

# I PRINCIPI GUIDA PER LO SVILUPPO DELLA FILIERA DEL BIOGAS E DEL BIOMETANO IN ITALIA

20 Settembre 2024, Roma



**COMMUNITY  
BIOMETANO**



## PERCHÉ IL FOCUS SU BIOGAS E BIOMETANO

*Il Piano Nazionale per l'Energia e il Clima (giugno 2024) prevede una **graduale sostituzione del biogas con il biometano.***

*Negli ultimi anni, la produzione di biometano è cresciuta in modo significativo, ma mancano ancora una strategia chiara e un quadro normativo adeguato per far crescere in modo sostenibile questa filiera.*

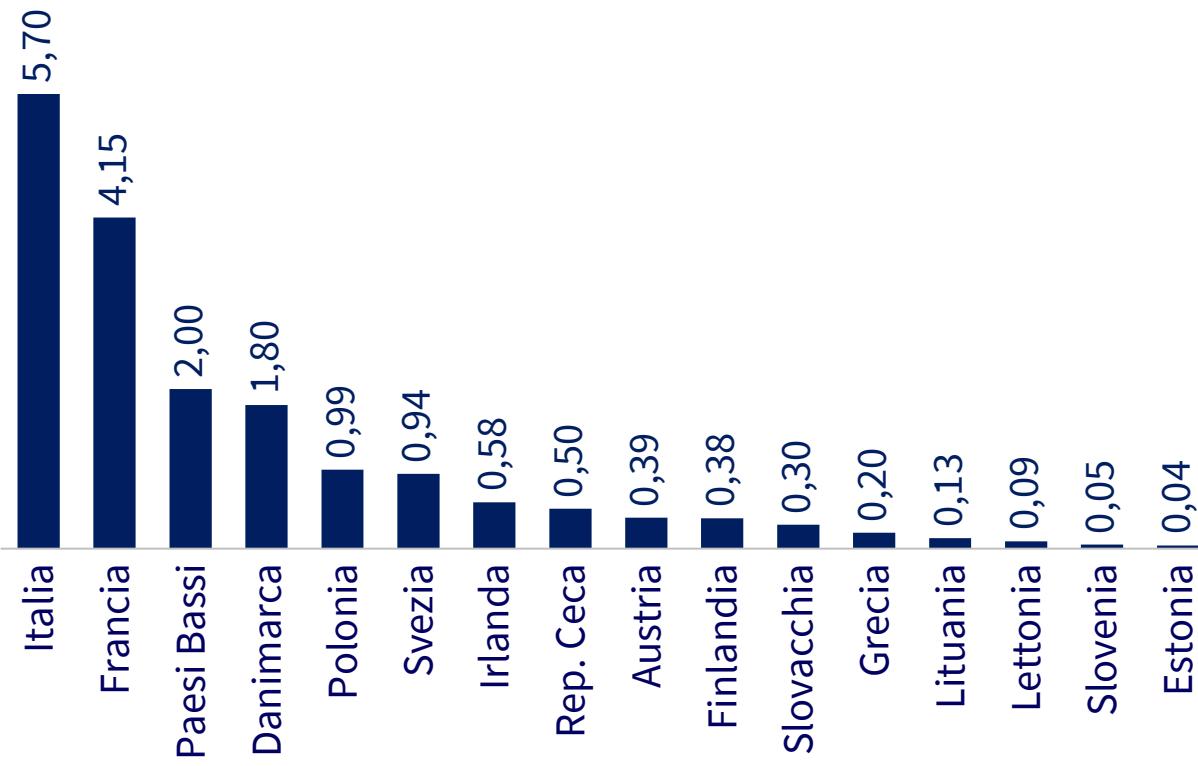
*Permangono infatti criticità rispetto alla **definizione di un modello di sviluppo in grado di accompagnare una crescita organica della filiera** e rispetto alla **ripartizione della quota parte di produzione di biogas e biometano.***

*Da questi punti di attenzione nasce l'esigenza di avviare un dialogo proattivo per individuare i **possibili modelli che consentiranno di scalare la produzione di bioenergia** e di tenere in considerazione tutte le diverse configurazioni della filiera, al fine di far **sussistere la produzione di biogas e biometano.***

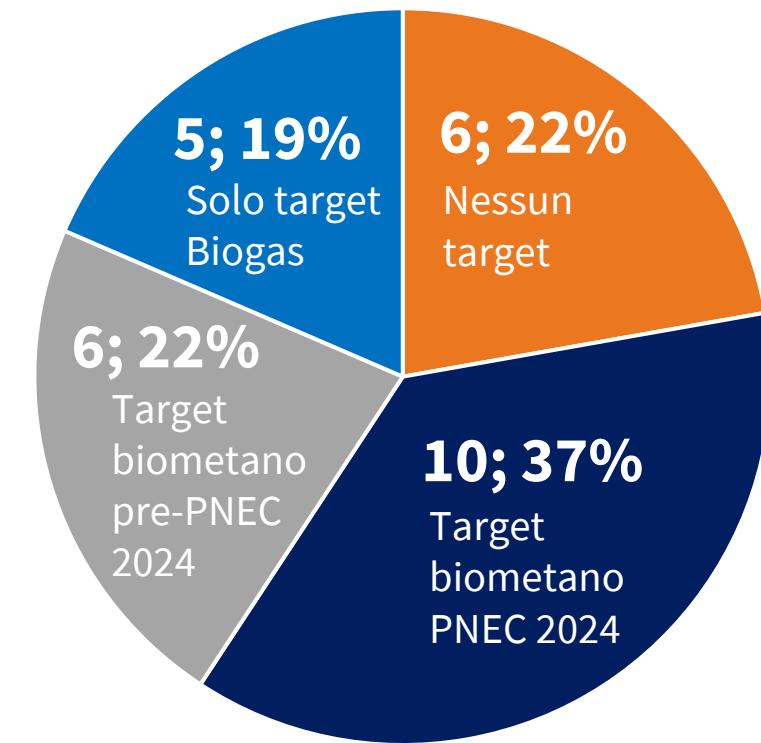
*Il dialogo si dovrà concentrare inoltre sulla necessità di favorire lo sviluppo limitando le esternalità negative, sfruttando le tecnologie in grado di **ridurre l'impatto ambientale della filiera e aumentarne l'efficienza.***

**Le strategie dei Paesi UE attenzionano maggiormente il biometano. In questo,  
l'obiettivo dichiarato di produzione italiano è il più elevato in UE...**

**Obiettivi di produzione di biometano al 2030  
dichiariati da diversi Paesi UE (bcm), 2030 forecast**



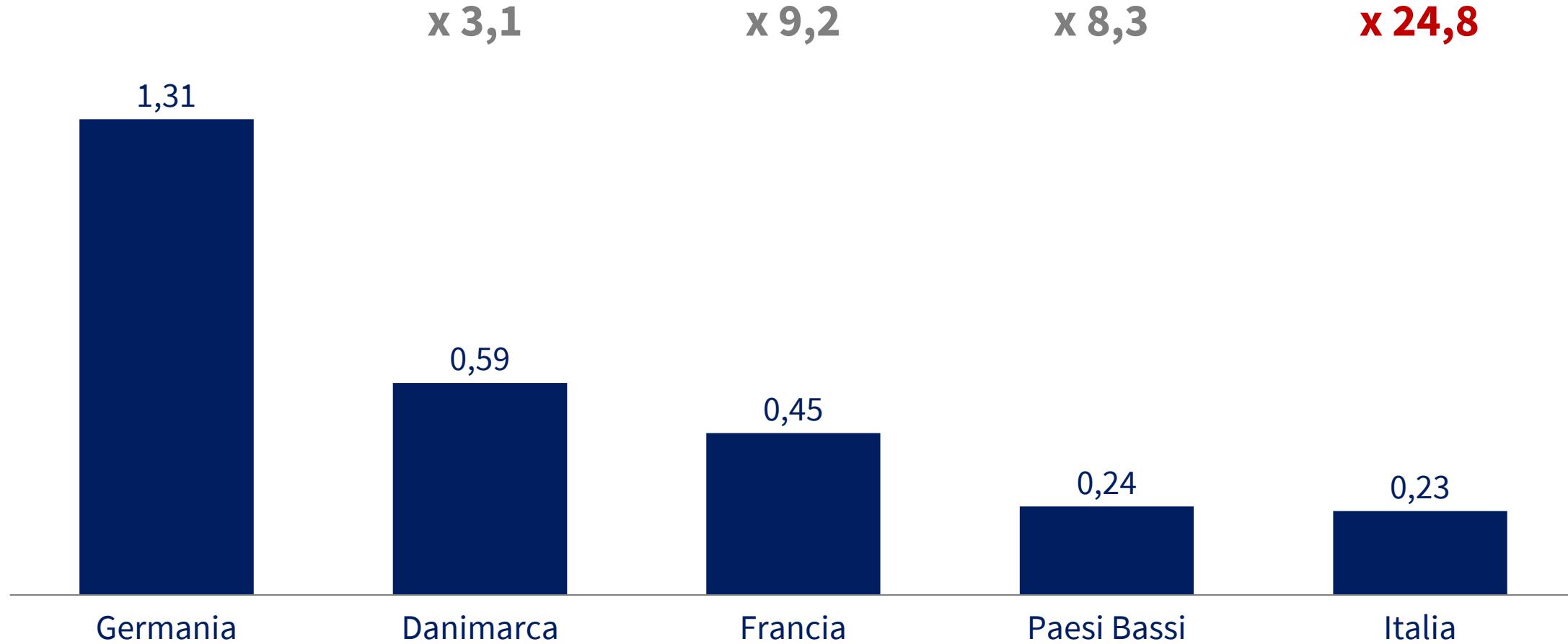
**Distribuzione del focus dei target relativi a biogas e  
biometano nei paesi UE  
(valore assoluto e % sul totale), 2024**



... ma il gap da colmare rispetto agli obiettivi previsti e ai Paesi benchmark è elevato

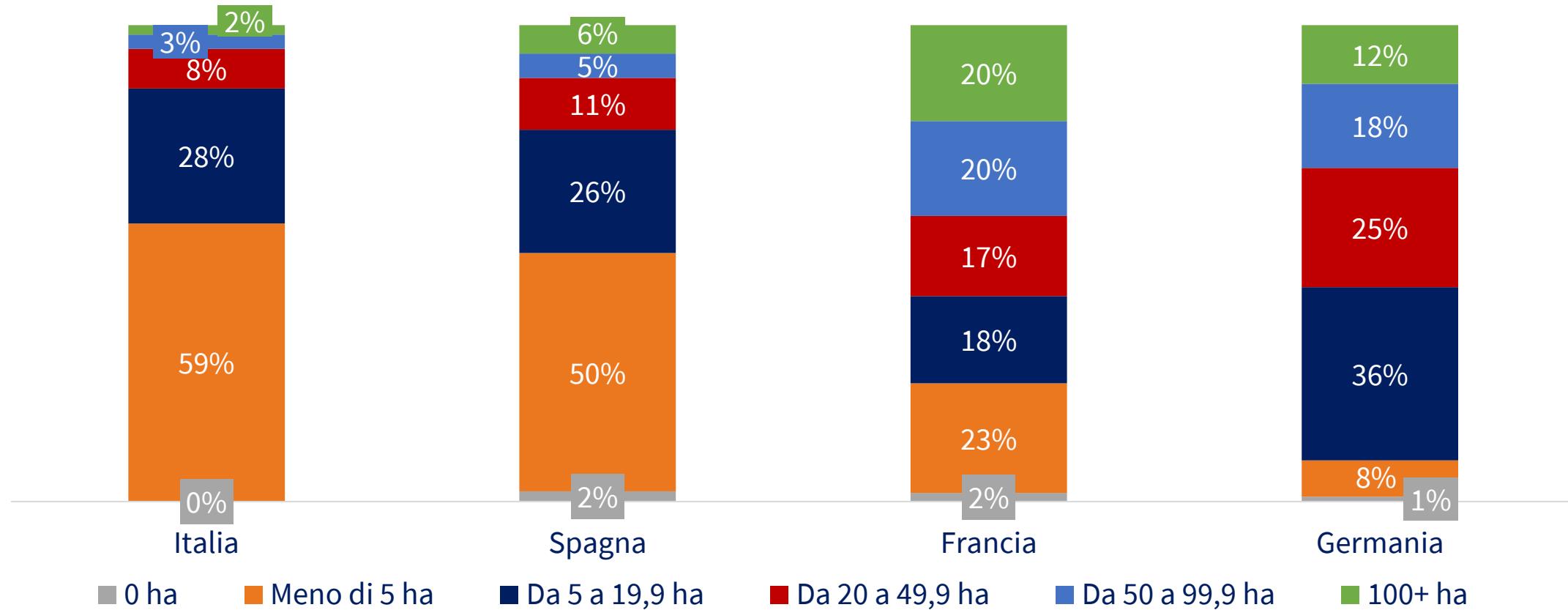
**Produzione di biometano nei Paesi benchmark UE (bcm), ultimi dati disponibili**

Aumento vs.  
target 2030

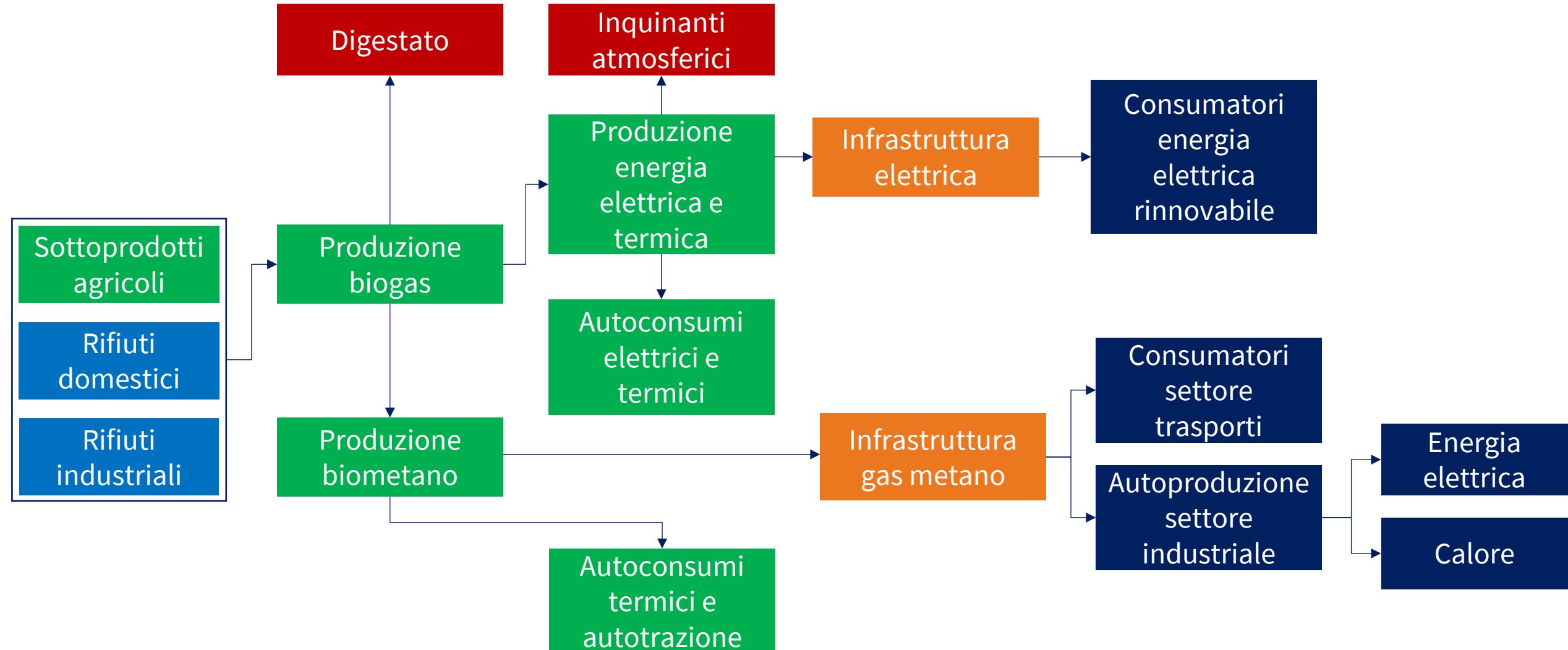


**In Italia, la capacità di investire in agro-energie deve tenere in considerazione la particolare struttura delle imprese agricole particolarmente frammentate**

**Distribuzione delle aziende agricole per superficie agricola nei Paesi benchmark  
(% sul totale), ultimi dati disponibili**



# Lo sviluppo di biogas e biometano, inoltre, richiede la definizione di un ecosistema articolato di relazioni al di fuori del perimetro delle aziende agricole



## LEGENDA:

- Attività agricole
- Conferitori esterni
- Sottoprodotti
- Infrastrutture
- Consumatori finali

*Lo sviluppo della filiera del biogas e del biometano richiede un dialogo continuo tra diversi stakeholder che possa portare alla **definizione di modelli di creazione di valore molto variegati e in grado di rispondere alle esigenze dei diversi attori interessati***

*Per stimolare questo dialogo proattivo e guidare le discussioni, **TEHA ha elaborato cinque principi per guidare il deployment della filiera***

# I principi guida per lo sviluppo della filiera del biogas e del biometano in Italia

---



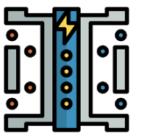
**I. Competitività del settore agroindustriale:** le bioenergie rappresentano una leva per salvaguardare la competitività del mondo agroindustriale impegnato nel processo di decarbonizzazione



