

REGISTRATO PRESSO IL TRIBUNALE DI LODI, N. 1858/2012 - POSTE ITALIANE s.p.a. - SPEDIZIONE IN ABBONAMENTO POSTALE - 70% - LO/MI N°38 - 2022



# BIOGAS INFORMA

LA RIVISTA DEL CIB - CONSORZIO ITALIANO BIOGAS E GASSIFICAZIONE

N. 38



# Il momento di agire è ora

Nicoletta Cella, Adele Beotti e Serena Cella - Società Agricola Cascina Bosco Gerolo

**IPCC REPORT MITIGAZIONE  
DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI**  
*IPCC REPORT CLIMATE CHANGE  
MITIGATION*

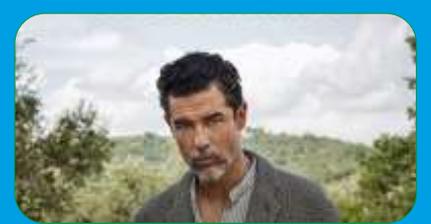


**EBA NEWS - IL CONTRIBUTO  
DEL BIOMETANO NEL PIANO  
REPOWEREU**

*EBA NEWS - BIOMETHANE'S  
CONTRIBUTION TO REPOWEREU*



**#GREENHEROES: INTERVISTA  
AD ALESSANDRO GASSMANN**  
*#GREENHEROES: INTERVIEW TO  
ALESSANDRO GASSMANN*



**OTTIMIZZARE LA RISORSA  
DIGESTATO NEL PIANO DI  
FERTILIZZAZIONE**  
*OPTIMIZING THE DIGESTATE  
RESOURCE ON FERTILIZATION  
PLAN*



**SISTEMI DI RACCOLTA DEI  
RESIDUI DI MAIS**  
*HARVESTING SYSTEM FOR MAIZE  
RESIDUES*

# INDICE

## DIRETTORE RESPONSABILE

Dott. Guido Bezzi  
biogasinforma@consorziobiogas.it

## PER INFORMAZIONI E INSERZIONI PUBBLICITARIE

Tel: +39 0371 4662633  
biogasinforma@consorziobiogas.it

## TRADUZIONI

Redazione

## REDAZIONE E AUTORI

Guido Bezzi  
Teresa Borghonovo  
Giulia Cancian  
Francesca Dall'Ozzo  
Harmen Dekker  
Mattia Ferrari  
Marco Fiala  
Francesca Giacomini  
Paolo Mantovi  
Roberto Murano  
Caterina Nigo  
Lorella Rossi  
Angela Sainz  
Alessio Samele  
Giulia Sarzana  
Mariangela Soldano  
Alessandro Vitale  
Andrea Zanaroli

## PROGETTO GRAFICO

Independents Communication Box  
Tel. +39 335 8322192  
independents@independents.it  
www.independents.it

## STAMPA

Eurgraf s.a.s. di C. & G. Ebaghetti  
Via Magellano, 4/6  
20090 Cesano Boscone (MI)  
Tel. +39 02 48600623  
www.eurgraf.com

Registrato presso il tribunale di Lodi  
N. 1858/2012

## SCOPRI COME ASSOCIARTI AL CIB



## FARMING FOR FUTURE

**34** LE AZIONI PUBBLICATE

**35** "FARMINGTOUR. I NUOVI  
PERCORSI DEL BIOGAS". TORNA IL TOUR  
DEL CIB TRA LE AZIENDE AGRICOLE  
"FARMINGTOUR. THE NEW PATHS OF  
BIOGAS". THE CIB TOUR IS BACK

**6** IPCC REPORT MITIGAZIONE  
DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI: IL  
MOMENTO È ORA  
*IPCC REPORT CLIMATE CHANGE  
MITIGATION: THE TIME IS NOW*

**10** PNRR: IL LUNGO PERCORSO VERSO  
LA DEFINIZIONE DEI DECRETI ATTUATIVI SU  
BIOGAS E BIOMETANO  
*PNRR: THE LONG ROAD TO FINALIZING  
IMPLEMENTATION DECREES ON BIOGAS  
AND BIOMETHANE*

**16** OTTIMIZZARE LA RISORSA  
DIGESTATO NEL PIANO DI  
FERTILIZZAZIONE  
*OPTIMIZING THE DIGESTATE RESOURCE ON  
FERTILIZATION PLAN*

## 22 INTERVISTA AD ALESSANDRO GASSMANN: I #GREENHEROES, STORIE DI IMPRENDITORI ED AZIENDE CAMPIONI DI SOSTENIBILITÀ

*INTERVIEW WITH ALESSANDRO GASSMANN: THE #GREENHEROES, STORIES OF ENTREPRENEURS AND COMPANIES CHAMPIONS OF SUSTAINABILITY*

