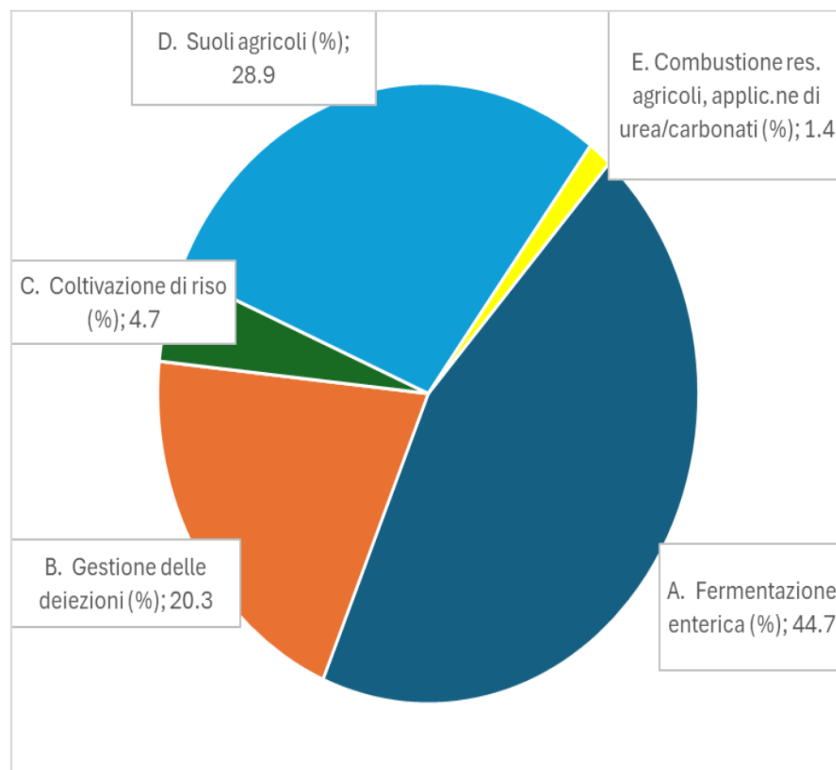
La lieve crescita del peso percentuale del settore nelle emissioni totali degli ultimi anni è da mettere in relazione con la progressiva diminuzione delle emissioni nazionali, a partire dal 2005, per misure di riduzione delle emissioni adottate da altri settori, in particolare per quanto riguarda le industrie energetiche e manifatturiere.