**II. Efficienza:** le bioenergie rappresentano una risorsa scarsa, la cui produzione e consumo devono sfruttare tecnologie in grado di massimizzarne l'efficienza, negli ambiti dove il potenziale di decarbonizzazione è massimizzato



**III. Priorità dei consumi:** le bioenergie dovrebbero essere utilizzate per decarbonizzare gli ambiti che presentano meno alternative disponibili (e.g. i settori Hard to Abate) e dove è necessario salvaguardare la competitività



**IV. Contenimento delle esternalità:** la produzione e il consumo di bioenergie dovrebbero evolvere verso alternative tecnologiche in grado di minimizzarne gli impatti negativi sull'ambiente



**V. Non esclusione:** È necessario promuovere la produzione e il consumo delle bioenergie in tutte le diverse forme e assicurare che tutti gli attori del settore siano in grado di continuare a operare

# I 5 principi guida per lo sviluppo della filiera del biogas e del biometano in Italia



## Competitività del settore agroindustriale

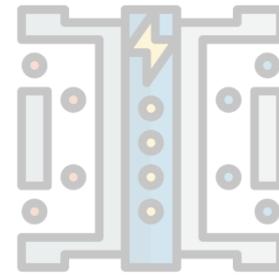
Le bioenergie rappresentano una leva per salvaguardare la competitività del mondo agroindustriale impegnato nel processo di decarbonizzazione



## Efficienza



## Priorità dei consumi



## Contenimento delle esternalità



## Non esclusione

# Il settore agroalimentare ha un ruolo rilevante nel tessuto sociale ed economico italiano



**Valore aggiunto (2022)**

**66,6**  
**MILIARDI DI**  
**EURO**

**4%** del totale  
nazionale



**Occupati (2022)**

**3,3**  
**MILIONI**

**14%** del totale  
nazionale



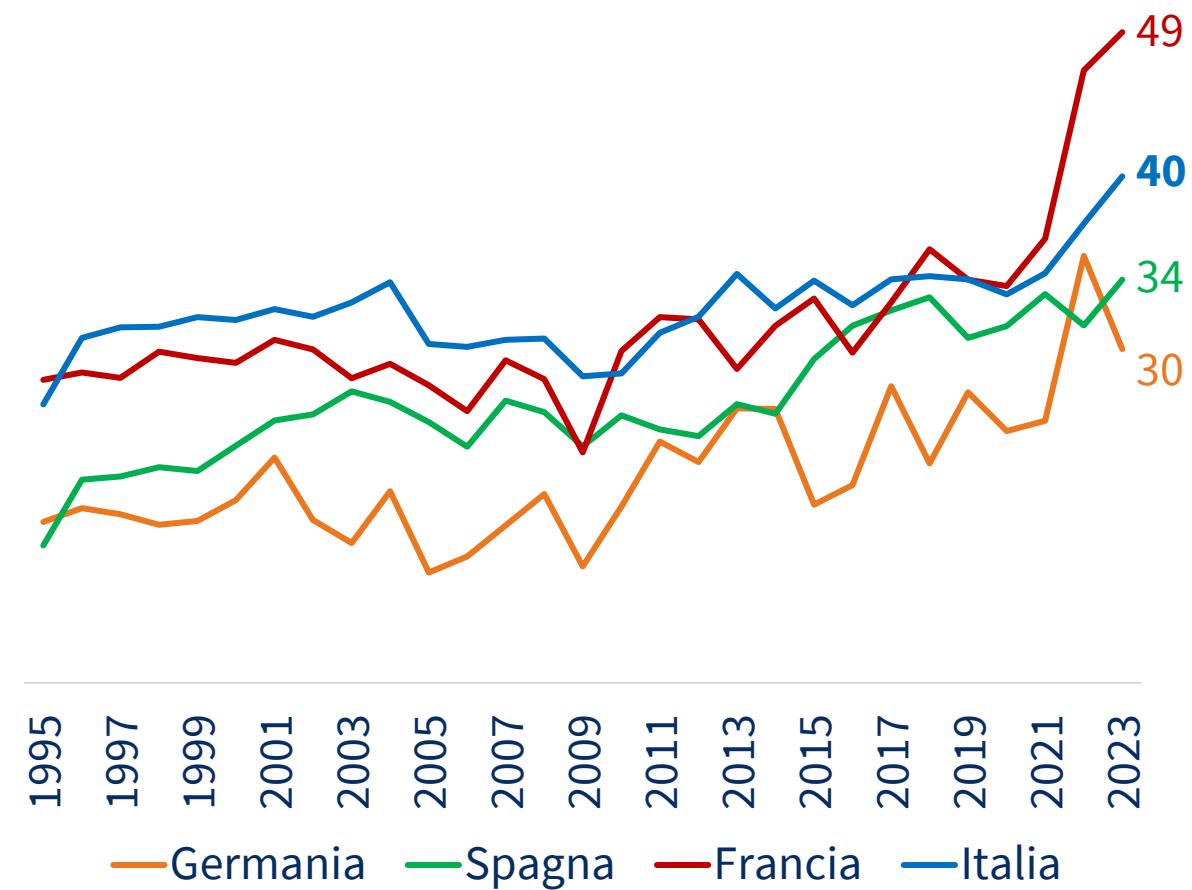
**Export (2022)**

**62,2**  
**MILIARDI DI**  
**EURO**

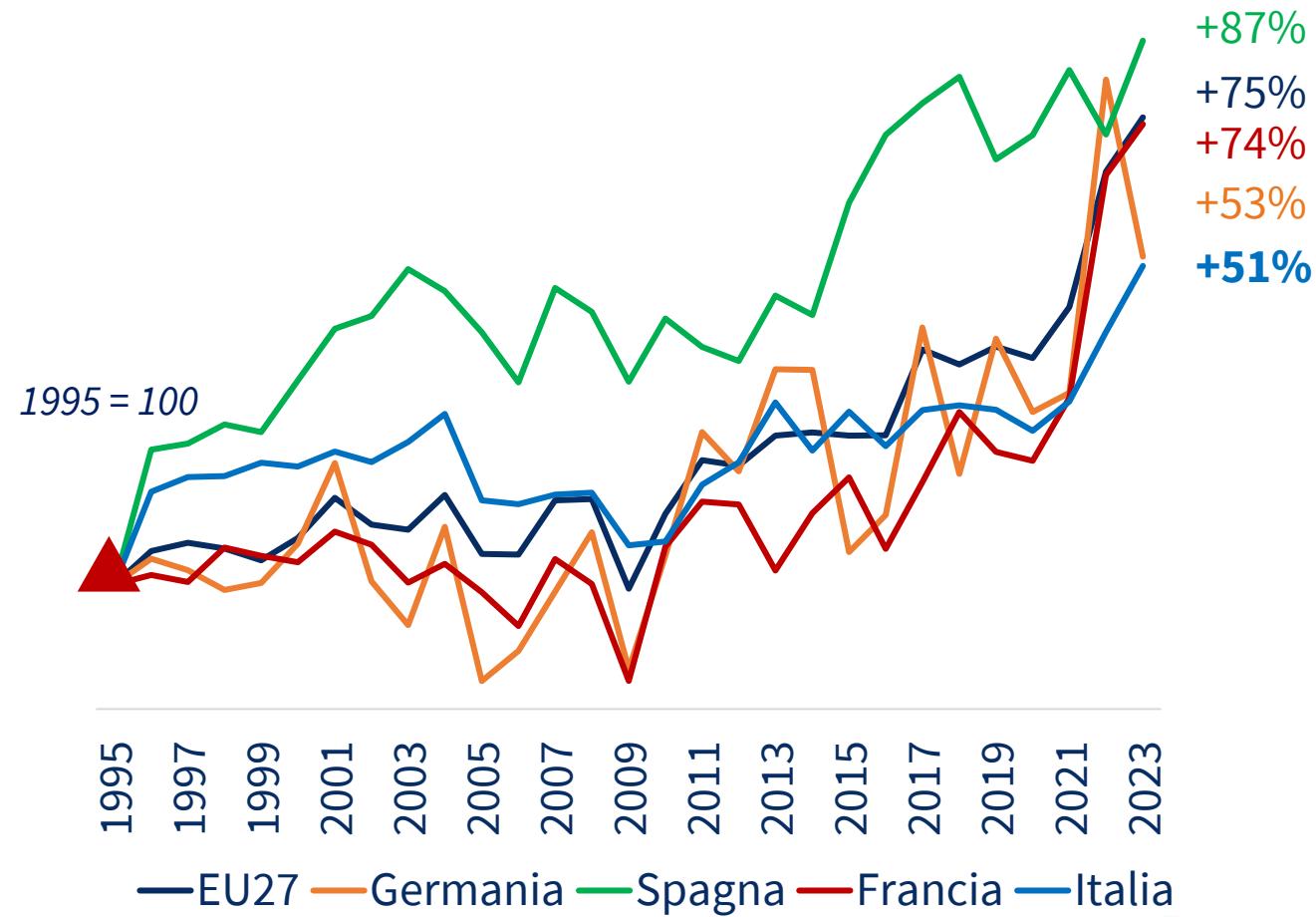
**10%** del totale  
export nazionale

**Il valore aggiunto del comparto agricolo italiano si posiziona secondo tra i benchmark europei, ma ha registrato la crescita minore dal 1995 ad oggi**

**Valore aggiunto del settore agricolo in Paesi benchmark UE (miliardi di Euro), 1995 - 2023**

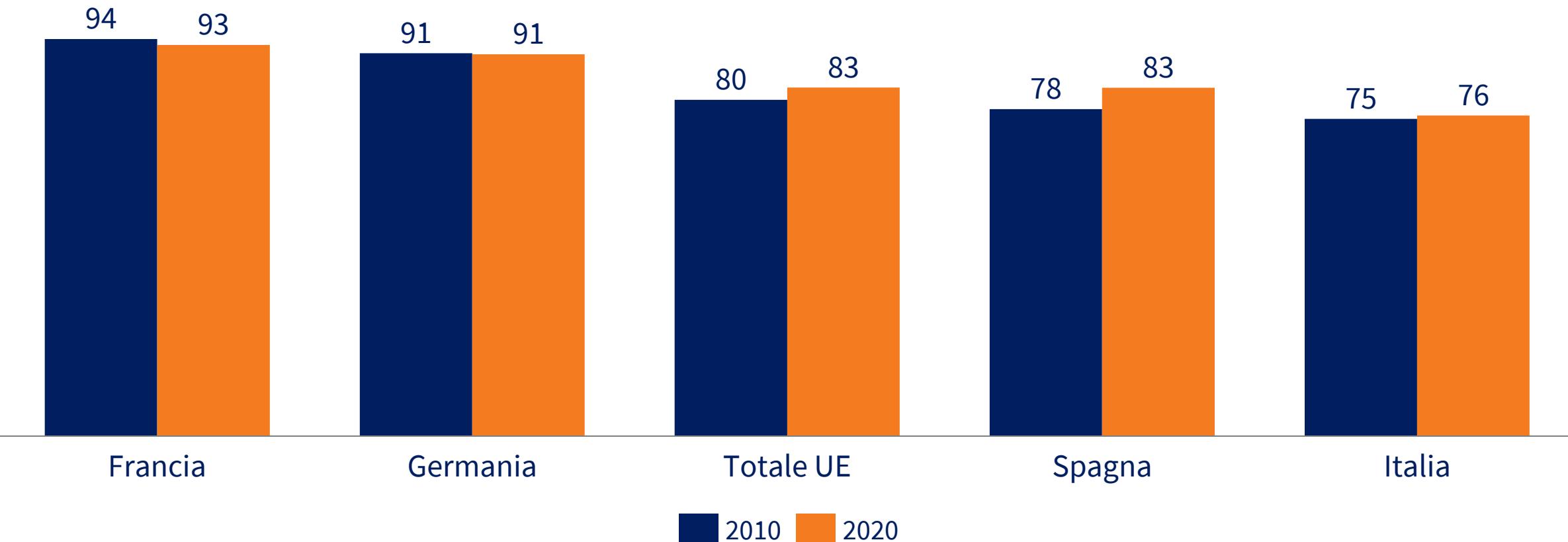


**Andamento del valore aggiunto del settore agricolo in Paesi benchmark UE (1995 = 100), 1995 - 2023**



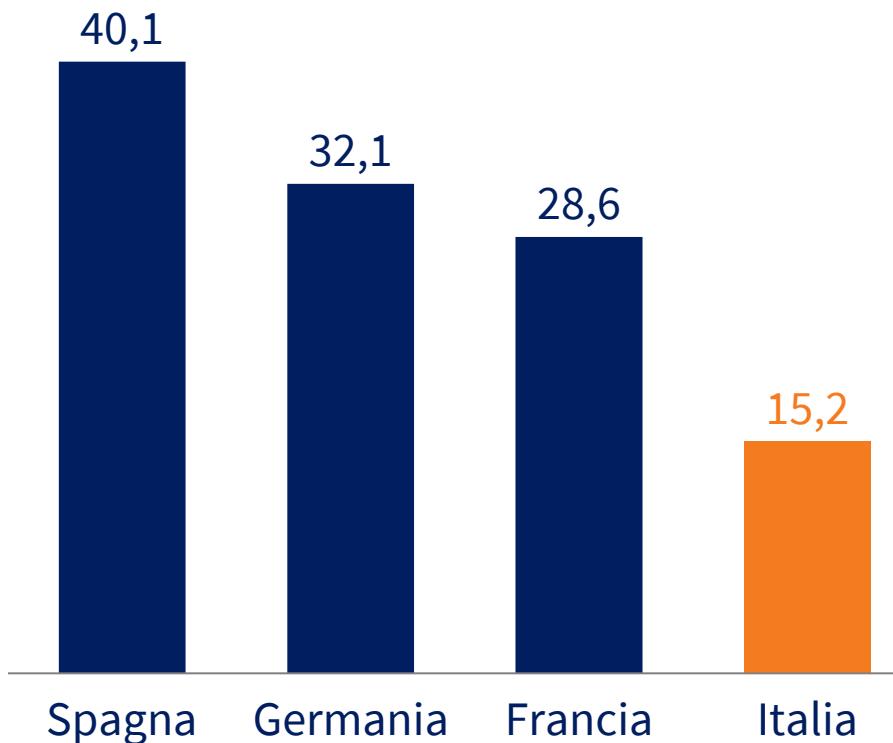
**Il sistema agricolo italiano utilizza il 76% della superficie disponibile, quasi 20 punti percentuali in meno rispetto alla Francia**

**Incidenza della superficie agricola utilizzata sulla superficie agricola totale nei Paesi benchmark UE**  
(%), 2010 e 2020\*

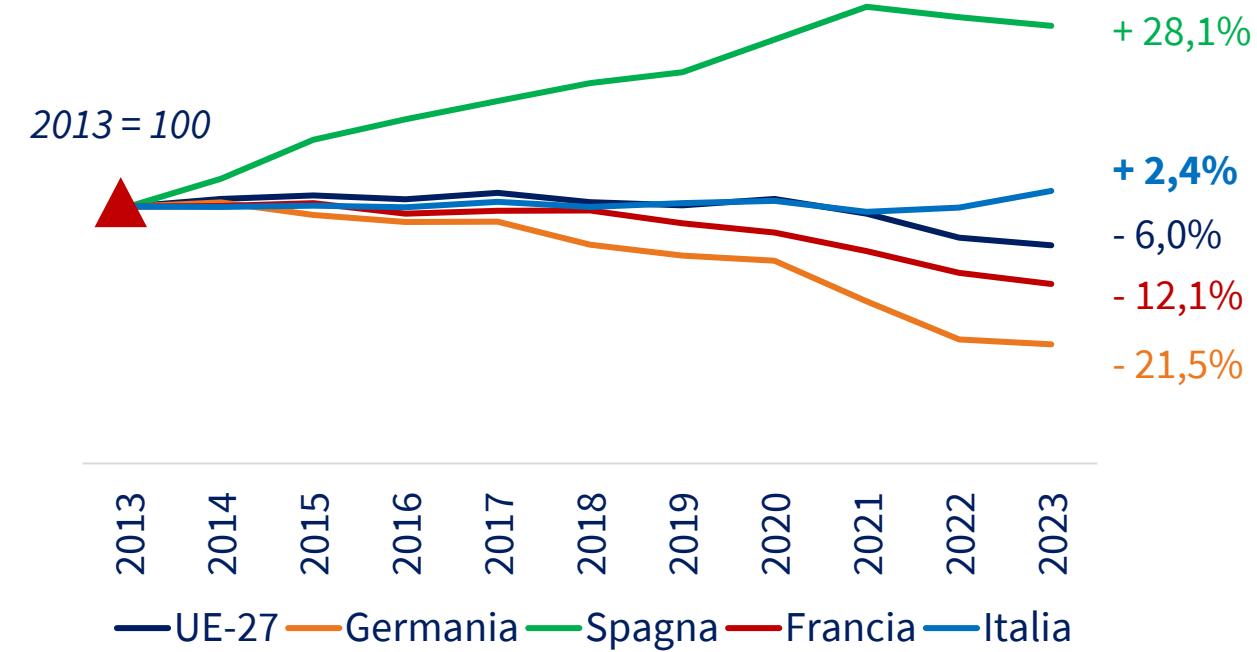


L'Italia, inoltre, presenta il minor numero di capi di bestiame\* rispetto ai peer europei e ha registrato una crescita contenuta negli ultimi 10 anni, a fronte però di una riduzione a livello totale UE