## 26 EBA NEWS - IL CONTRIBUTO DEL BIOMETANO NEL PIANO REPOWEREU

*EBA NEWS - BIOMETHANE'S CONTRIBUTION TO REPOWEREU*

## 40 I SERVIZI DI CIB SERVICE: L'ESPERIENZA DI SOC. AGR. GREEN ENERGY

## 42 BOSCO GEROLÒ: QUANDO SI DICE MULTIFUNZIONALITÀ!

*BOSCO GEROLÒ: WHEN YOU SAY MULTIFUNCTIONALITY!*

## 46 BIOMASSE E SOTTOPRODOTTI: I POSSIBILI CANTIERI DI RACCOLTA DEI RESIDUI DI MAIS

*BIOMASSES AND BY-PRODUCTS: POSSIBLE HARVESTING SYSTEM FOR MAIZE RESIDUES*

## 54 INFOCIB: IL BOLLETTINO DEL MERCATO ENERGETICO

## 56 NEWS DAI PROGETTI PROJECT NEWS

## 58 NEWS DAL MONDO WORLD NEWS



**Il momento di agire  
è ora**

# EDITORIALE



di **Piero Gattoni**

## L'AGRICOLTURA È LA CHIAVE PER VINCERE LA SFIDA CLIMATICA, MA BISOGNA ARRIVARE IN ANTICIPO PER ESSERE PUNTUALI

Il 2022 si sta sempre di più prospettando come l'anno della costruzione di una nuova cortina che divide e ridisegna gli scenari geopolitici ed energetici.

Lo sviluppo prospettato dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) non può non fare i conti con le nuove esigenze strategiche, con le conseguenze della guerra in Ucraina, con l'aumento dei prezzi delle materie prime e con la necessità di garantire cibo ed energia al nostro Paese. Questa nuova crisi sta obbligando l'Europa e il nostro Paese a rimettere in cima all'agenda politica l'annoso tema della sicurezza e della diversificazione degli approvvigionamenti.

In questi mesi il Governo ha promosso con diversi provvedimenti misure per fronteggiare le crisi in corso che come Consorzio abbiamo seguito da vicino per rappresentare le istanze del settore, alcune delle quali, come raccontiamo in questo numero, sono state accolte.

Tra queste il riconoscimento del valore fertilizzante del digestato rappresenta sicuramente un passo importante verso la transizione agroecologica di cui da anni il Consorzio si fa portavoce anche attraverso importanti progetti di ricerca che avvalorano, con dati scientifici, pratiche agricole sostenibili e di eccellenza.

Le misure spot devono però lasciare ora il passo a norme di più ampio respiro che mettano in sicurezza gli ingenti investimenti richiesti per raggiungere gli obiettivi prospettati dal PNRR. Il riconoscimento del ruolo strategico del settore agricolo non basta, occorre porre le basi per permettere al settore di fare la propria parte, ma soprattutto di essere parte attiva nella transizione.

Nei prossimi mesi in cui si finalizzeranno importanti provvedimenti di attuazione sia sul fronte della produzione di biogas e di biometano che sul fronte della fertilizzazione organica con digestato occorrerà non perdere di vista inoltre il monito dato quest'anno dal IPCC che ci ricorda come tutti i settori sono fondamentali per ridurre le emissioni e come vi siano moltissimi modi per migliorare le possibilità di successo, tra questi vi sono strumenti normativi e pacchetti di politiche di ampio respiro. Noi possiamo e dobbiamo essere parte della

soluzione al problema climatico.

Per affrontare al meglio questo momento strategico di definizione delle politiche di sviluppo del nostro Paese abbiamo dato il via al Farming Tour, un evento itinerante per 6 regioni un'opportunità di confronto con i territori sulle opportunità e sulle azioni da mettere in campo per la transizione agroecologica ed energetica, i cui spunti ci stanno aiutando a tradurre al meglio le esigenze della nostra filiera nelle diverse sedi istituzionali.

Il viaggio nei territori a settembre farà tappa a Roma con una nuova edizione di Biogas Italy che anche quest'anno sarà l'occasione per far emergere come, insieme, possiamo costruire un rinnovato futuro per il nostro Paese. Facciamo sentire la nostra voce.

## AGRICULTURE IS THE KEY TO WIN THE CLIMATE CHALLENGE, BUT WE NEED TO ARRIVE EARLY TO BE ON TIME

*2022 is increasingly appearing as the year of the construction of a new barrier that divides and redefines geopolitical and energy scenarios. The development prospected by the National Recovery and Resilience Plan (NRP) cannot ignore the new strategic requirements, the consequences of the war in Ukraine, the rising prices of raw materials, and the need to ensure food and energy for our country. This new crisis is forcing Europe and our country to put on top of the political agenda issue of security and diversification of supply. In recent months the government has promoted with various measures to deal with the ongoing crises, which as a Consorzio we have followed closely to represent the demands of the sector, some of which, as we recount in this issue, have been accepted. Among these, the recognition of the fertilizing value of digestate certainly represents an important step toward the agroecological transition that Consorzio has been advocating for years, including through important research projects that corroborate, with scientific data, sustainable and excellent agricultural practices. Spot measures, however, must now give way to more comprehensive regulations that will secure the substantial investments required to achieve the goals set forth in the NRP. Recognizing the strategic role of the agricultural sector is not enough; we need to lay the groundwork for the sector to play its part, but more importantly*

to be an active participant in the transition. Important implementation measures on both biogas and biomethane production and organic fertilization with digestate will be finalized in the coming months. It will be necessary not to lose sight of the warning that has come from the IPCC, which reminds us that all sectors are key to reducing emissions and that there are plenty of ways to improve the chances of success, among them are regulatory instruments and broad policy packages. We can and must be part of the solution to the climate problem.