Dal 1990-2023

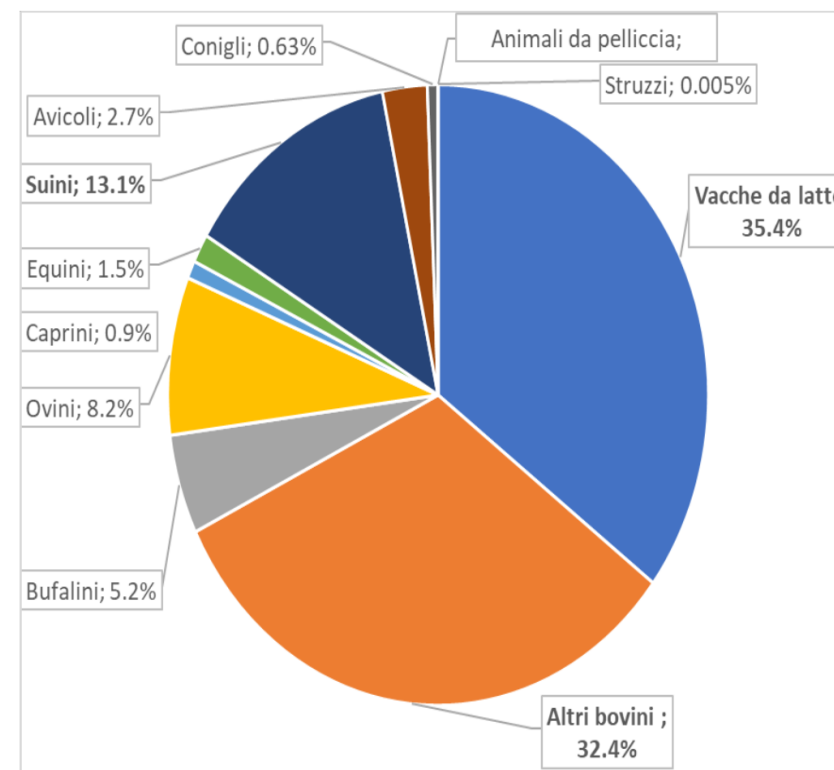
Agricoltura 7,0% del totale

Zootecnia 4,5% del totale (65% dell'Agricoltura)

Emissioni del settore Agricoltura: anno 2023



Emissioni per categoria emissiva (%)



Emissioni per tipologia di bestiame sul totale delle emissioni derivanti dagli allevamenti (%)

Nel grafico di sinistra si riportano le emissioni totali del settore agricoltura per l'anno 2023, suddivise per categoria emissiva. Le emissioni attribuibili agli allevamenti comprendono: la fermentazione enterica (A), la gestione delle deiezioni (B) e parte (pari a circa il 10% del totale del settore agricoltura) della gestione dei suoli agricoli (D), pari complessivamente al 76% delle emissioni totali del settore agricoltura. Nel grafico di destra si può osservare il contributo alle emissioni dagli allevamenti per categoria di bestiame: le vacche da latte (35.4%), altri bovini (32.4%) e suini (13.1%), rappresentano da soli circa l'81% delle emissioni attribuibili agli allevamenti di bestiame.

PRECISIAMOLO E RICORDIAMOLO

I **ruminanti sono accusati** di contribuire al riscaldamento globale per le loro emissioni di metano (CH_4)

Il CH_4 è un gas ad effetto serra molto più forte dell'anidride carbonica (CO_2).

Ricordiamo che il **CH_4 è un inquinante climatico di breve durata (SLCP)** che viene **ossidato ad CO_2 biogenica** in un periodo di **10-12 anni**.

Pertanto, mentre l' CO_2 si accumula nell'atmosfera per secoli e ogni nuova emissione si aggiunge a quelle precedenti, il CH_4 viene continuamente rimosso dall'atmosfera.

Ciò significa che:

Ipotesi 1: Emissioni costanti di **CH_4** corrispondono a una stabilizzazione della temperatura atmosferica.

Ipotesi 2: Una riduzione delle emissioni di **CH_4** non riduce solo il contributo dell'allevamento al riscaldamento globale, ma contribuisce concretamente al raffreddamento del clima (Lynch, et al. 2020)

Lynch J, Cain M, Pierrehumbert R, Allen M. Demonstrating GWP*: a means of reporting warming-equivalent emissions that captures the contrasting impacts of short- and longlived climate pollutants. Environ Res Lett. 2020;15(4):044023. pmid:32395177