**Capi di bestiame\* per i Paesi benchmark UE**  
(in milioni di unità), 2023



**Andamento dei capi di bestiame\* per i Paesi benchmark UE (2013=100), 2013-2023**



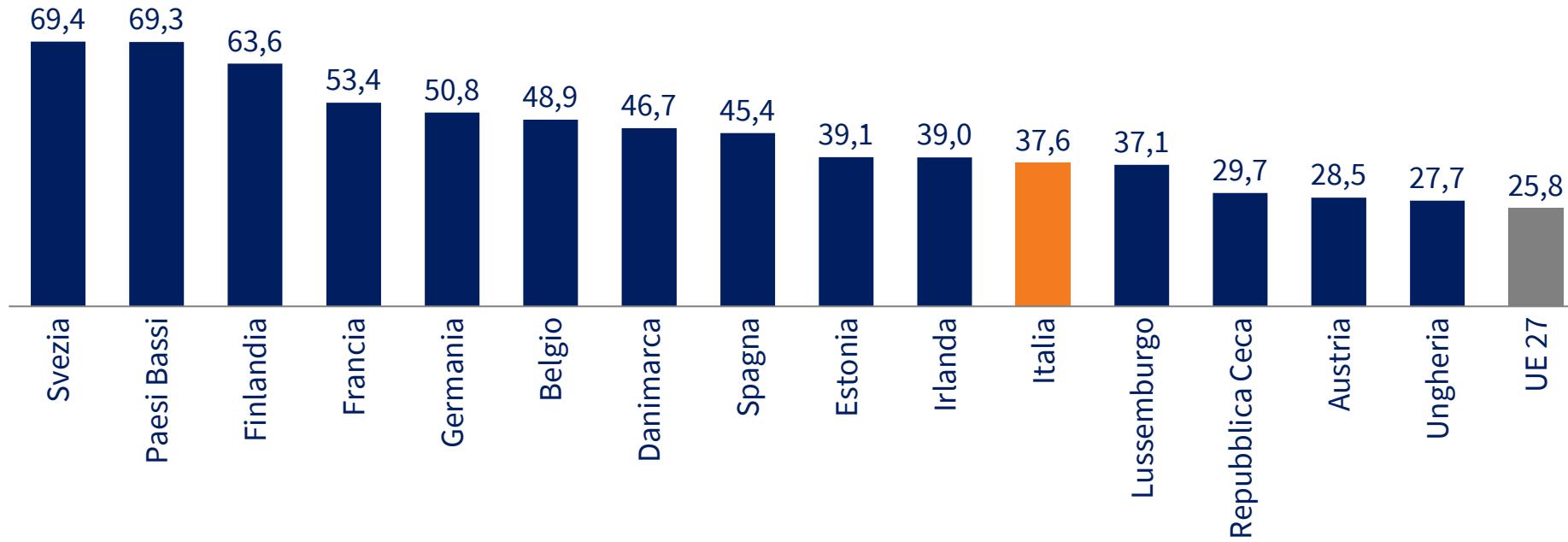
**Per rilanciare il settore agricolo italiano è necessario uno slancio di competitività. In questo, le attività legate al comparto energetico possono rappresentare un'importante occasione di crescita**

Verso un New Deal delle competenze  
in ambito agricolo e industriale



Lo Studio Strategico ha evidenziato il divario fra l'Italia e i principali Paesi benchmark UE  
in termini di produttività del comparto agricolo (**11° posto in UE\***)

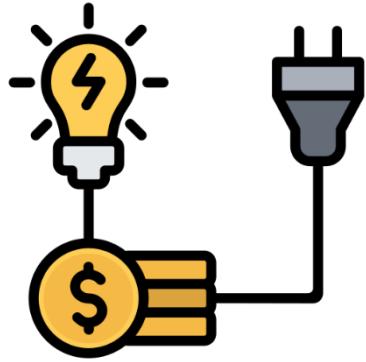
**Top-15 Paesi UE per produttività del comparto agricolo**  
(milioni di Euro di valore aggiunto/migliaia di lavoratori), 2021



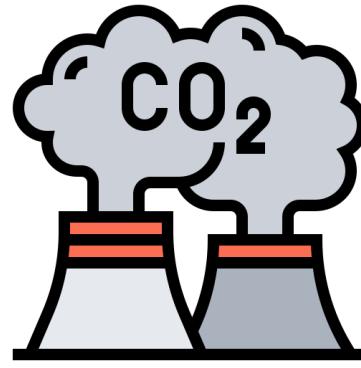
**L'integrazione delle attività agricole con il comparto energetico può rappresentare  
un'opportunità di crescita per gli agricoltori**

**La componente energetica e il fattore ambientale hanno un impatto decisivo sulle dinamiche economiche delle attività agricole**

---



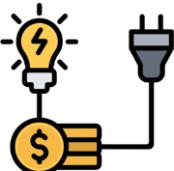
**ENERGIA**



**EMISSIONI**



**BIODIVERSITÀ**



L'energia rappresenta oltre il 20% dei costi totali per le aziende agricole ed è la voce di spesa più soggetta a fluttuazioni

ENERGIA

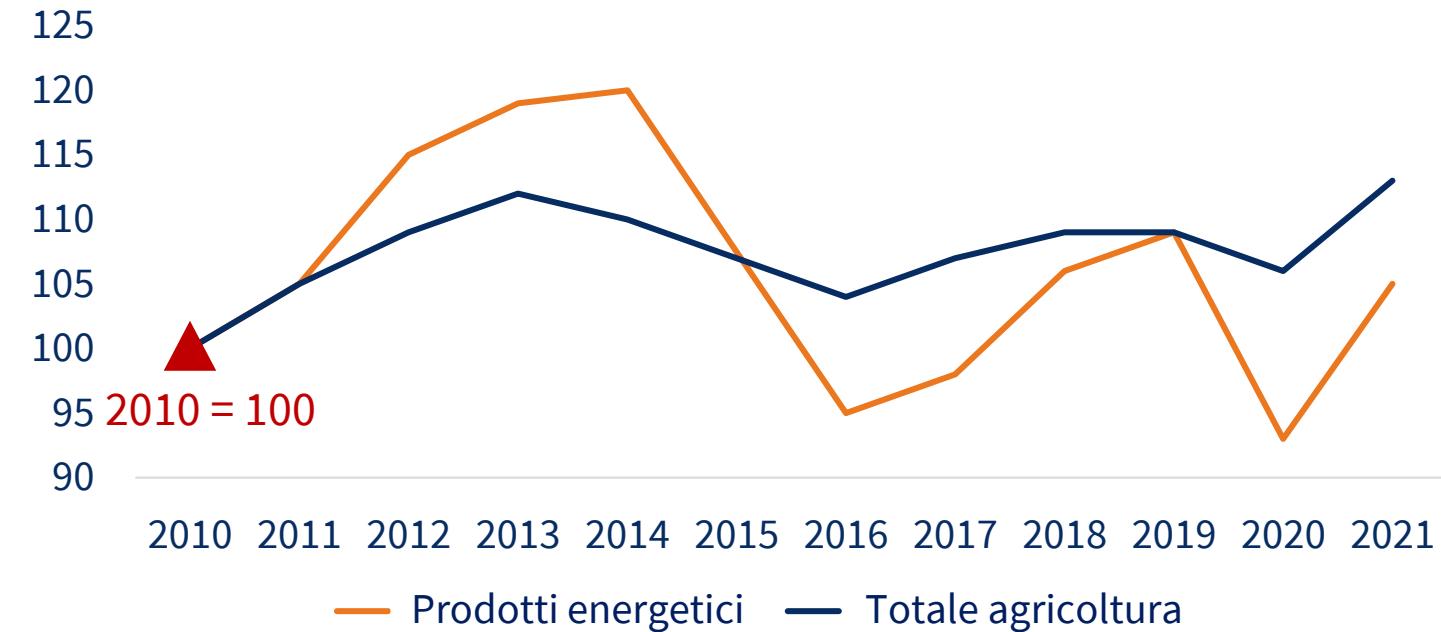
IMPATTO

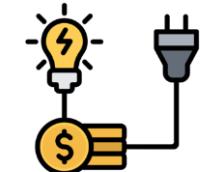
20 – 30%

Peso medio del costo dei prodotti energetici sui bilanci delle aziende agricole

VARIABILITÀ

Andamento annuale dei prezzi dei mezzi correnti di produzione in agricoltura: prodotti energetici e totale  
(Indici 2010 = 100), 2010-2021





La produzione e il consumo di energia rinnovabile sta diventando determinante per la sostenibilità economica del settore, ma può rappresentare importanti occasioni di crescita

ENERGIA



Lo sviluppo delle bioenergie consente di:

- **ridurre i costi legati allo smaltimento dei rifiuti**, attraverso il loro riutilizzo o la conversione in energia rinnovabile
- **diminuire la variabilità dei costi energetici** nel settore agricolo, rendendoli più prevedibili
- **generare ricavi aggiuntivi**, grazie agli incentivi per la produzione e il consumo di energia rinnovabile

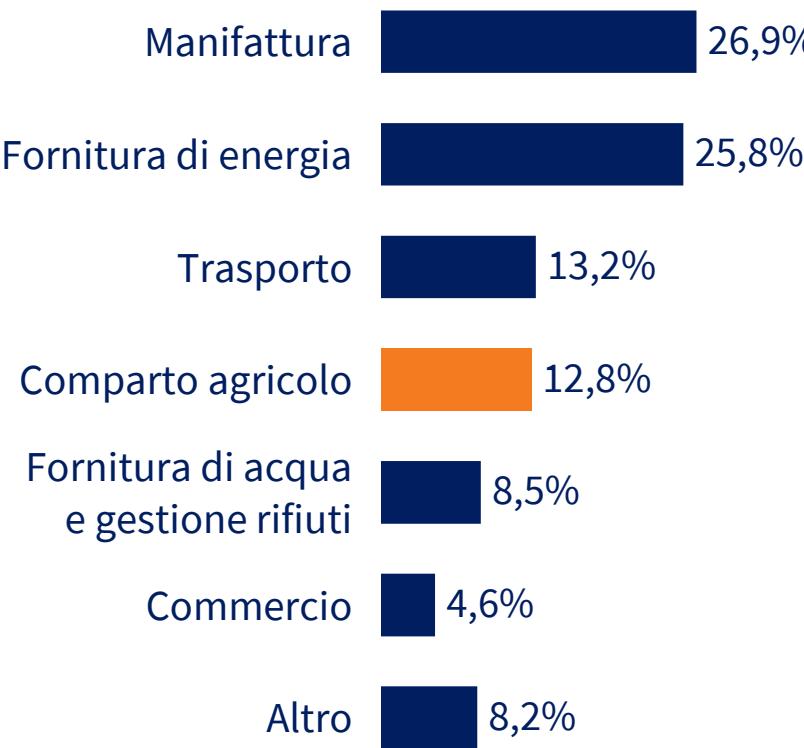
Questi benefici permettono di **aumentare la produttività e stimolare gli investimenti**, rafforzando la competitività e la sostenibilità della filiera agroalimentare italiana, migliorandone la resilienza e creando nuove opportunità di crescita nel lungo termine



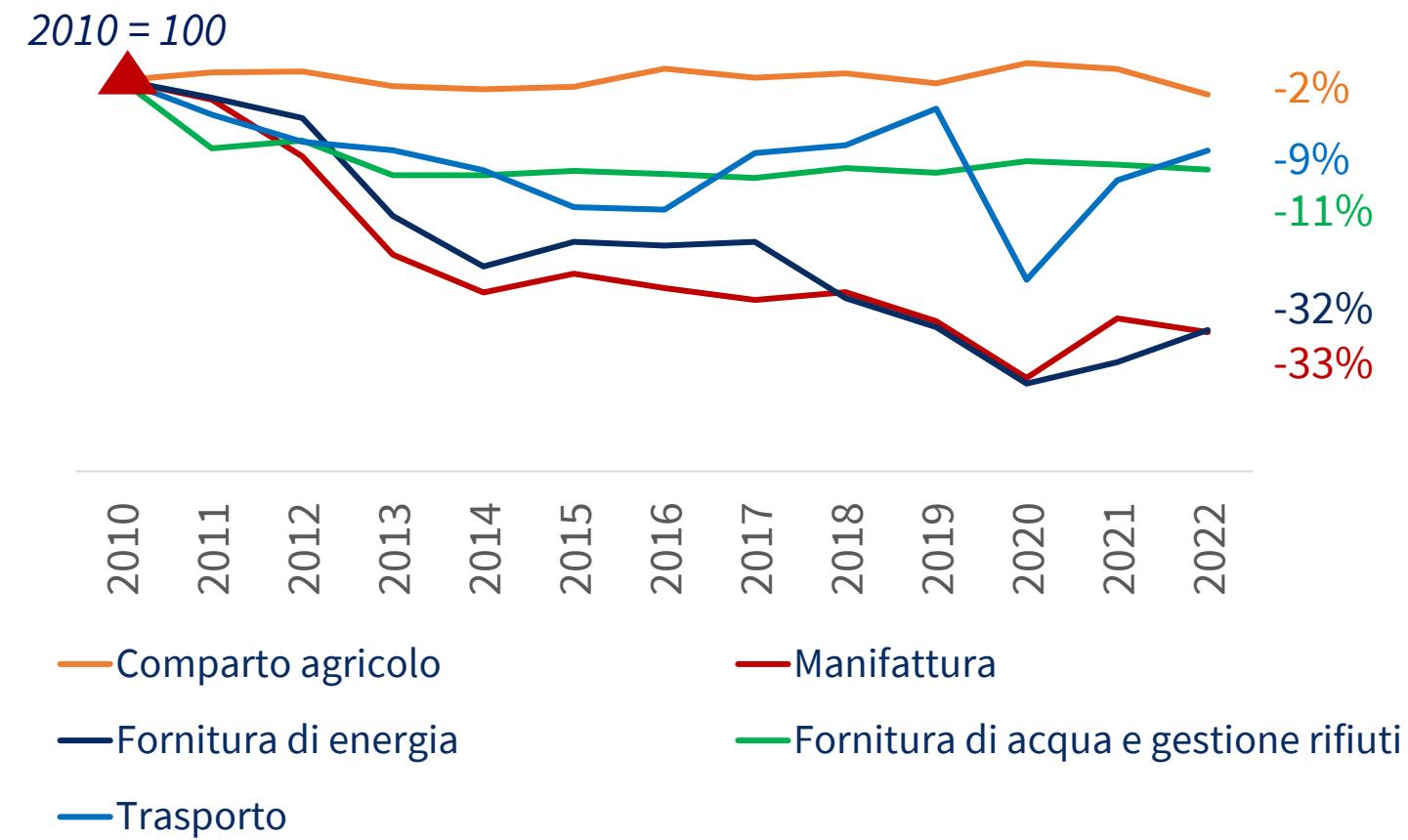
**Per quanto riguarda le emissioni GHG, il settore agricolo è rilevante quanto i trasporti, ma ha mostrato la riduzione più contenuta negli ultimi anni**

## EMISSIONI

### Contributo settoriale alle emissioni in Italia (valore percentuale), 2022



### Andamento delle emissioni per i 5 settori più emissivi in Italia (2010 = 100), 2010 - 2022



La categoria Altro include: sanità, estrazione di minerali, alloggio e ristorazione, amministrazione pubblica e difesa, attività professionali, scientifiche, tecniche e amministrative, istruzione, arte e intrattenimento.  
Fonte: elaborazione TEHA Group su dati Eurostat, 2024.



Ad oggi, non vi sono vincoli sulle emissioni dirette nel settore agricolo, ma in UE si stanno avviando discussioni sulla possibile introduzione di un sistema ETS per il settore

EMISSIONI



Il 24 giugno 2024 il governo danese ha **introdotto la prima carbon tax al mondo applicata direttamente all'agricoltura e agli allevamenti di bovini, ovini e suini a partire dal 2030**



A livello UE, il settore agricolo è incluso nell'**Effort Sharing Regulation**, che non ha una tassazione diretta.