To address this strategic moment for the definition of our country's development policies, we have launched the FarmingTour, an itinerant event along 6 regions, an opportunity to exchange views with territories on the opportunities and actions to put in place for the agro-ecological and energy transition, whose insights are helping us to better translate the needs of our supply chain in the various institutional venues.

The journey through the territories will stop in Rome in September with a new edition of Biogas Italy, which also this year will be an opportunity to show how, together, we can build a renewed future for our country. Let us make our voice heard.



**Piero Gattoni**

(Presidente CIB - Consorzio Italiano  
Biogas e Gassificazione)

(CIB President - Consorzio Italiano Biogas e  
Gassificazione)

# NUOVI SOCI CIB

## 21 NUOVI SOCI ORDINARI



## 2 NUOVI SOCI ADERENTI

AGRIKOMP ITALIA  
BIOCOVER

## 12 NUOVI SOCI SOSTENITORI

CHALLENGE CONSULTANT  
CHELAB  
CIMA BREADING  
FUTURAGRI  
KWS ITALIA  
LINEA VERDE  
MOTUL  
NEXTA BIOFUELS  
SCOLARI  
SMI PREI  
TER' GREEN  
WUERTH ITALIA

# IPCC REPORT MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI: IL MOMENTO È ORA



di **Teresa Borgonovo e Francesca Dall'Ozzo**

I testi dei messaggi chiave sono a cura di



**cmcc**  
Centro Euro-Mediterraneo  
sui Cambiamenti Climatici

**ipcc** · focal point  
for italy

Ad aprile 2022, l'Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) ha pubblicato il nuovo report del Working Group III relativo a "Mitigation of climate change". I punti principali del report sono a cura dal l'IPCC Focal Point Italia.

## IL RUOLO DI IPCC E FOCAL POINT NAZIONALE

L'IPCC esamina e valuta le più recenti informazioni scientifiche, tecniche e socioeconomiche a livello mondiale per la comprensione dei cambiamenti climatici.

Migliaia di ricercatori provenienti da tutto il mondo contribuiscono al lavoro dell'IPCC su base volontaria. I governi partecipano al processo di revisione e alle sessioni plenarie, dove sono prese le principali decisioni sui programmi di lavoro dell'IPCC, e dove vengono accettati, approvati e adottati i Rapporti.

Ogni governo ha un Focal Point IPCC che coordina le attività relative all'IPCC nel proprio Paese.

Il Focal Point Nazionale IPCC può considerarsi come un punto di incontro tra l'IPCC, la comunità scientifica e l'opinione pubblica nazionale al fine di favorire il mutuo scambio di informazioni sulle attività in corso.

## COSA SI INTENDE PER MITIGAZIONE DEI CAMBIAMENTI CLIMATICI?

La mitigazione comprende tutte quelle attività mirate a limitare o prevenire le emissioni di gas serra nell'atmosfera. All'interno del report, la mitigazione viene trattata in tutti i suoi aspetti, da quelli più strettamente economici a quelli politici e sociali, includendo per la prima volta un capitolo dedicato all'innovazione e al progresso tecnologico verso la decarbonizzazione.

*Per meglio comprendere i contenuti del report ne riportiamo i messaggi chiave realizzati dalla Fondazione Centro euro-Mediterraneo sui Cambiamenti Climatici (CMCC), che ospita il Focal Point IPCC per l'Italia, sulla*

*base delle informazioni ufficiali dell'IPCC. Questi materiali e quelli di approfondimento sono scaricabili dal sito: [ipccitalia.cmcc.it/climate-change-2022-mitigazione-dei-cambiamenti-climatici/](http://ipccitalia.cmcc.it/climate-change-2022-mitigazione-dei-cambiamenti-climatici/)*

## MITIGAZIONE DEL CLIMATE CHANGE 2022: I MESSAGGI CHIAVE

**Non siamo sulla buona strada per limitare il riscaldamento a 1,5°C.**

Le emissioni medie annue di gas serra nel periodo 2010-19 sono state le più alte della storia dell'umanità. Nel 2019, in particolare, sono state superiori di circa il 12% rispetto al 2010 e del 54% rispetto al 1990. Successivamente, prima metà del 2020, si è assistito ad una temporanea riduzione delle emissioni globali in relazione al periodo di pandemia Covid-19. Tuttavia, prima della fine dello stesso anno, il trend ha re-iniziato a risalire.

A livello globale, il 10% delle famiglie più ricche contribuisce a circa il 40% delle emissioni globali di gas serra. Il 50% più povero contribuisce per meno del 15% (13-15%).