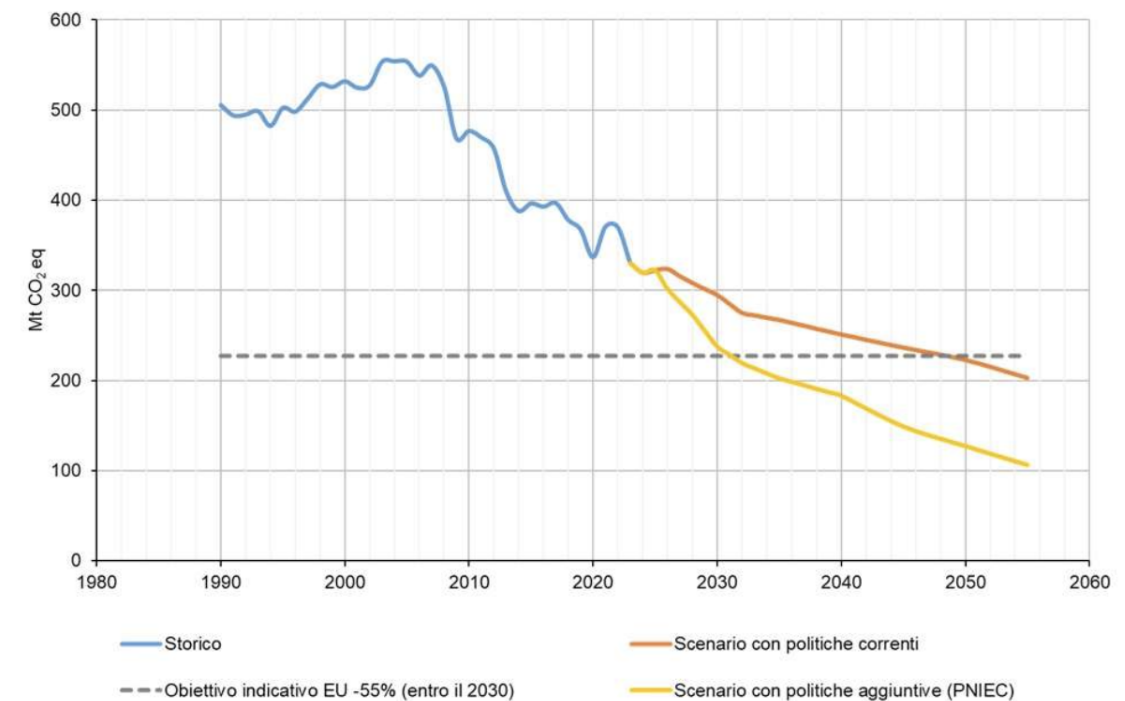
OBIETTIVO UE entro 2030 = -55%

A livello europeo, è stata conferita forza di legge all'obiettivo della neutralità emissiva entro il 2050

A livello nazionale, le proiezioni basate sulle politiche correnti indicano una riduzione delle emissioni nette totali di gas serra del 42% al 2030, includendo gli assorbimenti (Figura 1.6).

- Per contribuire efficacemente al raggiungimento dell'obiettivo europeo di riduzione delle Emissioni nette (-55% entro il 2030), è dunque necessario adottare politiche aggiuntive a livello nazionale.

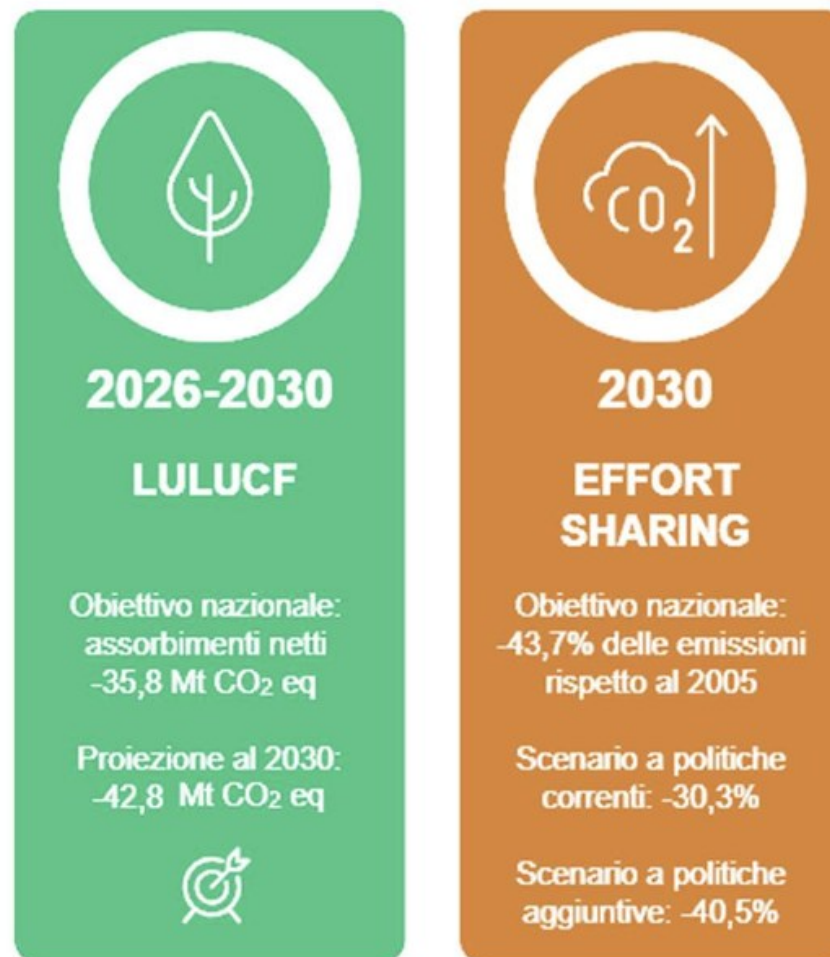
Figura 1.6: *Trend e proiezioni delle emissioni totali di gas serra (incluso LULUCF)*