A novembre 2023, la Commissione europea ha **pubblicato uno studio** intitolato «*Pricing agricultural emissions and rewarding climate action in the agri-food value chain*» **che presenta cinque scenari possibili per un sistema di scambio di quote di emissione** che potrebbe incentivare azioni di mitigazione dei cambiamenti climatici **nel settore agroalimentare (AgETS)**



## La forte enfasi sulle emissioni indirette rischia di creare squilibri che il mercato non sarà in grado di bilanciare nel breve periodo

EMISSIONI

L'attivo degli istituti finanziari operanti in Europa è valutato anche sulla qualità delle performance ESG dei propri investimenti

Le aziende più virtuose hanno un accesso prioritario al credito



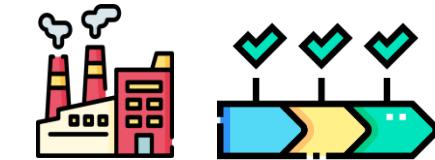
Perimetro di valutazione delle aziende

Scope 1 – emissioni dirette

Scope 2 – emissioni indirette da energia

Scope 3 – emissioni indirette della filiera

Impatto a catena lungo l'intera supply chain





La pressione per ridurre le emissioni nel settore agricolo deriva anche dal settore agroindustriale, che deve contenere le emissioni indirette per rispettare gli standard di sostenibilità definiti dalla tassonomia degli investimenti UE

### Settore agricolo

#### Scope 1

Emissioni dirette  
da risorse proprie

*Leve di decarbonizzazione:*

- *biometano*
- *energia rinnovabile*
- *certificati*

### Settore agroindustriale

#### Scope 3

Emissioni indirette che derivano  
dalla supply chain

*Spinta verso agricoltori che mettono  
in atto misure per il contenimento  
delle emissioni*

Attualmente, il **52%** del totale delle aziende italiane presenta il bilancio di sostenibilità – il 5% in più delle aziende soggette a obblighi di rendicontazione

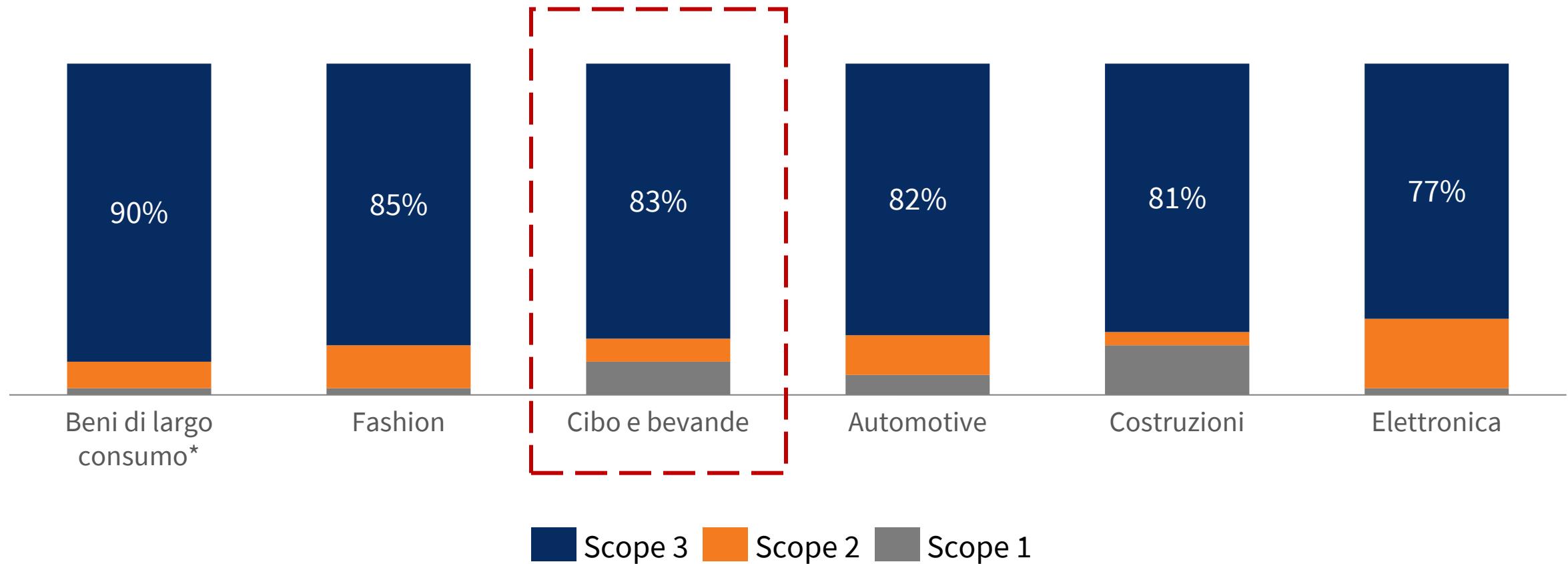
Dai bilanci, si evince un'attenzione **crescente verso la riduzione delle emissioni dirette e indirette**



Gli scope 3, in particolare, sono la principale fonte di emissioni per le industrie dell'UE, la cui decarbonizzazione richiede politiche industriali ad oggi difficili da concretizzare

EMISSIONI

### Ripartizione delle emissioni negli Scope 1, 2 e 3 nei prodotti finiti per industrie selezionate ( $\text{CO}_{2\text{e}}$ ), ultimi anni disponibili



(\*) Prodotti che hanno una vita utile breve, come prodotti per l'igiene personale e farmaceutici.

Fonte: TEHA Group su paper ERCST "The Role of Supply Chain Emissions in Decarbonization and Compliance" (2021), 2024.



La legge sul ripristino della natura potrà prevedere ulteriori obblighi in capo agli agricoltori. I progetti di agro-energia potranno dare un contributo e le risorse finanziarie necessarie

PRESS RELEASE | 15 August 2024 | Directorate-General for Environment | 6 min read

## Degraded ecosystems to be restored across Europe as Nature Restoration Law enters into force

Legge Ripristino Natura: Pichetto, primo Piano nazionale entro due anni, evitare crescita oneri su settori

I Paesi UE dovranno ripristinare almeno:

- il **30%** degli habitat in cattive condizioni entro il **2030**
- il **60%** entro il **2040**
- il **90%** entro il **2050**



In particolare, per migliorare la biodiversità negli habitat agricoli, i Paesi dell'UE dovranno registrare progressi in almeno due di tre indicatori:

- Percentuale di **superficie agricola** con elementi caratteristici del **paesaggio con elevata diversità** (e.g., terreni a riposo all'interno di piani rotazione, siepi, filari arborei, margini dei campi, piccoli stagni ed elementi culturali)
- Stock di sostanza organica e quindi di **carbonio organico nei terreni coltivati**
- Numerosità delle specie e delle popolazioni di **farfalle comuni**

*Lo sviluppo delle bioenergie in Italia deve essere colto come un'opportunità per rafforzare la competitività, migliorare la sostenibilità e valorizzare la qualità della filiera agroindustriale italiana*

# I 5 principi guida per lo sviluppo della filiera del biogas e del biometano in Italia



Competitività  
del settore  
agroindustriale

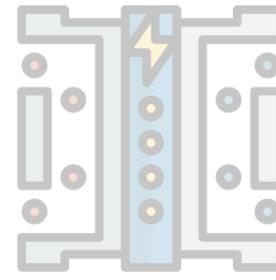


## Efficienza

Le bioenergie rappresentano una risorsa scarsa, la cui produzione e consumo devono sfruttare tecnologie in grado di massimizzarne l'efficienza, negli ambiti dove il potenziale di decarbonizzazione è massimizzato



Priorità dei  
consumi



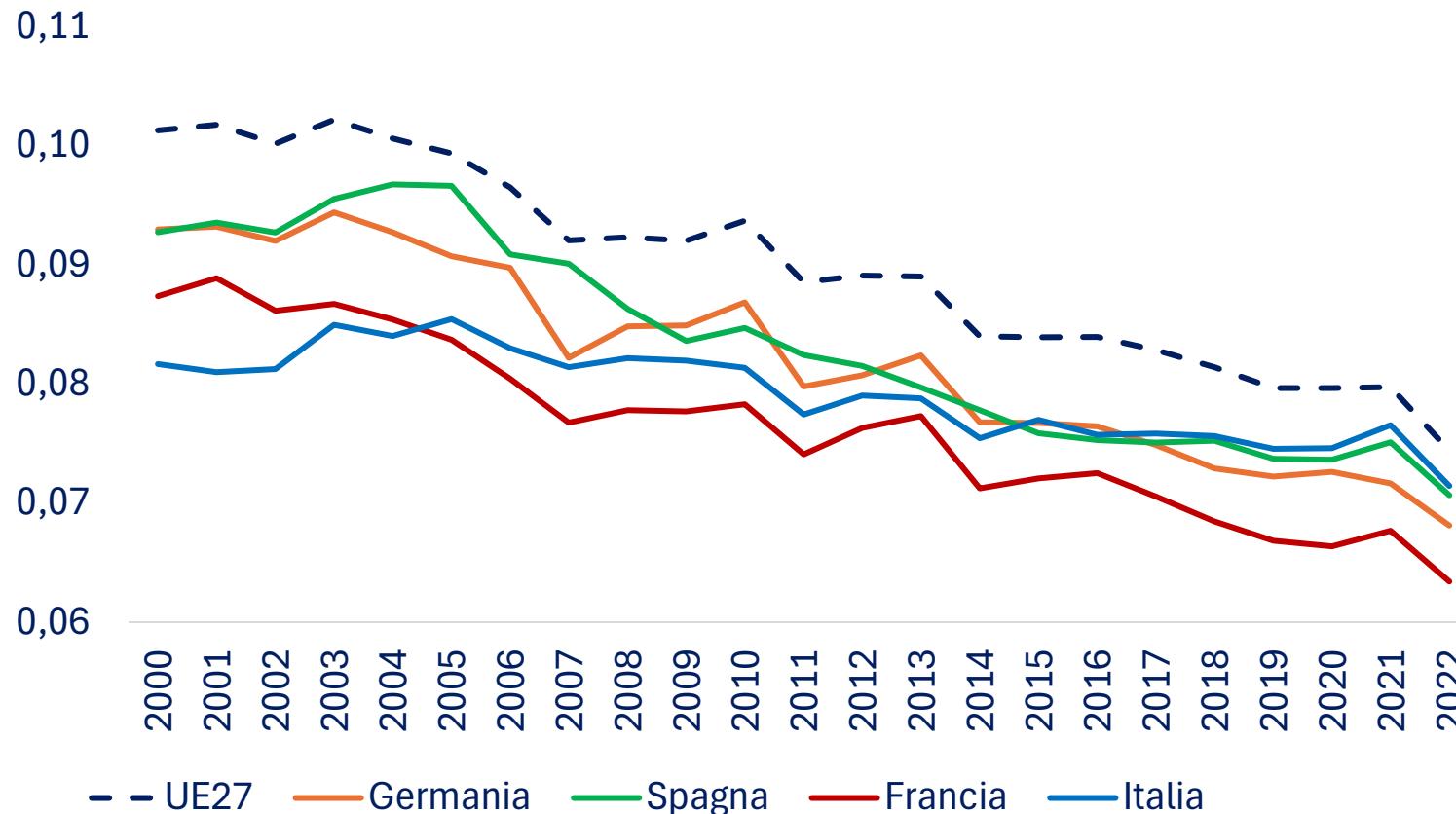
Contenimento  
delle  
esternalità



Non esclusione

L'ottimizzazione energetica è un tema rilevante, con un diretto impatto sulla competitività del sistema-paese. Dal 2000 a oggi è venuto meno il vantaggio competitivo del Paese

**Indice di intensità energetica nei maggiori Paesi UE** (consumo finale di energia\*, KTep/ valore aggiunto in milioni di Euro), 2000-2022



**Riduzione dell'indice di intensità energetica (2000 - 2022)**



-28%



-25%



-28%



-29%



-14%

L'utilizzo del biogas e del biometano può portare a diversi scenari in base alle modalità di produzione e ai contesti di utilizzo

---

1

**CONFRONTO 1:** PRODUZIONE DI ELETTRICITÀ DA BIOGAS CON MOTORE ENDOTERMICO VS. FUEL CELL

2

**CONFRONTO 2:** CONSUMO DI BIOMETANO NEL TRASPORTO VS. PER USI TERMICI (INDUSTRIA)

3

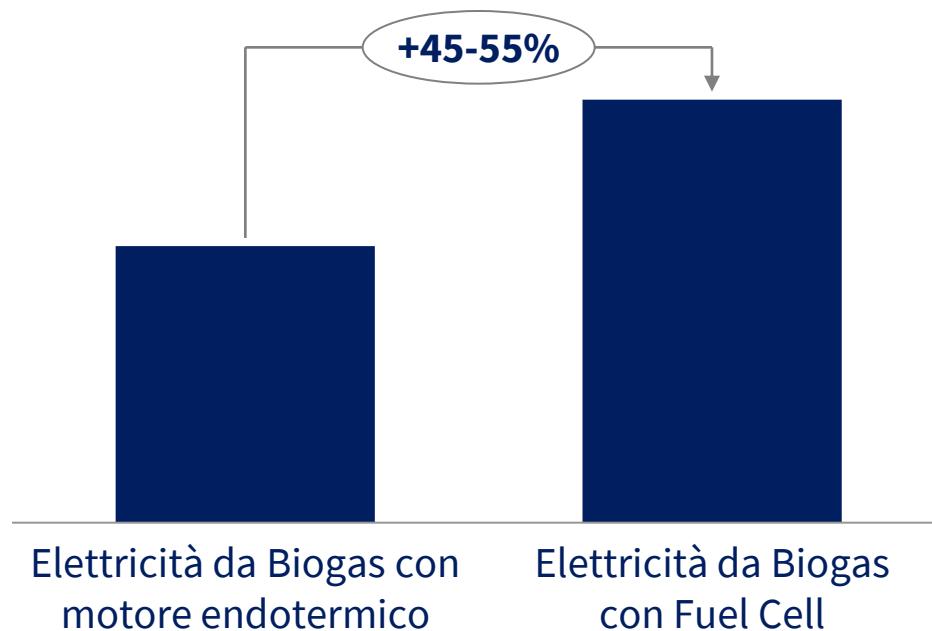
**CONFRONTO 3:** BIOMETANO PER COGENERAZIONE TRADIZIONALE VS. COGENERAZIONE CON FUEL CELL

# Confronto 1: produzione di elettricità da biogas con motore endotermico vs. fuel cell

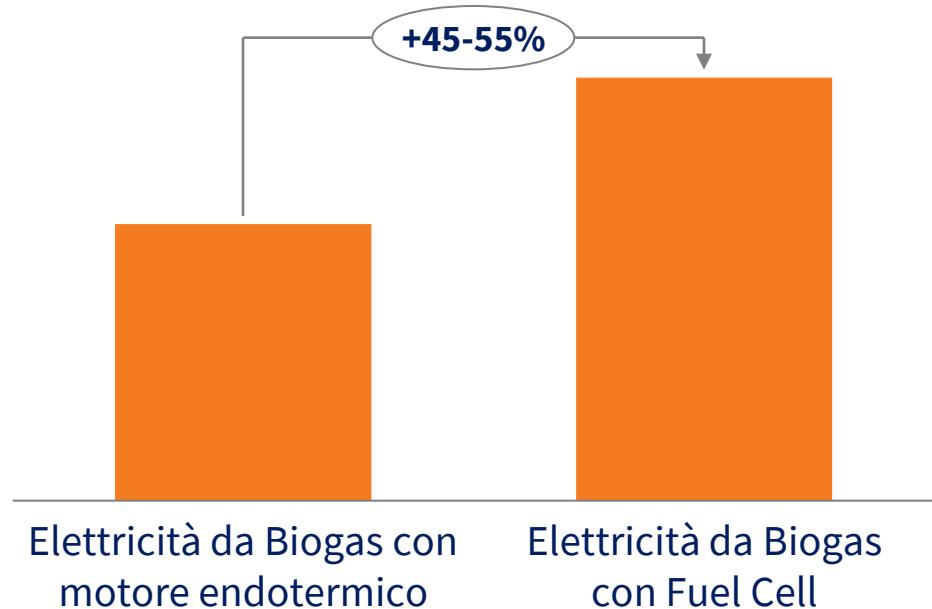
Emissioni evitate dalla **produzione di biogas rispetto al metano e confronto**  
rispetto ai livelli di efficienza (g CO<sub>2</sub>/Kwh e %)

ILLUSTRATIVO -  
NON ESAUSTIVO

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI\*



EFFICIENZA



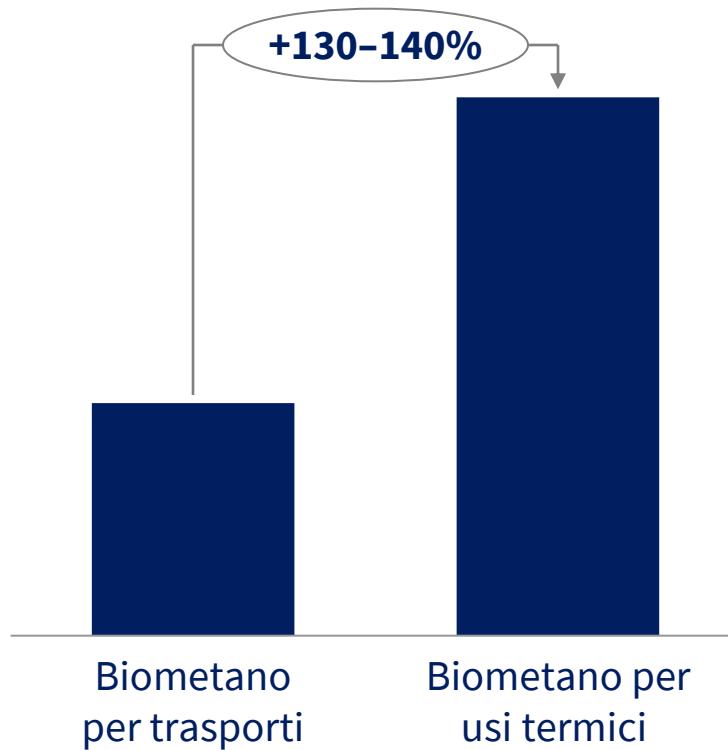
LE PROCEDURE DI INFRAZIONE DELL'UE AVViate CONTRO L'ITALIA PER IL SUPERAMENTO DEI LIMITI DI NOx E PMs POTREBBERO ESSERE RISOLTE  
ATTRAVERSO L'ADOZIONE DELLE FUEL CELL, IN GRADO DI AZZERARE TALI EMISSIONI