Oltre a questo, le emissioni di CO<sub>2</sub> delle infrastrutture per combustibili fossili esistenti e pianificate (senza, per esempio, impianti per la cattura e lo stoccaggio del carbonio) superano da sole le emissioni cumulative di CO<sub>2</sub> compatibili con la limitazione del riscaldamento a 1,5°C.

Ne consegue che, senza un rafforzamento delle politiche adottate ad oggi, che pure hanno contribuito ad iniziare un miglioramento dell'efficienza energetica, ridotto i tassi di deforestazione e accelerato la diffusione delle energie rinnovabili, si prevede che le emissioni di gas serra continuino ad aumentare anche dopo il 2025, portando a un riscaldamento globale medio che raggiungerebbe 3,2°C entro il 2100.

**In tutti i settori sono disponibili opzioni che pos-**

**sono almeno dimezzare le emissioni entro il 2030.**

**Energia.** Ridurre le emissioni del settore energetico richiede profondi cambiamenti: una sostanziale riduzione dell'uso complessivo dei combustibili fossili; l'utilizzo di soluzioni per la cattura e lo stoccaggio del carbonio (CCS); sistemi energetici efficienti e a emissioni di carbonio basse o nulle; elettrificazione e uso di combustibili alternativi come il biometano e l'idrogeno.

**La domanda di carbonio e stili di vita.** Cambiamenti significativi nel settore dei trasporti, nell'industria, nell'edilizia e nell'uso del territorio renderanno più facile per le persone condurre stili di vita a basse emissioni di carbonio e, allo stesso tempo, miglioreranno il benessere. Entro il 2050, la combinazione di politiche efficaci, migliori infrastrutture e tecnologie che favoriscono un cambiamento comportamentale possono consentire una riduzione delle emissioni tra il 40 e il 70%.

**Città e aree urbane ed Edifici.** Un numero crescente di città sta fissando obiettivi di emissioni nette di gas serra pari a zero. Le opzioni di mitigazione possibili in tutte le città includono sistemi di produzione e modelli di consumo sostenibili. Questo decennio (fino al 2030), sarà fondamentale per capitalizzare pienamente il potenziale di mitigazione degli edifici rendendoli più efficienti.

**Industria.** L'obiettivo di riduzione delle emissioni comporterà un uso più efficiente dei materiali, il riutilizzo e il riciclo dei prodotti, la riduzione al minimo dei rifiuti, l'introduzione di nuovi processi di produzione e, se necessario, la cattura e lo stoccaggio del carbonio.

**Trasporti.** Si tratta di un settore che ha un significativo potenziale per la riduzione delle emissioni, direttamente correlato alla decarbonizzazione del settore energetico. Il miglioramento della potenzialità dei veicoli elettrici e l'utilizzo di biocarburanti (idrogeno e biometano) nel trasporto merci su strada, marittimo e aereo sono valide soluzioni in parte già applicabili.

**Agricoltura, foreste e altri usi del suolo.** Questo settore non solo può fornire riduzioni di emissioni di gas serra su larga scala, ma può anche rimuovere e immagazzinare CO<sub>2</sub>. Le opzioni di risposta alle esigenze di mitigazione possono apportare benefici per la biodiversità, aiutarci nell'adattamento al cambiamento climatico e garantire risorse alimentari e non.

**I prossimi anni saranno cruciali, e molti sono i modi per migliorare le possibilità di successo.**

Più ampi saranno i benefici della mitigazione per la società e maggiore sarà la portata, l'ampiezza e l'efficacia delle misure di riduzione delle emissioni. Tuttavia, pur essendoci sufficienti riserve di capitali mondiali, oggi i flussi finanziari sono ancora da tre a sei volte inferiori rispetto ai livelli che bisogna ottenere entro il 2030 per limitare il riscaldamento al di sotto di 1,5°C o 2°C.

È necessario, quindi, programmare una strategia am-

biziosa ed efficace basata su un coordinamento a livello governativo affinché si possano rafforzare in maniera sistematica gli strumenti normativi ed economici, sostenere l'innovazione tecnologica a basse emissioni e gli investimenti nella Ricerca & Sviluppo, oltre che favorire la cooperazione internazionale.

**Senza riduzioni immediate e consistenti di emissioni di gas serra in tutti i settori, l'obiettivo 1,5°C è fuori portata**

Negli scenari valutati dall'IPCC, limitare il riscaldamento a circa 1,5°C richiede che le emissioni globali di gas serra raggiungano il loro picco massimo, al più tardi, entro il 2025 ed entro il 2030, siano ridotte del 43% rispetto ai livelli del 2019. Oltre a questo, sono richieste riduzioni rapide e significative delle emissioni di gas serra nei prossimi decenni fino ad arrivare alle "zero emissioni" al 2050. Invece, per limitare il riscaldamento a circa 2°C, sarà necessario che le emissioni di gas serra raggiungano il loro picco massimo, al più tardi, prima del 2025. Entro il 2030, le emissioni si dovrebbero ridurre di un quarto (27%) rispetto ai livelli del 2019 e si arrivi a zero emissioni di CO<sub>2</sub> all'inizio degli anni 2070.