Fonte: ISPRA

Figura 1.7: *Focus* sugli obiettivi nazionali di riduzione delle emissioni di gas serra nei settori LULUCF e *Effort Sharing*

LULUCF (Land Use, Land-Use Change and Forestry) valuta le emissioni e gli assorbimenti di gas serra derivanti dall'uso del suolo, dai cambiamenti di destinazione d'uso (es. deforestazione) e dalla gestione forestale.

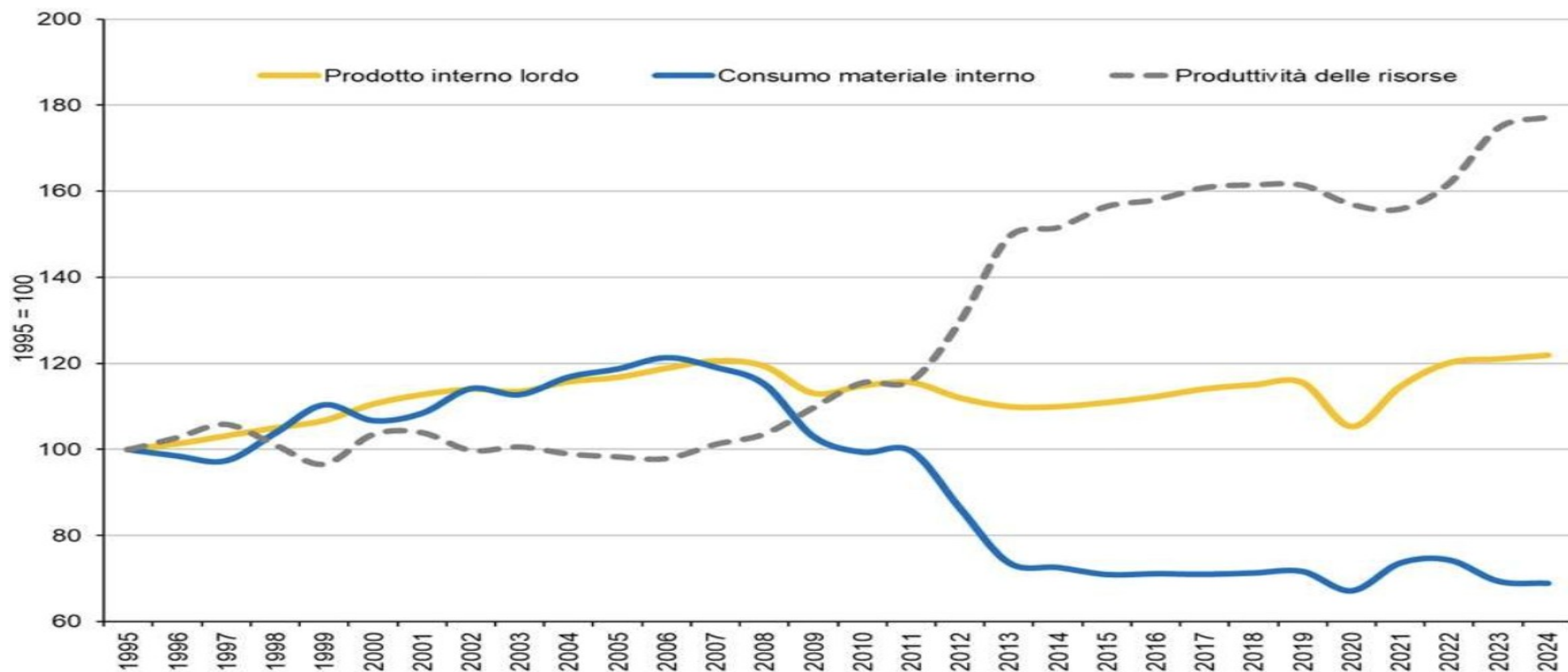


Fonte: Elaborazione ISPRA

Indicatore chiave per monitorare l'efficienza nell'uso delle risorse materiali è la produttività delle risorse, definita come il rapporto tra Prodotto Interno Lordo (PIL) e Consumo Materiale Interno (CMI).

Dal 1995 al 2024, il rapporto PIL/CMI è aumentato di >77% nell'economia italiana, passando da 2,1 euro/kg a valori ai 3,7 euro/kg.
Trend non è stato costante nel tempo: lunga fase di stabilità fino al 2007, si è assistito a una crescita marcata negli anni successivi.
I livelli più alti sono stati nuovamente raggiunti dopo il 2022 (passata la Pandemia)