## Confronto 2: consumo di biometano nel trasporto vs. per usi termici (industria)

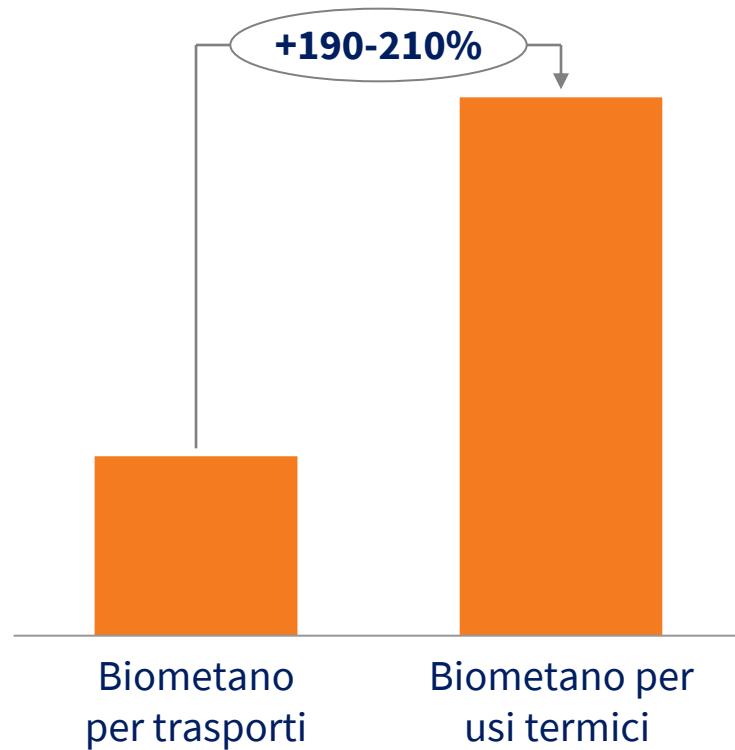
Emissioni evitate rispetto al **consumo di metano** e confronto rispetto ai livelli di efficienza (g CO<sub>2</sub>/Kwh e %)

ILLUSTRATIVO -  
NON ESAUSTIVO

### RIDUZIONE DELLE EMISSIONI\*



### EFFICIENZA



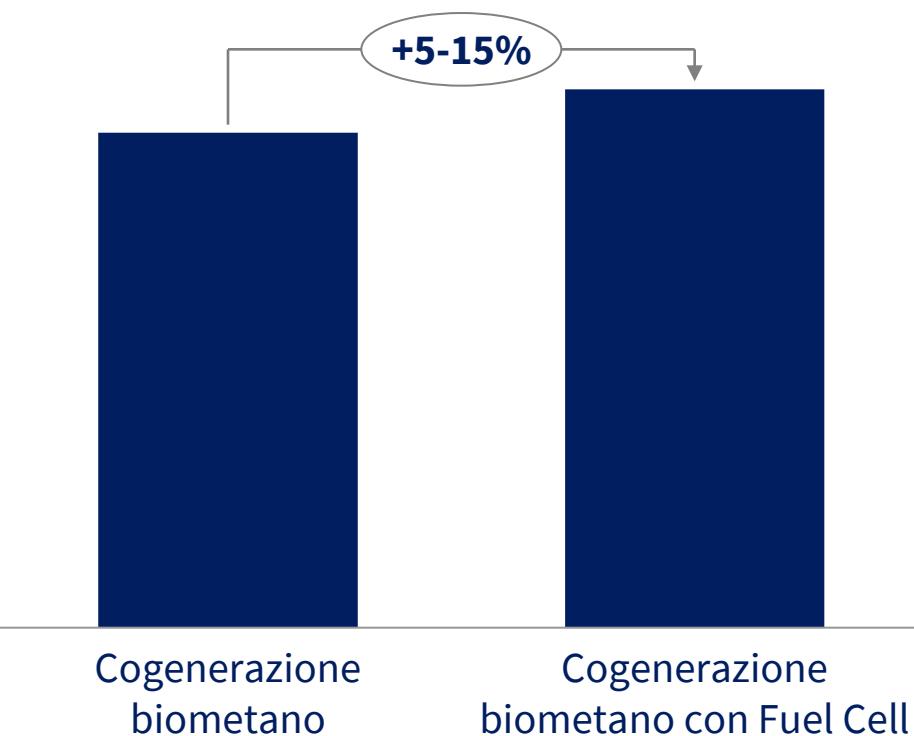
NEL CASO DI  
**AUTOCONSUMO IN  
AMBITO AGRICOLO È  
NECESSARIO CONSIDERARE  
ULTERIORI VANTAGGI PER  
IL COMPARTO, COME I  
RISPARMI DI COSTO DA  
AUTOCONSUMO E  
L'EMANCIPAZIONE DALLE  
OSCILLAZIONI DEL  
PREZZO DEL GASOLIO  
**AGRICOLA****

# Confronto 3: biometano per cogenerazione tradizionale vs. cogenerazione con fuel cell

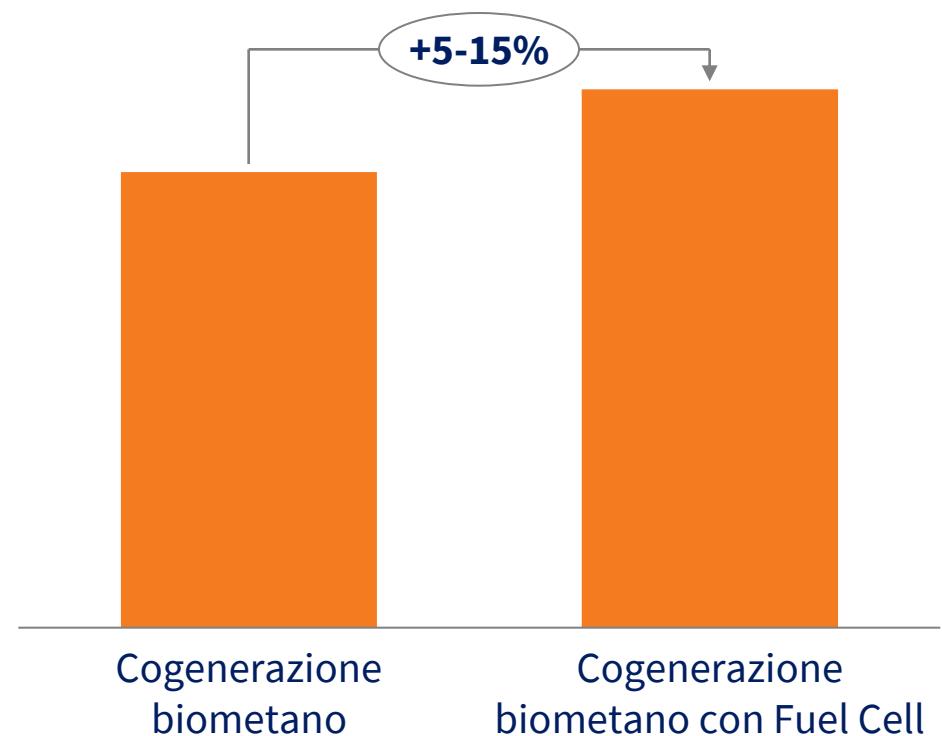
Emissioni evitate dalla **cogenerazione tradizionale con biometano e dalla cogenerazione con fuel cell con biometano rispetto al metano e confronto rispetto ai livelli di efficienza** (g CO<sub>2</sub>/Kwh e %)

ILLUSTRATIVO -  
NON ESAUSTIVO

RIDUZIONE DELLE EMISSIONI\*



EFFICIENZA



(\*) Rispetto all'alternativa fossile (metano).

Fonte: elaborazione TEHA Group su fonti varie, 2024.

*L'efficienza del sistema energetico nazionale ha un impatto sulla competitività delle attività economiche*

*Al fine di massimizzare il ritorno economico e ambientale, lo sviluppo delle bioenergie deve fare leva su tecnologie e usi efficienti*

# I 5 principi guida per lo sviluppo della filiera del biogas e del biometano in Italia



Competitività  
del settore  
agroindustriale

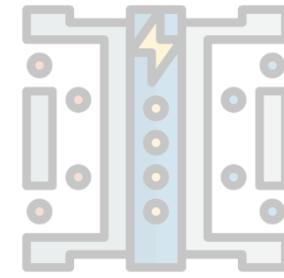


Efficienza



## Priorità dei consumi

Le bioenergie dovrebbero essere utilizzate per decarbonizzare gli ambiti che presentano meno alternative disponibili (e.g. i settori Hard to Abate) e dove è necessario salvaguardare la competitività

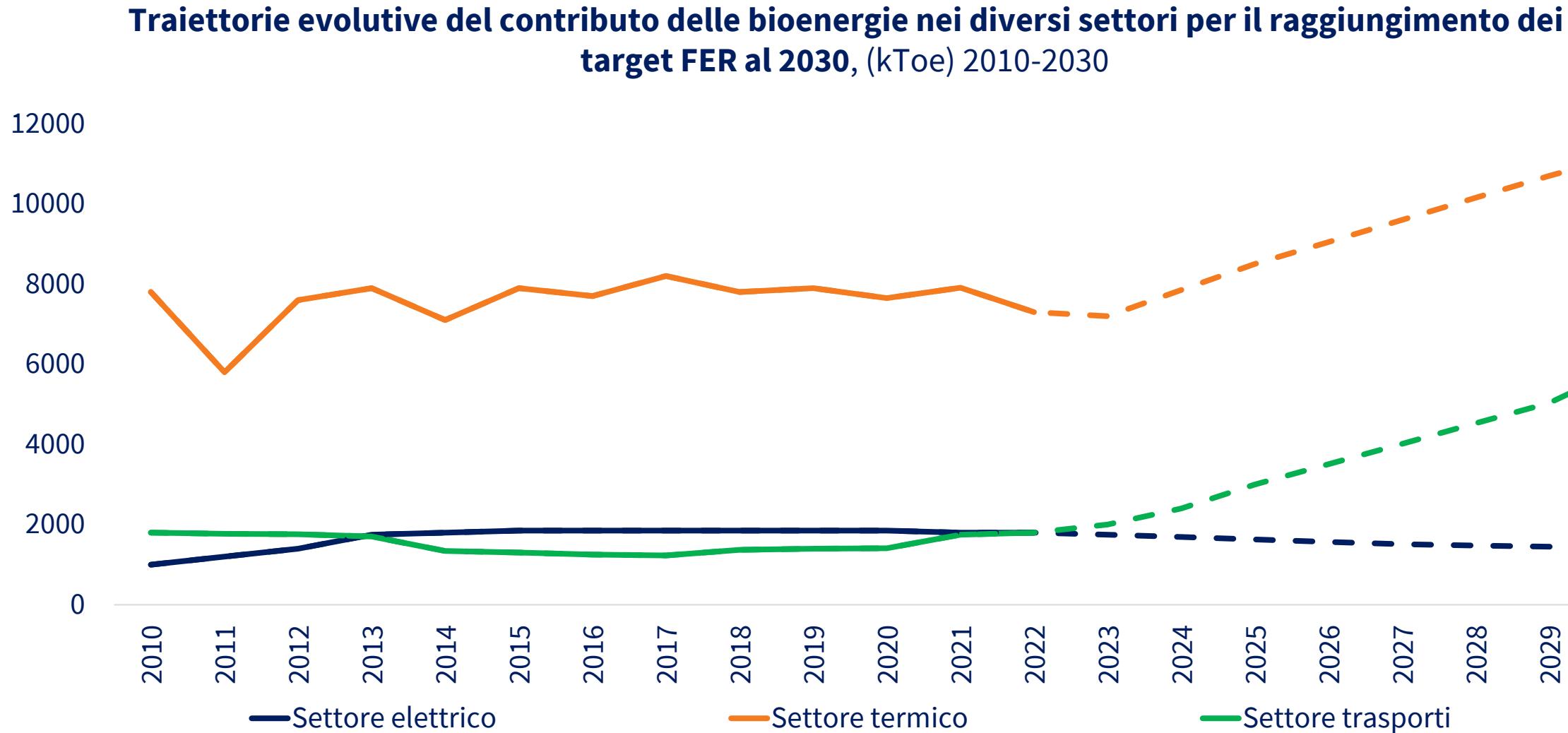


Contenimento  
delle  
esternalità



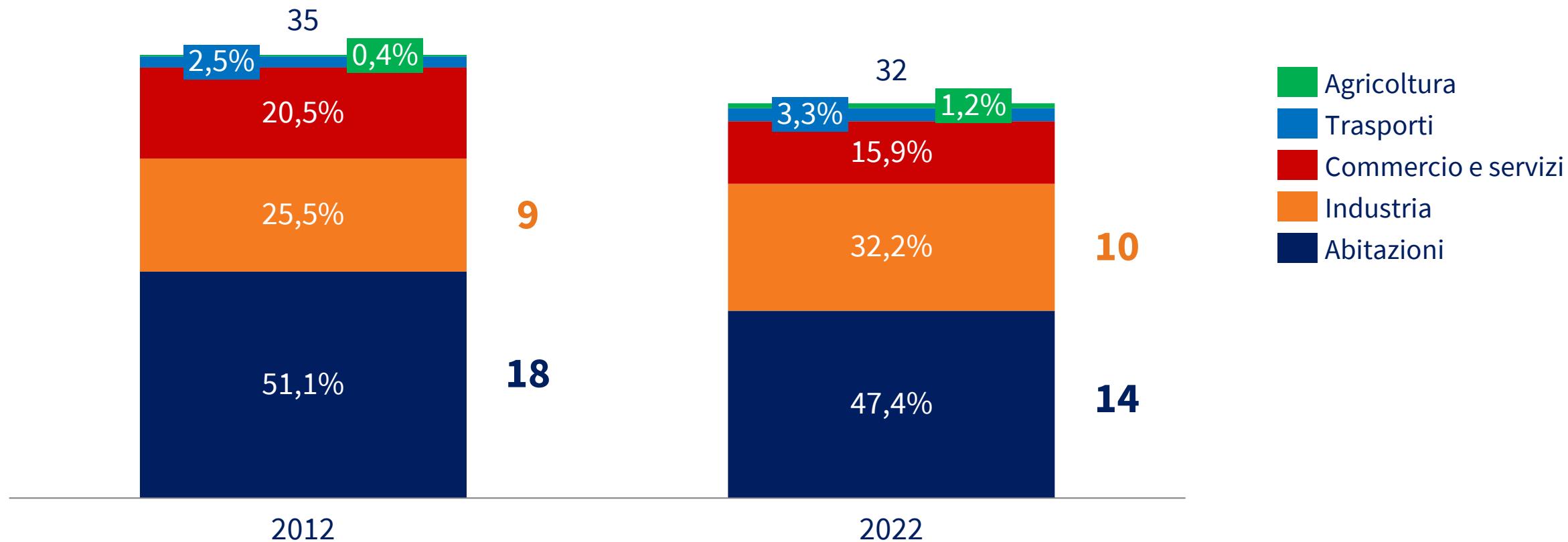
Non esclusione

**Il PNIEC prevede un utilizzo crescente delle bioenergie per la decarbonizzazione di diversi ambiti di consumo finale**



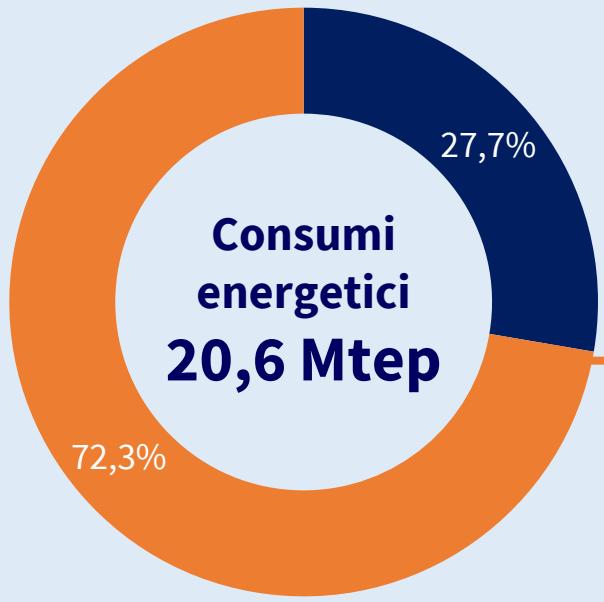
**Ad eccezione degli usi civili, l'industria è il principale consumatore di gas naturale in Italia**

**Distribuzione dei consumi di gas naturale nelle principali categorie di consumo, in Italia**  
(Mtoe e %), 2012 e 2022



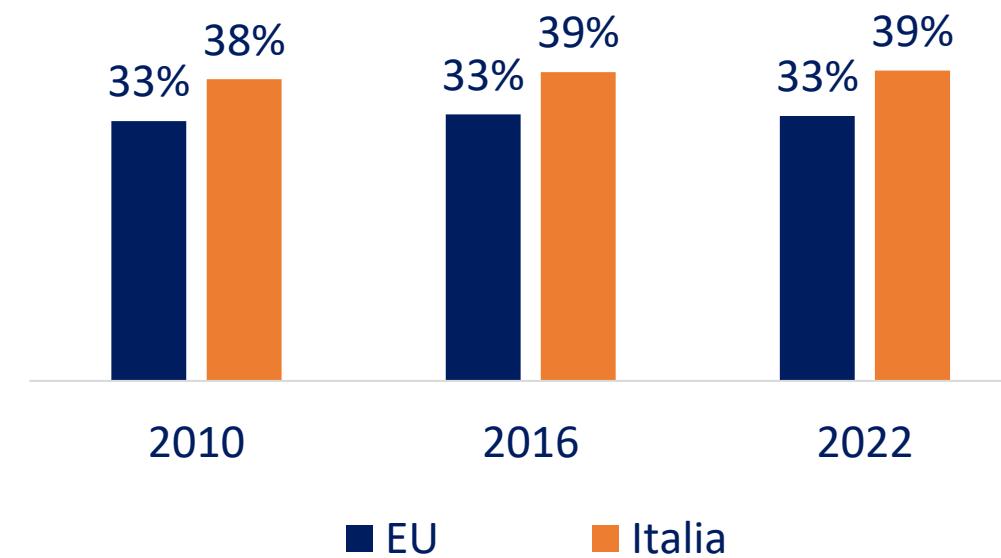
L'elettrificazione non è sufficiente per decarbonizzare i consumi termici dell'industria, impiegati per oltre il 50% in processi ad alte temperature e l'energia continuativa richiesta non collima con la natura delle FER intermittenenti (Eolico, Solare)