Sulla base di questi scenari, con tagli rapidi e significativi delle emissioni di gas serra fino al 2030, è possibile minimizzare le possibilità di superare temporaneamente un aumento della temperatura di 1,5°C, ma un certo grado di quello che chiamiamo overshoot (superamento) è quasi inevitabile.

Fra le varie misure, lo stoccaggio dell'anidride carbonica è inevitabile per raggiungere le "emissioni zero" e per controbilanciare tutte le emissioni dei settori in cui è difficile eliminare totalmente l'impatto ambientale (es.: processi industriali, aviazione ecc.).

**Accelerare l'azione climatica è fondamentale per garantire uno sviluppo sostenibile**

- Il cambiamento climatico indotto dalle attività umane è il risultato di oltre un secolo di energia, uso del suolo, stili di vita, modelli di consumo e di produzione insostenibili. I cambiamenti minacciano sempre più la salute e i mezzi di sussistenza e provocano gravi impatti sui sistemi naturali.
- Un'azione climatica accelerata ed equa per mitigare e adattarsi agli impatti dei cambiamenti climatici è fondamentale per lo sviluppo sostenibile.
- Riduzioni rapide e profonde delle emissioni potrebbero portare a un significativo spostamento dell'occupazione dai settori ad alto contenuto di carbonio a quelli a basso contenuto di carbonio. Un'economia a basse emissioni di carbonio può creare più posti di lavoro che durano nel tempo.
- L'equità e le transizioni giuste (just transitions) possono portare a una più profonda ambizione per accelerare l'azione climatica. Molti paesi e regioni stanno già applicando i principi della giusta transizione e li attuano attraverso efficaci processi decisionali.

**SENZA UN RAFFORZAMENTO DELLE POLITICHE, LE EMISSIONI DI GAS SERRA CONTINUERANNO A SALIRE ANCHE DOPO IL 2025**



## IPCC REPORT CLIMATE CHANGE MITIGATION: THE TIME IS NOW

In April 2022, the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) published the new Working Group III report on 'Mitigation of climate change'. The main points of the report were summarised by the National Focal Point.

### THE ROLE OF IPCC AND NATIONAL FOCAL POINT

The IPCC examines and evaluates the latest scientific, technical and socio-economic worldwide informations for its understanding of climate change.

Thousands of researchers from all over the world contribute to the work of the IPCC on a voluntary basis. Governments participate in the review process and plenary sessions, where are made major decisions on the IPCC's work programmes and where Reports are accepted, approved and adopted.

Each government has an IPCC Focal Point that coordinates IPCC-related activities in its country.

The IPCC National Focal Point can be considered as a meeting point between the IPCC, the scientific community and the national public community in order to facilitate the mutual exchange of information on ongoing activities.

### WHAT IS MEANT BY CLIMATE CHANGE MITIGATION?

Mitigation includes all activities aimed at limiting or preventing greenhouse gas emissions into the atmosphere. Within the report, mitigation is treated in all its aspects, from strictly economic to political and social, including, for the first time, innovation and technological progress towards decarbonisation.

In order to better understand the contents of the report we summarize the key messages produced by

the Euro-Mediterranean Centre on Climate Change (CMCC) Foundation, which hosts the IPCC Focal Point for Italy, based on official IPCC information. These documents and in-depth materials can be downloaded from the website: [ipccitalia.cmcc.it/climate-change-2022-mitigazione-dei-cambiamenti-climatici/](http://ipccitalia.cmcc.it/climate-change-2022-mitigazione-dei-cambiamenti-climatici/)

### CLIMATE CHANGE MITIGATION 2022: KEY MESSAGES

**We are not on track to limit warming to 1.5°C.**

Average annual greenhouse gas emissions in 2010-19 were the highest in human history. In 2019 they were about 12% higher than in 2010 and 54% higher than in 1990. Thereafter, in the first half of 2020 saw

a temporary reduction in global emissions related to the Covid-19 pandemic period. However, before the end of the same year, the emission trend started to pick up again.

Globally, the richest 10% of households contribute about 40%

of global greenhouse gas emissions. The poorest 50% contribute less than 15% (13-15%).

Moreover, CO<sub>2</sub> emissions from existing and planned fossil fuel infrastructure (without, for example, carbon capture and storage facilities) alone exceed the cumulative CO<sub>2</sub> emissions compatible with limiting warming to 1.5°C.

As a result, without a strengthening of the policies adopted, which have begun to improve energy efficiency improvements, reduced deforestation rates and accelerated the deployment of renewables, greenhouse gas emissions are expected to continue to increase beyond 2025, leading to an average global warming of 3.2°C by 2100.