Figura 2.2: Produttività delle risorse in Italia



Fonte: Elaborazione ISPRA su dati Istat e Eurostat



Informazioni chiave

Tra il 1980 e il 2023, le maggiori perdite economiche da eventi estremi legati al clima si sono registrate in Germania, seguita da Italia e Francia.

In termini di perdite economiche *pro capite*, i valori più elevati si sono osservati in Slovenia, Lussemburgo e Italia.

Figura 1.9: Perdite economiche dovute a eventi estremi legati al clima





@nutristarspa

NUTRISTAR

KEEP FARMING.

in collaborazione con

ANAFIBJ • Università di Parma • Università di Firenze • Lactanet • University of Guelph

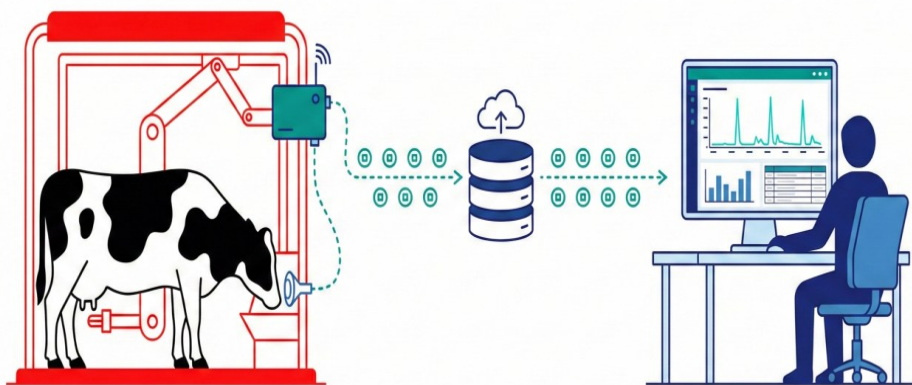
Cofinanziato dal Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR).
Complemento di Programmazione per lo Sviluppo Rurale del Programma strategico della PAC (CoPSR) 2023-2027.
Intervento SRG08 - Sostegno ad azioni pilota e di collaudo dell'innovazione.