Consumi termici ed elettrici dei settori energivori\* analizzati in Italia (%) , 2021



Di cui il **54%** dei consumi termici sono impiegati in processi che richiedono **temperature elevate (>500 °C)**

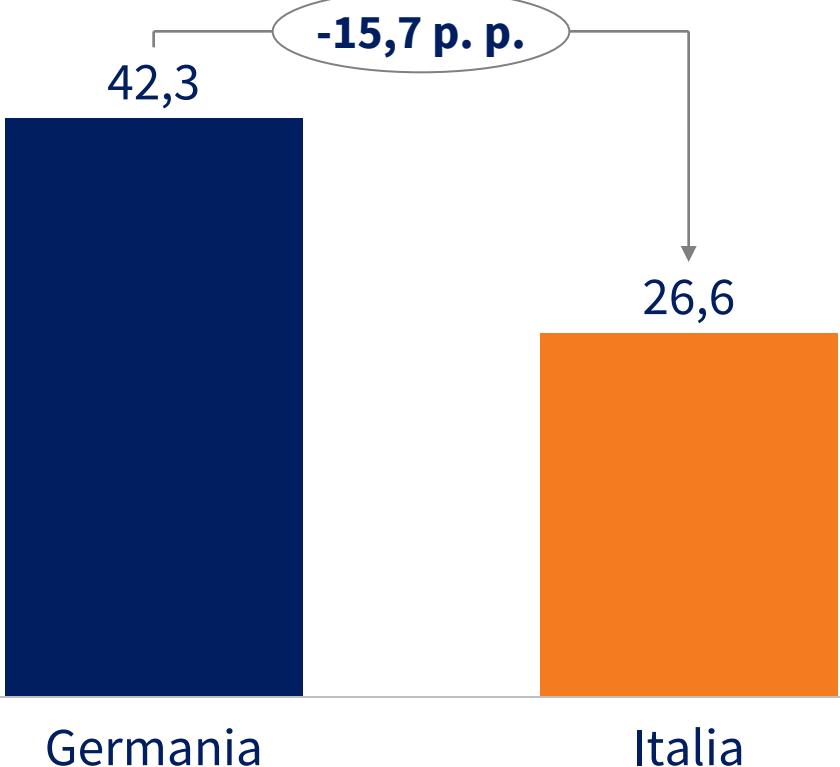
Quota di elettricità sui consumi industriali in UE e in Italia (%), 2010-2022



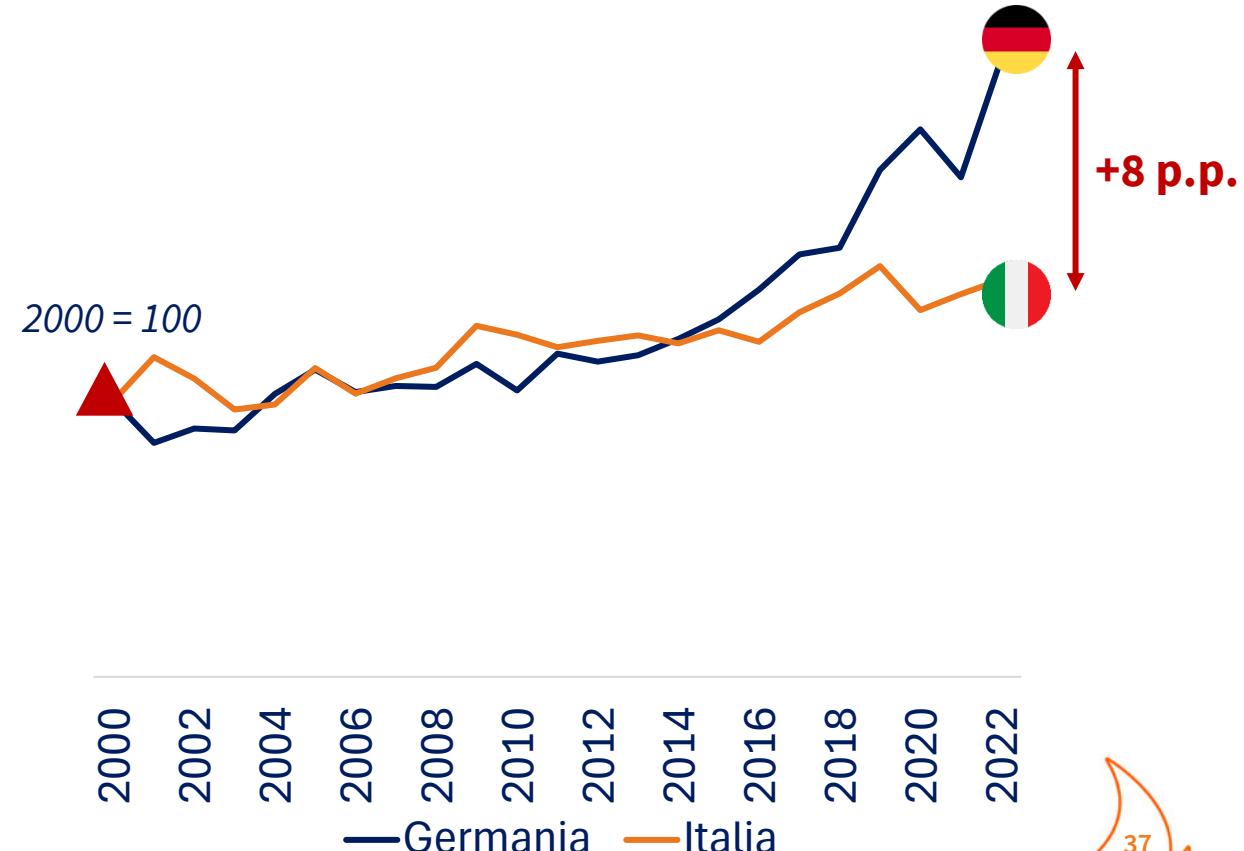
I principali ostacoli all'elettrificazione dei consumi sono due: **l'elevato rapporto tra il costo** dell'elettricità e quello del gas, **i vincoli di capacità delle infrastrutture elettriche**. Inoltre, la gran parte (54%) dei consumi termici sono impiegati per processi che richiedono temperature elevate

Un'opportunità da valorizzare è la cogenerazione, settore in cui l'Italia è rimasta indietro rispetto ad altri Paesi europei, come la Germania e che può essere ulteriormente migliorata grazie a nuove tecnologie

**Produzione di energia da impianti di cogenerazione  
(CHP) in rapporto ai consumi energetici finali  
del settore industriale nei principali Paesi europei  
(valori percentuali), 2021**



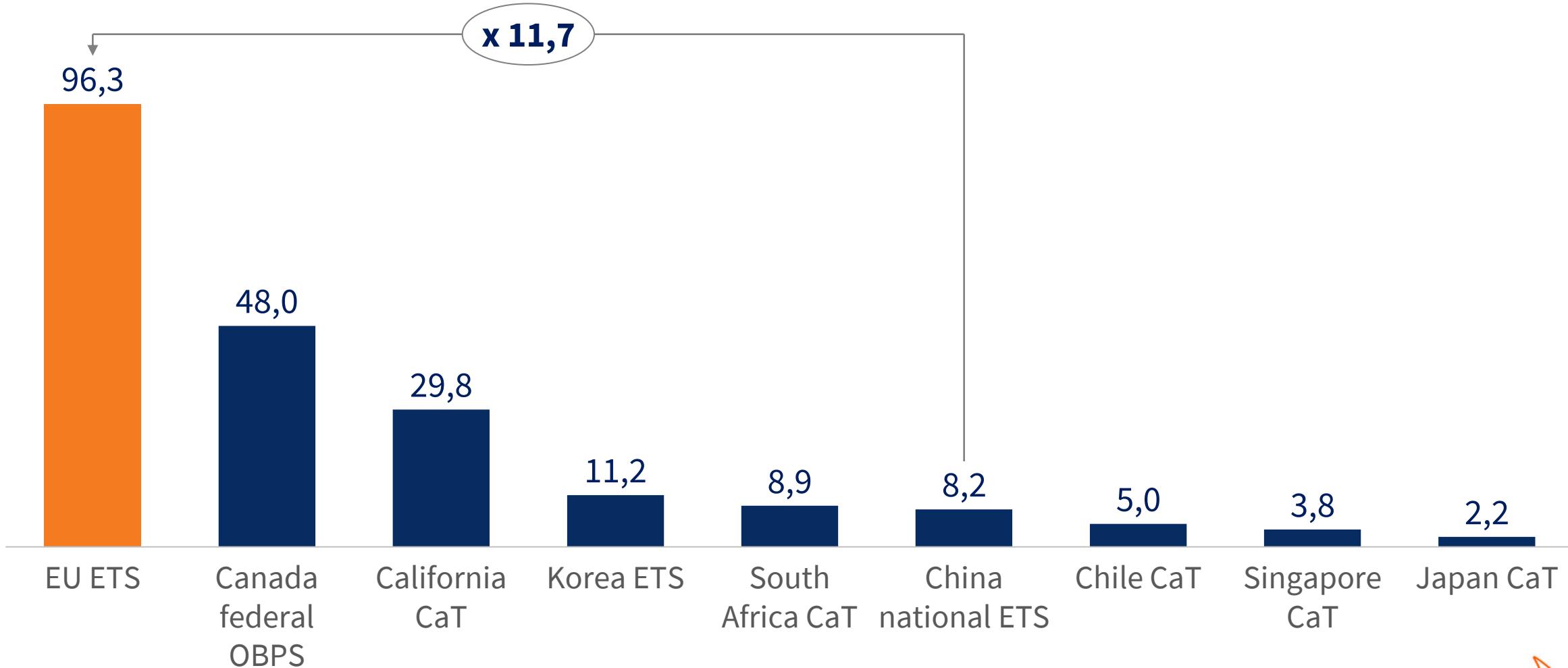
**Indice di efficienza della trasformazione  
energetica (numero indice 2000=100), 2000-2022**



**Il sistema ETS dell'UE presenta i prezzi più elevati al mondo. Il valore medio del 2023 era quasi 12 volte superiore al costo dell'ETS cinese**

**URGENTE**

**Prezzi della CO<sub>2</sub> in diversi sistemi di tassazione (Dollari USA per tonnellata), 2023**

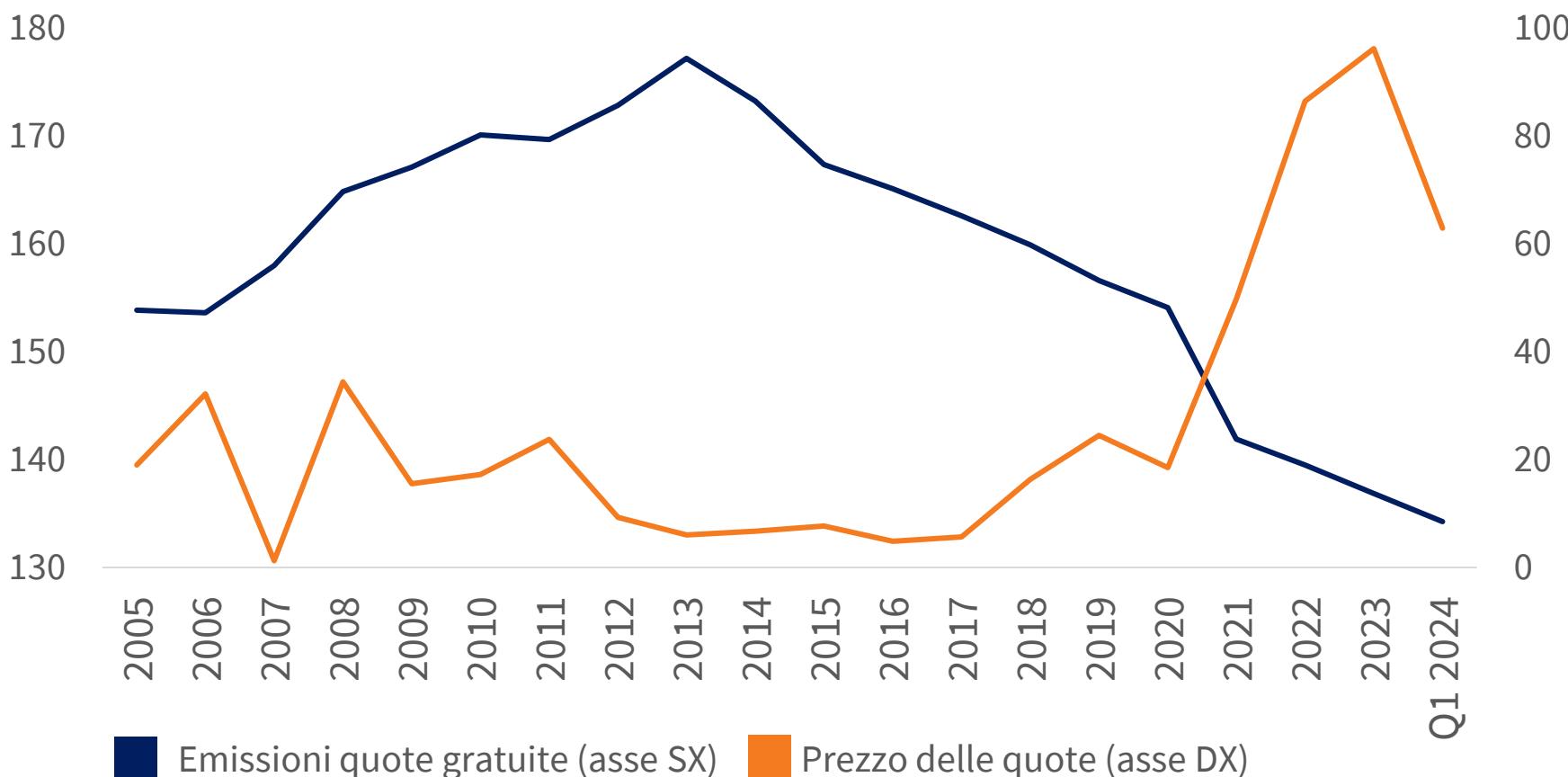


# La riduzione simultanea delle quote gratuite e l'aumento dei prezzi ETS avranno un forte impatto sulla competitività dell'industria

URGENTE

## Andamento delle emissioni coperte dalle quote gratuite e prezzo delle quote ETS

(Milioni di tonnellate di CO<sub>2eq</sub> gratuite, Euro per tonnellate di CO<sub>2eq</sub> ), 2005-2024 Q1



A titolo esemplificativo, le quote ETS gratuite hanno comportato un risparmio di più di **13 miliardi di Euro nel 2023** per i settori della chimica e della raffinazione UE, con un risparmio totale cumulativo di **71,8 miliardi di Euro dal 2005 al 2023**

**RIDUZIONE PROGRESSIVA DELLE QUOTE TOTALI DISPONIBILI**

**ELIMINAZIONE DELLE QUOTE GRATUISE AL 2030**

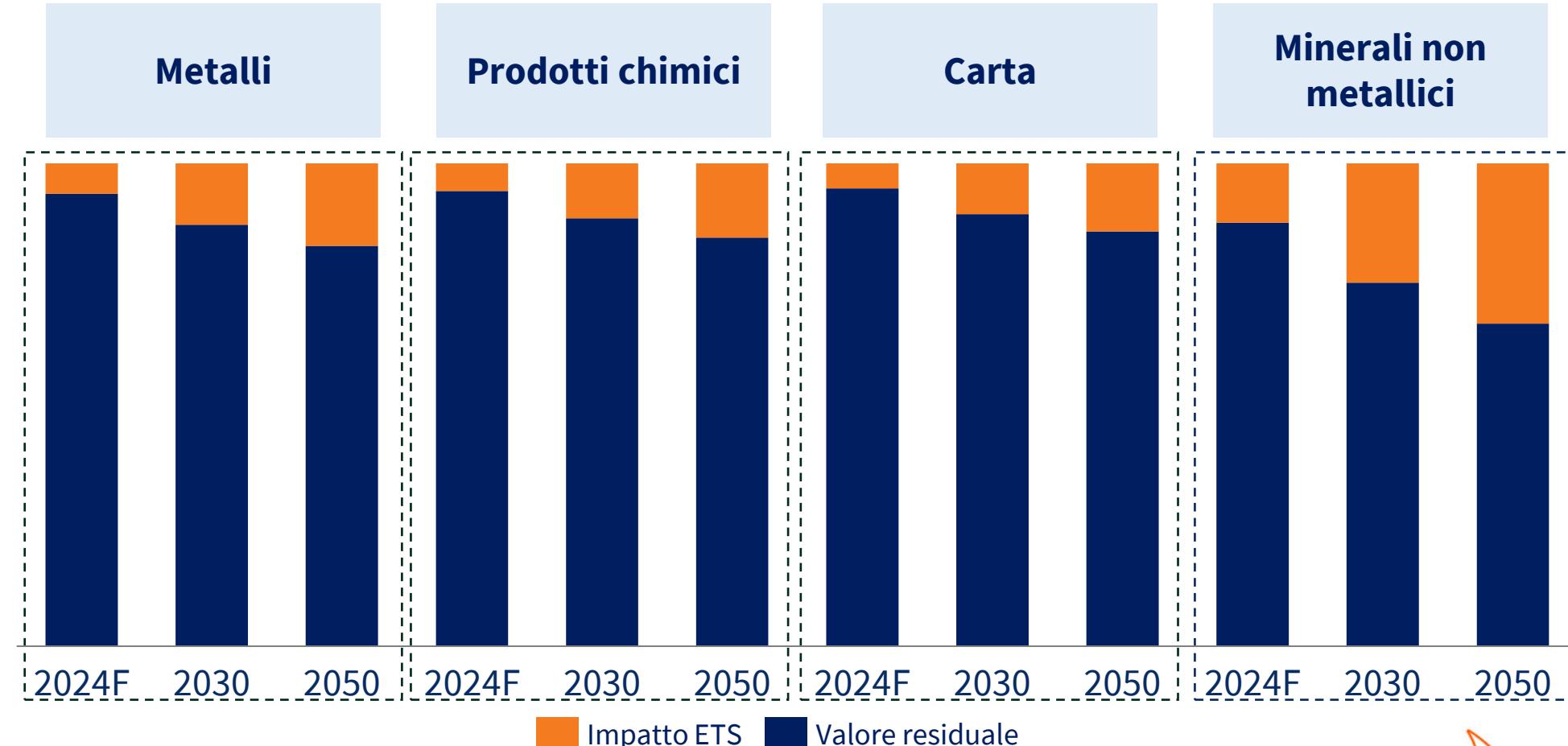
I costi delle emissioni hanno un impatto rilevante sul sistema industriale: al 2050 l'ETS potrà impattare tra il 15% e il 33% del VA generato dagli energivori

URGENTE



L'EMISSIONS  
TRADING SYSTEM  
STA FACENDO  
AUMENTARE I  
COSTI DI  
PRODUZIONE

### Impatto dell'ETS sul Valore Aggiunto nelle industrie Hard to Abate, in Italia (valore percentuale), 2024 forecast, 2030 e 2050



Fonte: elaborazione TEHA Group su fonti varie, 2024.