**Options are available in all sectors that, at least, can halve emissions by 2030.**

**Energy.** Reducing emissions of the energy sector requires significant changes: a substantial reduction in the overall use of fossil fuels; the use of carbon

**WITHOUT POLICY STRENGTHENING, GREENHOUSE GAS EMISSIONS WILL CONTINUE TO RISE AFTER 2025**

capture and storage (CCS) solutions; efficient and low or zero carbon energy systems; electrification and the use of alternative fuels such as biomethane and hydrogen.

**Carbon demand and lifestyles.** Significant changes in transport, industry, construction and land use will make it easier for people to lead low-carbon lifestyles and, at the same time, improve well-being. By 2050, the combination of effective policies, better infrastructure and technologies that foster behavioural change can reduce emissions between 40 and 70 per cent.

**Cities and urban areas and buildings.** An increasing number of cities are setting net zero greenhouse gas emission targets. Possible mitigation options in all cities include sustainable production systems and consumption patterns. This decade (until 2030) will be crucial to fully capitalise on the mitigation potential of buildings by making them more efficient.

**Industry.** The emission reduction target will involve more efficient use of materials, reuse and recycling of products, minimisation of waste, introduction of new production processes and, if necessary, carbon capture and storage.

**Transport.** This is a sector with significant potential for reducing emissions, directly related to the decarbonisation of the energy sector. Improving the potential of electric vehicles and the use of biofuels (hydrogen and biomethane) in road, sea and air transport are good solutions, some of which are already applicable.

**Agriculture, forestry and other land uses.** This sector can not only provide large-scale greenhouse gas emission reductions, but can also remove and store CO<sub>2</sub>. Mitigation options can benefit biodiversity, help us adapt to climate change, and secure food and non-food resources.

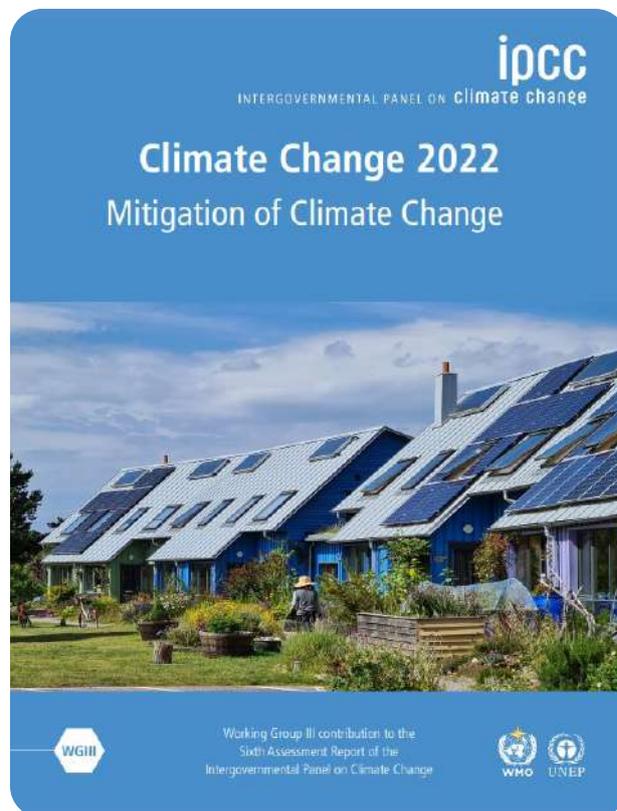
### **The coming years will be crucial, and there are many ways to improve the chances of success.**

The greater the benefits of mitigation for society, the greater the scope, scale and effectiveness of emission reduction measures will be. However, while there are sufficient reserves of global capitals, today financial flows are still three to six times lower than the levels that are needed to be achieved by 2030 to limit warming below 1.5°C or 2°C.

It is therefore necessary to plan an ambitious and effective strategy based on coordination at government level to systematically strengthen regulatory and economic instruments, support low-emission technological innovation and R&D investments, and foster international cooperation.

### **Without immediate and substantial reductions in greenhouse gas emissions in all sectors, the 1.5°C target is out of reach**

In the scenarios assessed by the IPCC, limiting warming to around 1.5°C requires that global greenhouse gas emissions peak by 2025 at the latest and be reduced by 43% by 2030 compared to 2019 levels. In addition, rapid and significant reductions in greenhouse gas emissions over the coming decades are required



to reach 'zero emissions' by 2050. Instead, limiting warming around 2°C will require that greenhouse gas emissions reach their peak, at the latest, before 2025. By 2030, emissions should be reduced by a quarter (27%) compared to 2019 levels and reach zero CO<sub>2</sub> emissions in the early 2070s.

Based on these scenarios, with rapid and significant cuts in greenhouse gas emissions up to 2030, the chances of temporarily exceeding a temperature increase of 1.5°C can be minimised, but some degree of what we call "overshoot" is almost inevitable.

Among other measures, carbon dioxide storage is unavoidable in order to achieve 'zero emissions' and to offset all emissions from sectors where it is difficult to totally eliminate environmental impacts (e.g. industrial processes, aviation, etc.).