Cofinanziato
dall'Unione europea



Regione Emilia-Romagna



your COW
our FUTURE



WORKSHOP

Progetto CowMeTec

Tecnologie combinate per il monitoraggio ambientale e la riduzione delle emissioni di metano nelle bovine da latte.

25.02.26 ore 17

presso ANAFIBJ - via Bergamo 292, Cr

PROGRAMMA

- 17:30 Emissioni zootecniche e sostenibilità: ruolo della zootecnia da latte**
Prof. Martino Cassandro – ANAFIBJ
- 17:40 Il sistema AKIS nella regione Emilia-Romagna**
Dott. Piero Pastore Trossello – Regione Emilia-Romagna
- 17:50 Il progetto CowMeTec: presentazione generale e obiettivi**
Dott.ssa Martina Dorigo, Dott. Alessandro Lotto – NUTRISTAR S.p.A.
- 18:00 Aspetti pratici del progetto**
Dott.ssa Raffaella Finocchiaro – ANAFIBJ
- 18:10 Qualità del latte e stato di avanzamento dei lavori**
Prof.ssa Giorgia Stocco, Dott.ssa Irene Tedeschi – Università di Parma
- 18:20 Genetica, metano e innovazione digitale**
Prof. Francesco Tiezzi, Dott.ssa Silvia Graziani – Università di Firenze
- 18:30 Perché partecipare a CowMeTec: aspettative, motivazioni e benefici con**
Filippo Peveri – Azienda Agricola Ciaolatte, Noceto (PR)
- 18:40 Conclusioni**
Prof. Martino Cassandro – ANAFIBJ

SEGUIRÀ BUFFET



L'agricoltura è responsabile di circa l'8,4% delle emissioni totali di gas serra in Italia (principalmente metano e protossido di azoto), ma gioca un ruolo cruciale nella cattura della CO₂ tramite il [Carbon Farming](#). Pratiche sostenibili come la minima lavorazione, le cover crops e la gestione forestale, certificate dall'UE, valorizzano il sequestro di carbonio nel suolo.

Principali Emissioni in Agricoltura (CO₂ equivalente):

- **Metano (CH₄):** Proveniente principalmente dalle fermentazioni enteriche degli allevamenti e dalla gestione delle deiezioni.
- **Protossido di Azoto (N₂O):** Derivante dall'uso di fertilizzanti azotati e dalla gestione dei suoli.
- **Anidride Carbonica (CO₂):** Legata al consumo di energia fossile per macchinari, riscaldamento serre e produzione di input tecnici.

Cattura di CO₂ e Carbon Farming:

L'agricoltura ha la capacità unica di assorbire CO₂ dall'atmosfera attraverso la fotosintesi clorofilliana e di stoccarla nel suolo (carbon sink).

[Carbon Farming](#): Pratiche per incrementare lo stoccaggio di carbonio nei suoli, come la riduzione della lavorazione, l'uso di colture di copertura e la gestione sostenibile dei pascoli.

[Crediti di Carbonio](#): Il quadro normativo UE (proposta 2022, regolamento 2024/3012) permette di certificare queste riduzioni e assorbimenti, creando un mercato dove le aziende agricole possono vendere crediti di carbonio, stimati tra 20-30 euro a tonnellata, con proiezioni più elevate.

Obiettivi e Sostenibilità:

- Il sistema alimentare globale contribuisce per circa il 25-30% alle emissioni totali.
- Il [Carbon Farming](#) mira a valorizzare il ruolo attivo dell'agricoltura nella mitigazione del cambiamento climatico, trasformando le aziende in "pozzi di carbonio".
- Le pratiche di cattura devono essere aggiuntive rispetto agli obblighi di legge e garantire stoccaggi duraturi.