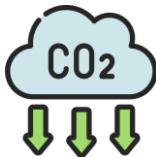
# Attualmente, il biometano rappresenta la soluzione più immediata «plug&play» ed economica per rispondere alle esigenze di decarbonizzazione dell'industria

## PRIORITARIO

### SOLUZIONI PER LA DECARBONIZZAZIONE DELL'INDUSTRIA:



Ad oggi, l'**idrogeno non è ancora ampiamente disponibile**, presenta **costi elevati** e richiede una **trasformazione nei sistemi di consumo** attuali. Inoltre, la **normativa relativa all'idrogeno low carbon** non è chiara



Le tecnologie di **Carbon Capture and Storage (CCS)** richiedono la realizzazione di **progetti pilota** e di **infrastrutture** per la cattura e il trasporto della CO<sub>2</sub>. Il primo progetto di CCS in Italia è stato avviato a inizio settembre 2024 e le infrastrutture annesse sono ancora in fase di definizione

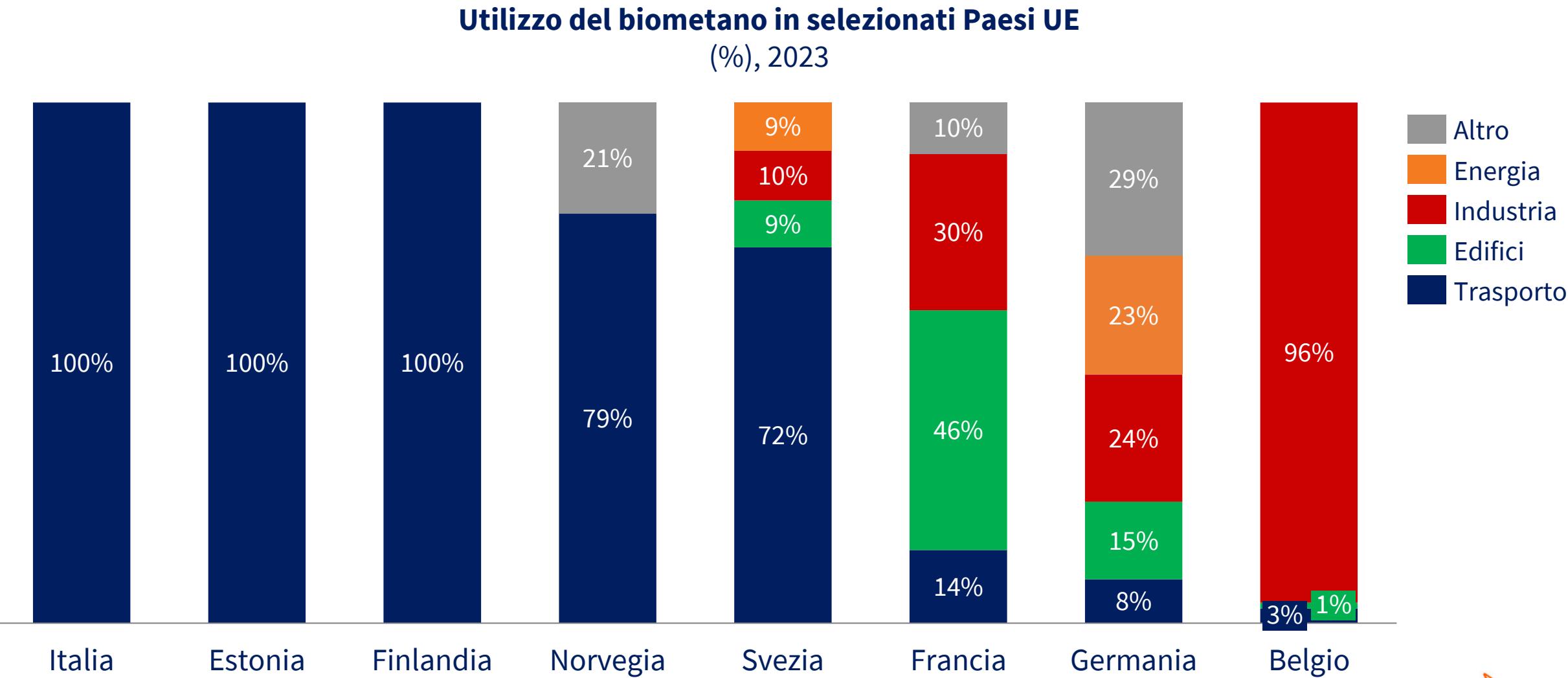


L'**elettrificazione** non è applicabile a processi a **elevata temperatura** (e.g., gli altiforni raggiungono i 1500°C), che dovrebbero essere modificati radicalmente. Sussistono problemi legati alla **connessione** alla rete e l'energia continua richiesta non collima con la **natura delle FER intermitten**ti



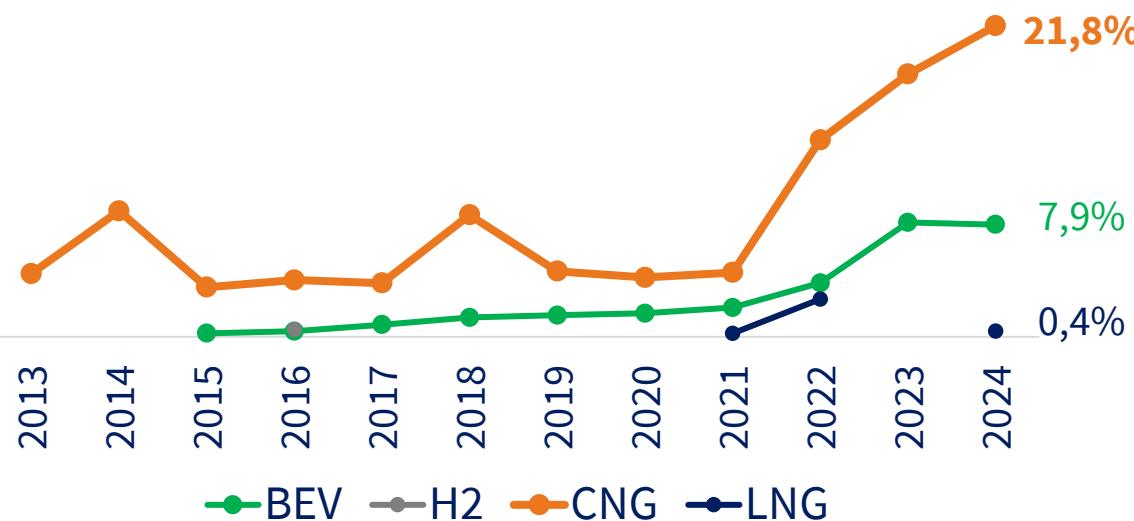
Il **biometano può sostituire fin da subito gli attuali consumi di metano**, evitando ingenti investimenti per la riconfigurazione dei sistemi di consumo industriali attuali

**Ad oggi, l'Italia è tra i Paesi UE che vedono il trasporto quale principale ambito di utilizzo del biometano**

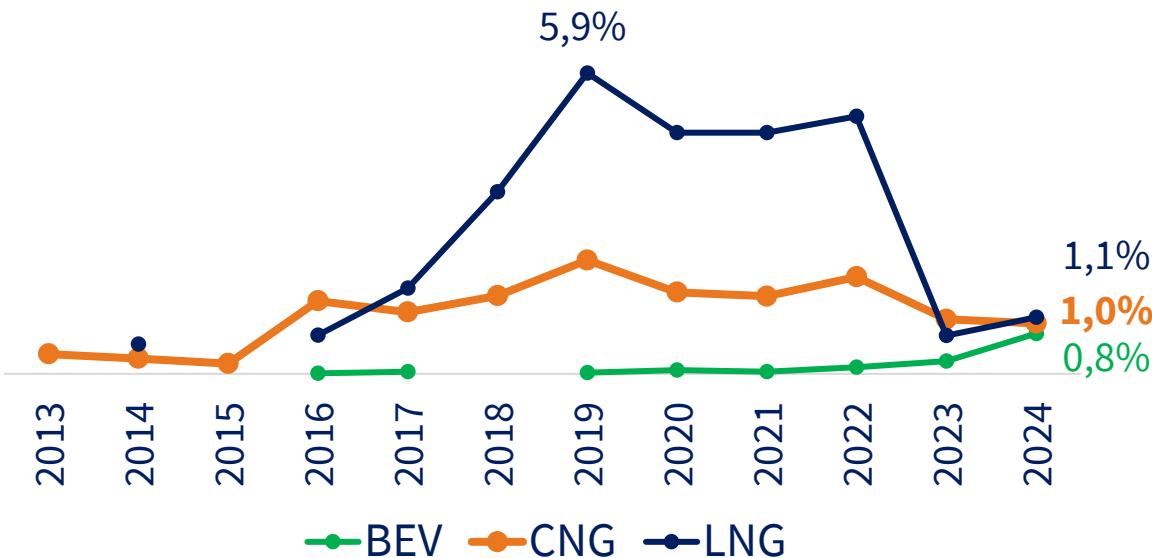


In Italia, mentre le immatricolazioni di autocarri a CNG rimangono contenute, gli operatori di trasporto pubblico continuano a investire significativamente nel CNG

 Percentuale di autobus alimentati con carburanti alternativi di nuova immatricolazione sul totale delle immatricolazioni (%), 2013-2024



 Percentuale di autocarri alimentati con carburanti alternativi di nuova immatricolazione sul totale delle immatricolazioni (%), 2013-2024

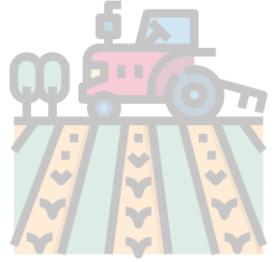


Nel settore dei trasporti, l'utilizzo del CNG rimane prevalentemente concentrato nel segmento degli autobus, sebbene si preveda un potenziale cambiamento legato all'adozione di tecnologie elettriche, biocombustibili liquidi e, in prospettiva futura, all'idrogeno

*Lo sviluppo della filiera del biogas e del biometano deve fare leva su una più stretta collaborazione con i settori industriali e del trasporto pubblico*

*È inoltre necessario definire un sistema di Garanzie di Origine chiaro ed economicamente vantaggioso per il Biometano a uso industriale*

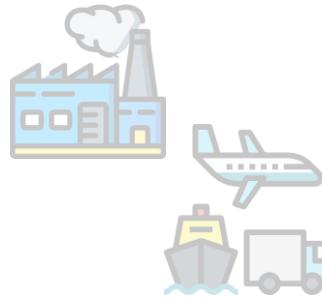
# I 5 principi guida per lo sviluppo della filiera del biogas e del biometano in Italia



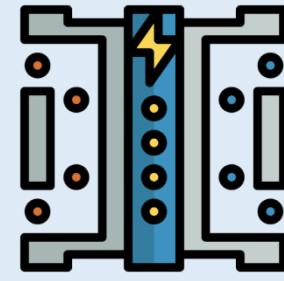
Competitività  
del settore  
agroindustriale



Efficienza



Priorità dei  
consumi



**Contenimento  
delle  
esternalità**

La produzione e il consumo  
di bioenergie dovrebbero  
evolvere verso alternative  
in grado di minimizzare gli  
impatti negativi  
sull'ambiente

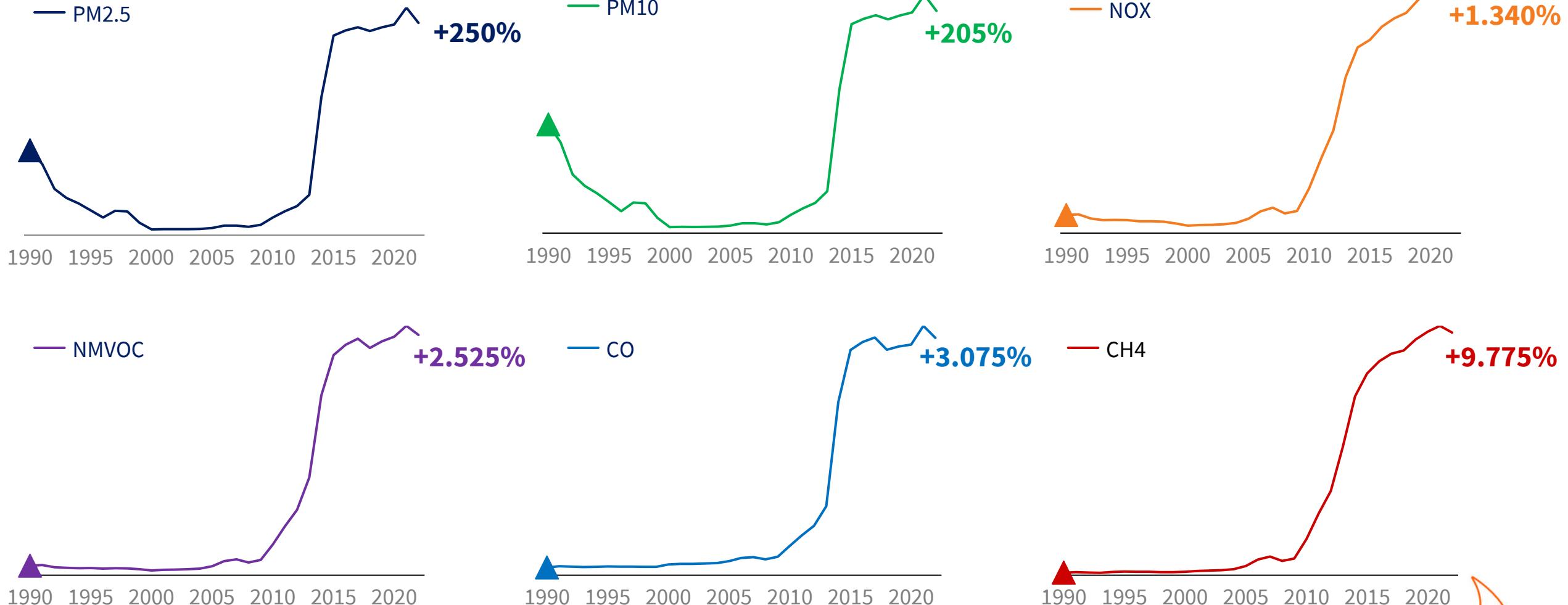


Non esclusione

Dal 1990 ad oggi, l'Italia ha registrato un aumento notevole di inquinanti emessi nell'atmosfera dall'attività agricola

Evoluzione delle emissioni in campo agricolo delle particelle PM<sub>2.5</sub>, PM<sub>10</sub>, NO<sub>x</sub>, NMVOC, CO e CH<sub>4</sub> (1990=100), 1990 - 2022

ILLUSTRATIVO -  
NON ESAUSTIVO

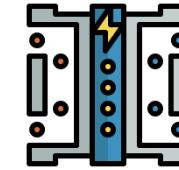


# In questo scenario, l'impiego di fuel cell può facilitare il percorso per la riduzione delle esternalità sull'atmosfera



MOTORE ENDOTERMICO

- Il suo impiego **genera emissioni** quali azoto (NOx), monossido di carbonio (CO), composti organici volatili (VOC) e metano incombusto **che limitano l'efficacia complessiva del biogas/biometano nel raggiungimento degli obiettivi di riduzione delle emissioni e di miglioramento della qualità dell'aria**



FUEL CELL

- Il suo impiego **riduce virtualmente a zero le emissioni** in atmosfera
- Recenti sviluppi l'hanno resa un'**alternativa competitiva**

## Diverse aree della pianura padana sono oggetto della procedura di infrazione per il livello elevato di inquinamento dell'aria

---



Il 13 marzo 2024, la Commissione europea ha aperto una nuova procedura di infrazione contro l'Italia per non aver rispettato i propri obblighi in materia di qualità dell'aria

In Italia, nel 2022, **i livelli di inquinamento hanno superato i limiti giornalieri in 24 zone di qualità dell'aria**, con **una zona** che ha addirittura **superato i limiti annuali consentiti**

La Commissione invita l'Italia ad adottare misure adeguate per ridurre i livelli di inquinamento in **10 agglomerati in cui risiedono circa 7 milioni di persone**