### **Accelerating climate action is essential to ensure sustainable development**

- Human-induced climate change is the result of more than a century of unsustainable energy, land use, lifestyles, consumption and production patterns. The changes increasingly threaten health and livelihoods and cause severe impacts on natural systems.
- Accelerated and equitable climate action to mitigate and adapt to the impacts of climate change is critical for sustainable development.
- Rapid and deep reductions in emissions could lead to a significant shift in employment from high-carbon to low-carbon sectors. A low-carbon economy can create more jobs that last.
- Equity and just transitions can lead to a deeper ambition to accelerate climate action. Many countries and regions are already applying just transition principles and implementing them through effective decision-making processes.

# PNRR: IL LUNGO PERCORSO VERSO LA DEFINIZIONE DEI DECRETI ATTUATIVI SU BIOGAS E BIOMETANO



di **Caterina Nigo e Roberto Murano**

**ISTITUZIONI ANCORA AL LAVORO SULLE BOZZE DI DECRETI CHE DOVREBBERO RILANCIARE LO SVILUPPO DEL SETTORE E CONTRIBUIRE AGLI OBIETTIVI 2030 NAZIONALI ED EUROPEI.**

Sono passati più di sei mesi dall'emanazione del decreto legislativo 8 novembre 2021, n. 199, di attuazione della Direttiva (UE) 2018/2001 del Parlamento europeo e del Consiglio, dell'11 dicembre 2018, sulla promozione dell'uso dell'energia da fonti rinnovabili (c.d. Dlgs Red 2), che oltre a recepire la Direttiva Red 2, prevedeva una serie di interventi per l'attuazione del PNRR e la promozione delle fonti rinnovabili, compreso il biogas e biometano.

Questo nuovo quadro normativo avrebbe dovuto segnare, come già evidenziato nel numero precedente, il rilancio dello sviluppo delle rinnovabili in generale, con una particolare attenzione al settore del biogas e del biometano, rallentato dalla quinquennale attesa del decreto

FER 2 e dalle difficoltà di attuazione delle norme vigenti per l'incentivazione del biometano nei trasporti, ma il percorso è tutt'altro che semplice.

A questi due filoni, nei mesi scorsi se n'è aggiunto un terzo, grazie alla intensa attività normativa che il Governo e il Parlamento hanno portato avanti in risposta all'attuale stato di crisi scaturita a seguito della guerra in Ucraina e che ha portato all'emanazione di una serie di provvedimenti "complementari" al corretto sviluppo delle produzioni di energia da biogas.

## **Lo stato di avanzamento del decreto FER 2**

Anche se i 180 giorni dall'entrata in vigore del D.Lgs. 199/2021, previsti per l'emanazione di queste norme, stanno per scadere, le tempistiche per la definizione del provvedimento denominato FER 2 appaiono ancora molto lunghe. Questo decreto dovrà disciplinare le modalità di incentivazione delle fonti rinnovabili

elettriche definite "non mature", per le quali cioè il livello di incentivazione deve tenere conto non soltanto dei costi di installazione, compresa quindi la produzione elettrica da biogas.

Nelle scorse settimane, il Ministero della transizione ecologica (MITE) ha avviato la concertazione con il Ministero delle politiche agricole (MIPAAF) sulla bozza di testo di decreto per quanto riguarda le tematiche di rispettiva competenza.

Pertanto, è stato possibile iniziare a valutarne i contenuti che prevedono, in continuazione con quanto avvenuto negli ultimi anni, di incentivare nuovi impianti di biogas di potenza fino a 300 kW e che rispettino una serie di condizioni finalizzate a garantire efficienza e sostenibilità.

Questa impostazione è sicuramente da condividere ma, come Consorzio Italiano Biogas, abbiamo evidenziato alle istituzioni competenti una serie di criticità accompagnate da altrettante proposte affinché il nostro settore possa cogliere appieno le opportunità di sviluppo tratteggiate

con questo decreto.

Tra le criticità evidenziate appare in primo luogo da rivedere sia il livello di tariffa, che deve garantire copertura dei costi, equa remunerazione degli investimenti ed escludere meccanismi di ribasso minimo o riduzioni annue che non sono applicabili alle tecnologie con costi di alimentazione in proporzione elevati, sia la dotazione in termini di contingente riservata agli impianti di biogas, che appaiono, in entrambi i casi, inadeguate al potenziale di sviluppo del settore. Occorre, inoltre, evitare vincoli legati alla distanza dalla rete di trasporto del gas naturale quale condizione per poter accedere all'incentivo previsto per la produzione elettrica poiché tale previsione è fortemente penalizzante per gli impianti di piccola dimensione, a cui tra l'altro è riservato l'incentivo. Infatti, questi impianti anche se vicini alla rete di distribuzione della rete del gas naturale non hanno caratteristiche tali da rendere economicamente sostenibile la

**LA DEFINIZIONE DEL QUADRO NORMATIVO È TUTT'ALTRO CHE COMPLETA: I PROSSIMI MESI SARANNO DECISIVI PER LO SVILUPPO DEL NOSTRO SETTORE**

produzione di biometano.