*È necessario aprire un dialogo su come le policy a supporto di biogas e biometano possano valorizzare attività che portano a una mitigazione delle esternalità su aria e suolo*

# I 5 principi guida per lo sviluppo della filiera del biogas e del biometano in Italia



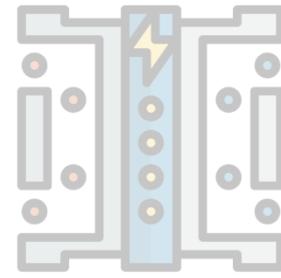
Competitività  
del settore  
agroindustriale



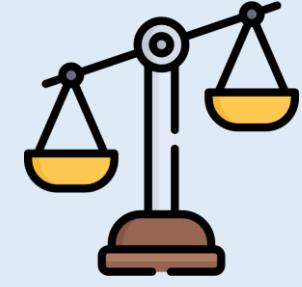
Efficienza



Priorità dei  
consumi



Contenimento  
delle  
esternalità

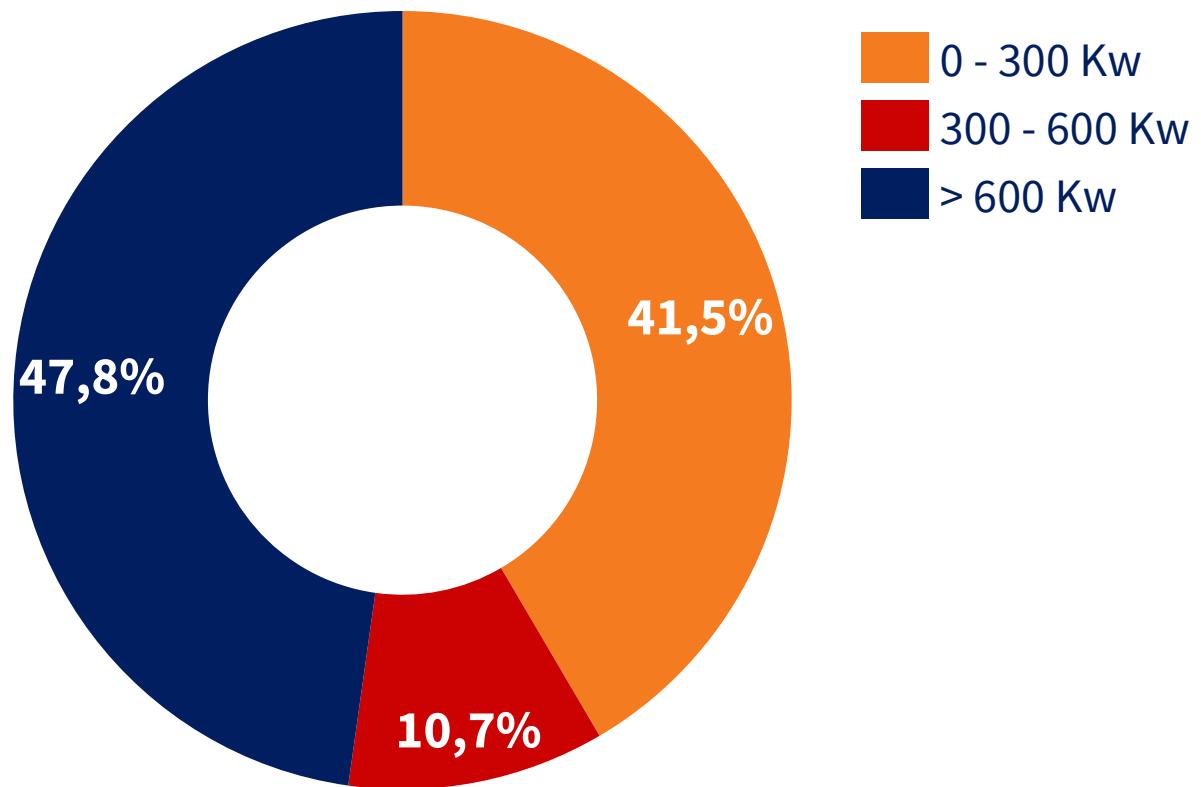


**Non esclusione**

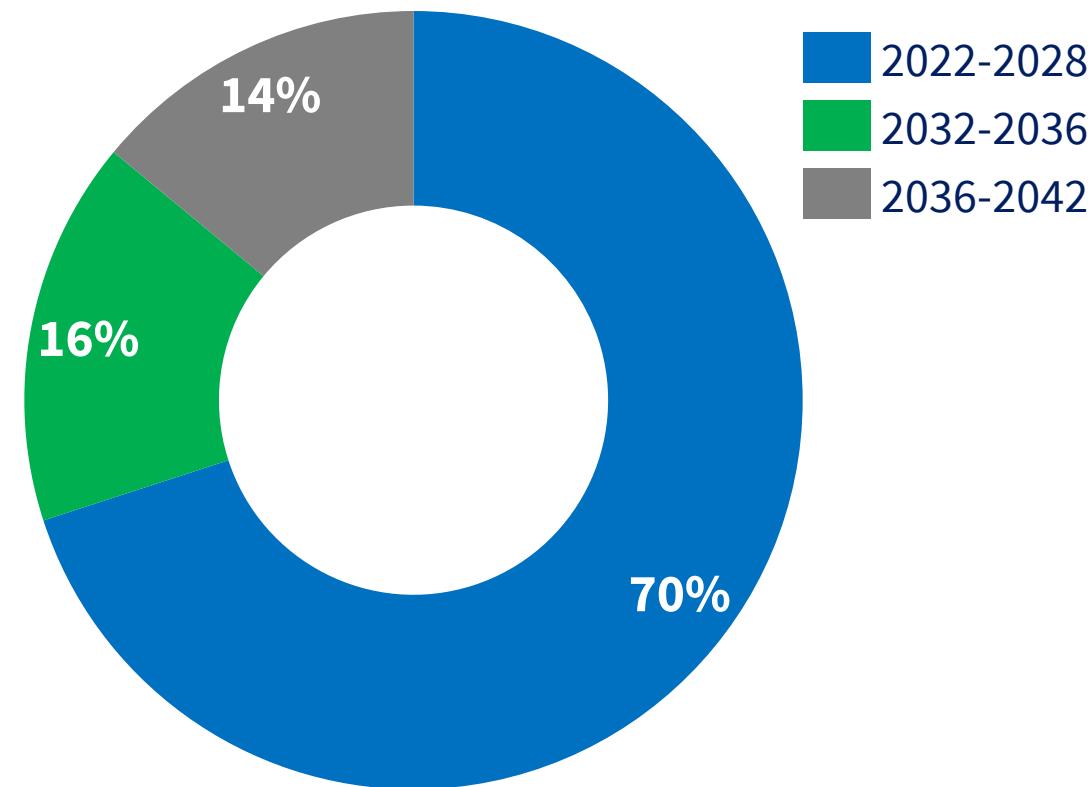
È necessario promuovere  
la produzione e il  
consumo delle bioenergie  
in tutte le diverse forme e  
assicurare che tutti gli  
attori del settore siano in  
grado di continuare a  
operare

Oltre il 50% degli impianti di biogas italiani sono di medio-piccola dimensione e il 70% degli impianti utilizza incentivi previsti in scadenza nel periodo 2022-2028

Distribuzione degli impianti di biogas per taglia  
(valori %), 2022



Distribuzione degli impianti di biogas per scadenza  
degli incentivi (valori %)



Oltre il 90% degli impianti di produzione sono **agricoli**  
e utilizzano gli scarti come feedstock

# Il biogas rappresenta una fonte di introiti fondamentale per supportare la competitività del comparto agricolo

ESEMPLIFICATIVO –  
NON ESAUSTIVO

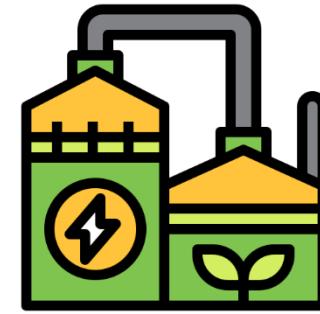


Capacità installata: **500 kW**

Funzionamento: **8.760 ore l'anno**

Capacity factor: **95%**

Tariffa\*: **0,24 €/kWh**



Valore medio dei ricavi per un  
impianto di media dimensione  
(500 kW)

**998.640 Euro**

# A causa delle difficoltà legate all'upgrading e al termine degli incentivi, andiamo in contro al rischio che solo il 15-25% del totale impianti riescano a fare upgrading...

Gli impianti di biogas che termineranno il programma di incentivazione possono:

- essere riconvertiti alla produzione di biometano con il nuovo regime di sostegno nazionale
- Continuare la produzione di energia elettrica sul mercato o con un nuovo regime di sostegno
- Essere dismessi



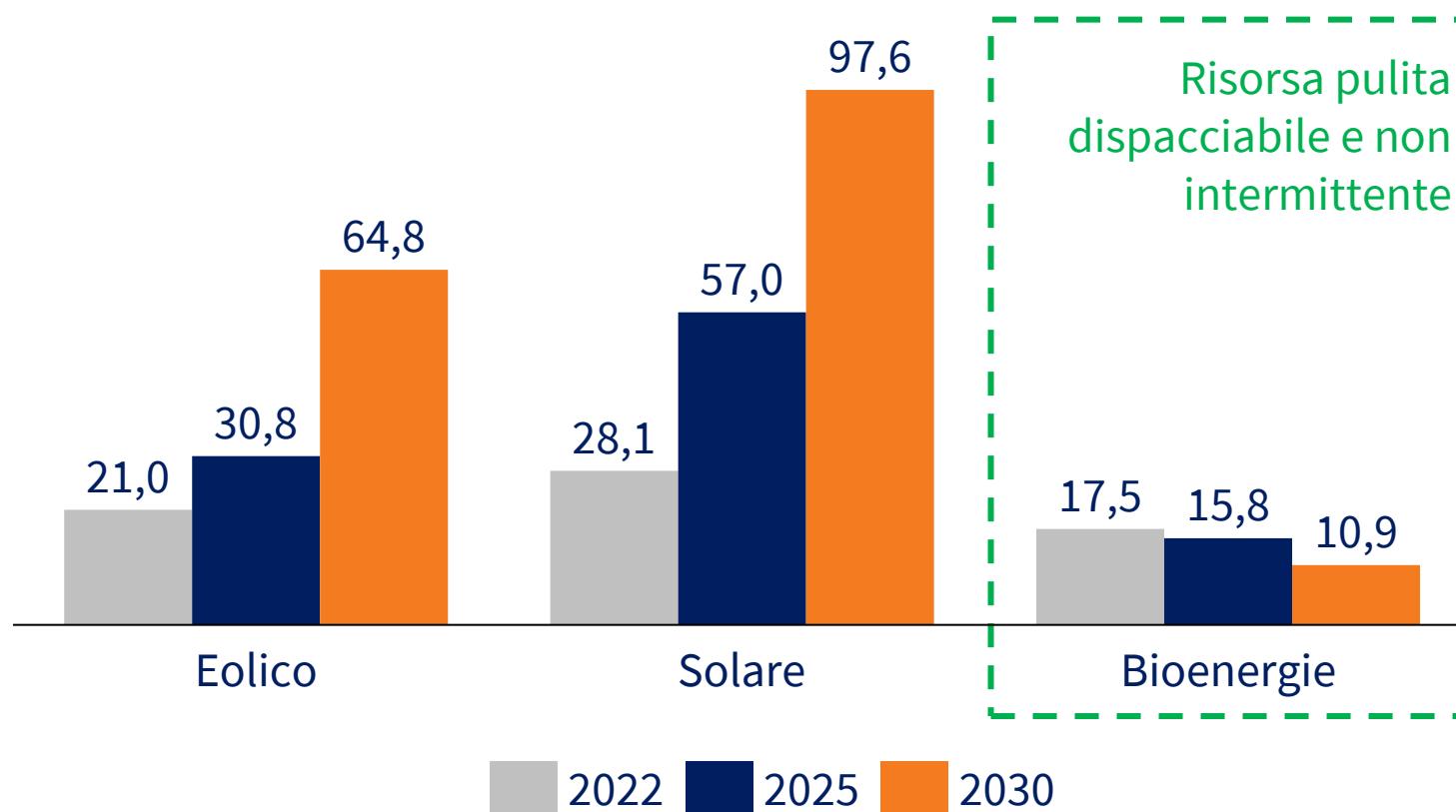
Fattori che incidono sulla possibilità di fare upgrading:

- Vicinanza alla rete
- stabilità e consistenza delle fonti di approvvigionamento da biomassa
- Competenze e spazi richiesti
- Propensione all'investimento
- Costo di allacciamento
- Rischio tecnologico
- Rischio di non ritiro (qualora allacciati alla rete di distribuzione)

***Solo il 15%-25% degli attuali impianti di biogas potrà effettuare un upgrade al biometano***

... preservare la produzione di biogas e biometano in Italia è fondamentale per assicurare la disponibilità di una risorsa rinnovabile dispacciabile

Obiettivi di crescita della produzione di energia elettrica linda da eolico, solare e bioenergie secondo il PNIEC (TWh), 2022 (storico), 2025 e 2030



Il PNIEC prevede una crescita significativa della produzione di energia rinnovabile **non dispacciabile**, accompagnata da una riduzione della produzione di energia da biogas, con il **rischio di una perdita potenziale di 9TWh di energia elettrica rinnovabile**

È fondamentale **salvaguardare l'attuale produzione di elettricità da biogas**, che rischia di essere persa alla luce delle **difficoltà nel passaggio al biometano**

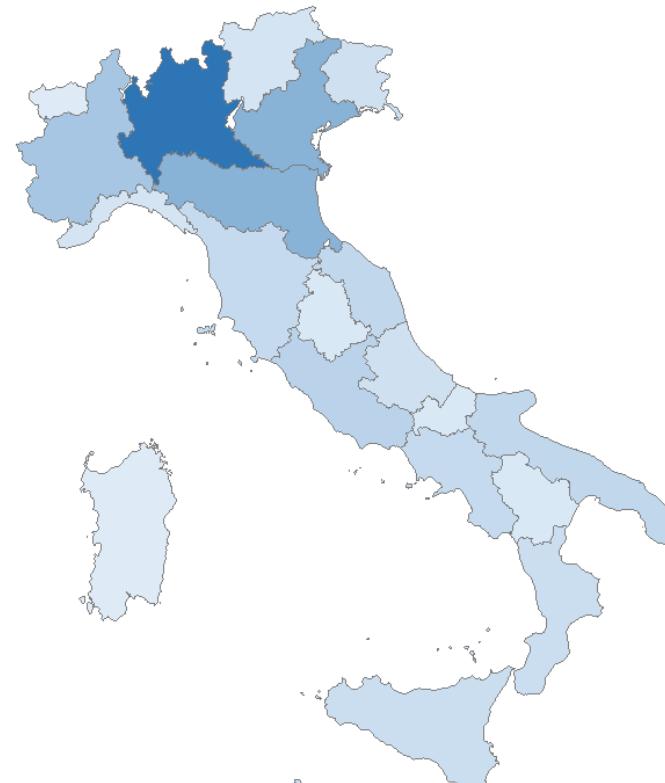
**Le discrepanze nella distribuzione degli impianti di biogas e biometano richiedono delle riflessioni per sostenere la diffusione degli impianti minimizzando le esternalità negative**

### Distribuzione di impianti di Biogas e Biometano per regione

**BIOGAS**



**BIOMETANO**



In considerazione dell'elevata concentrazione di impianti di biogas e biometano nel Nord Italia, si aprono due temi di riflessione:

1. Come **preservare la produzione rinnovabile al Nord** diminuendo le esternalità negative
2. Come **coinvolgere il Sud** nello sviluppo del biogas e del biometano

*È necessario mettere in campo policy e modelli di filiera in grado di dare stimoli agli investimenti in situazioni molto eterogenee, dando impulso alle attività agricole e contribuendo allo sviluppo sostenibile e sicuro del sistema energetico nazionale*

## *Azioni chiave*

- *Rafforzare una importante fonte di introiti per la filiera agricola italiana, tutelando in primis la produzione primaria*
- *Favorire il passaggio a tecnologie più pulite ed efficienti per creare vantaggi competitivi per il sistema energetico e minimizzare le esternalità negative*
- *Garantire stimolo agli investimenti della filiera del biogas e del biometano nelle diverse configurazioni, garantendo continuità temporale (anche dopo il PNRR)*
- *Costruire modelli di co-investimento diretti tra produttori e consumatori*

## DOMANDE GUIDA PER LA DISCUSSIONE

- Quali azioni normative, coerentemente con i principi indicati, possono essere messe in campo per favorire la crescita del settore post provvedimenti del PNRR?
- Come creare un sistema inclusivo per le diverse configurazioni biogas – biometano?
- Quali leve per favorire una partecipazione più attiva delle filiere agricole? Quali anelli mancanti per un business model scalabile per il settore agricolo in Italia?
- Quale opportunità e ruolo per la filiera agroalimentare?
- Come abilitare un dialogo più «attivo» tra aziende agricole e industrie Hard to Abate?

# Alessandro Viviani

Associate Partner

TEHA

[alessandro.viviani@ambrosetti.eu](mailto:alessandro.viviani@ambrosetti.eu)



Dal 2013, The European House - Ambrosetti è stata nominata - nella categoria Best Private Think Tanks - il think tank no. 1 in Italia, il n. 4 nell'Unione Europea e tra gli indipendenti più rispettati e indipendenti su 11.175 a livello globale (fonte: "Global Go To Think Tanks Report" dell'Università della Pennsylvania). The European House - Ambrosetti è stata riconosciuta dal Top Employers Institute come uno dei 147 Top Employers 2024 in Italia.