Un altro aspetto che desta non poche preoccupazioni è la mancanza di misure a supporto degli impianti che attualmente producono energia elettrica da biogas e che, per motivi oggettivi legati alle dimensioni o alla distanza dalla rete gas, non sono nelle condizioni di convertire la produzione verso il biometano. A tal fine tra le proposte del Consorzio vi è quella di prevedere la prosecuzione della produzione elettrica, anche richiedendone una maggiore efficienza e forme di sostenibilità ambientale, come d'altronde disciplinato dallo stesso D.Lgs. 199/2021 all'articolo 5 comma 5 lettera h. L'obiettivo è quello di non disperdere le infrastrutture esistenti e non vanificare la capacità produttiva già installata.

In attesa dell'approvazione del decreto FER 2, anche quest'anno la continuità per gli impianti di piccola taglia sarà garantita grazie all'intervento del Parlamento che, nell'ambito del cosiddetto Decreto legge milleproroghe, convertito con la Legge del 25 febbraio 2022 n. 15, ha previsto per il 2022 le risorse necessarie all'apertura di una procedura di "registro" riservata agli impianti di biogas di potenza fino a 300 kW, così come avvenuto negli anni scorsi, la cui pubblicazione è attesa a breve.



### L'attuazione delle misure di sviluppo del biometano

Come accennato in premessa, anche sul fronte della produzione del biometano il percorso normativo è ancora in fase di definizione. A seguito della notifica alla Commissione europea del Decreto ministeriale sul biometano del 18 novembre del 2021, e vista l'ur-

genza nel realizzare nei tempi previsti le misure del PNRR, resa ancora più stringente dalla crisi energetica in corso, siamo ancora in attesa dell'emanazione del provvedimento.

A rallentare il processo di approvazione è il laborioso dialogo con i servizi della Commissione che sta esaminando passo passo il Decreto notificato dal Governo.

Per quanto riguarda i contenuti del Decreto, non sono state divulgate ulteriori versioni rispetto a quanto a suo tempo notificato e già oggetto di approfondimento su queste pagine. Da quello che è stato possibile apprendere dagli interventi dei rappresentanti del Ministero nel corso degli eventi dove sono state affrontate le tematiche relative allo sviluppo del biometano, i ritardi sarebbero da imputare alla necessità da parte dei rappresentanti della Commissione di applicare per la prima volta le disposizioni contenute nelle nuove linee guida in materia di aiuti di Stato.

In particolare, sarebbero oggetto di attenzione i meccanismi competitivi per l'accesso agli incentivi, per i quali è stata chiesta una rivalutazione della suddivisione in fasce a seconda della tipologia e della dimensione degli impianti.

È utile segnalare come sul fronte del vigente Decreto ministeriale 2 marzo 2018, che continua ad incentivare la produzione destinata all'utilizzo nel settore dei trasporti, si stia lavorando ad una "proroga" dei termini di un anno, rispetto al 31 dicembre 2022. Tale misura, resa necessaria sia dai ritardi del nuovo decreto, sia dalle crisi che si sono susseguite e che hanno rallentato la realizzazione degli impianti, consentirà a coloro che hanno iniziato i lavori di terminare le opere avendo a disposizione un altro anno di tempo e di accedere agli incentivi attuali alle medesime condizioni.

### Le misure di contrasto alla crisi energetica

Come detto, nelle scorse settimane il Governo e il Parlamento hanno dovuto mettere in campo una serie di interventi finalizzati a contrastare gli effetti della crisi energetica e inflazionistica derivante in prima battuta dal conflitto russo-ucraino.

Nell'ambito di queste misure, ne sono state previste diverse finalizzate ad eliminare degli ostacoli o a migliorare la gestione delle produzioni rinnovabili da biogas.

### Decreto Energia

Nel corso del passaggio parlamentare di conversione del Decreto Legge 17/2022, contenente misure urgenti per il contenimento dei costi dell'energia (cosiddetto DL Energia), è stato approvato un emendamento, fortemente voluto e sostenuto dal CIB, che allarga la gamma dei sottoprodotti ammessi a produrre il digestato agroindustriale quale sottoprodotto idoneo a essere impiegato a scopo fertilizzante.

In questo modo si supera l'incongruenza tra la norma che detta le condizioni per l'accesso

all'incentivo e quella che disciplina le condizioni di utilizzazione agronomica del digestato, consentendo una gestione più efficace degli impianti e aumentando, in prospettiva, la disponibilità di digestato da usare come fertilizzante in sostituzione di quelli chimici, anch'essi oggetto di forti tensioni inflazionistiche dal momento che con le sanzioni c'è stata una interruzione delle importazioni provenienti dalla Russia verso l'Unione europea che lo scorso anno ammontavano a circa il 30% del totale.

### Decreto Taglia prezzi

Anche il Decreto Legge 21/2022 (cosiddetto DL Taglia prezzi) ha previsto degli interventi in favore della produzione rinnovabile da biogas.

Nel corso dell'esame parlamentare infatti è stato approvato un emendamento che permetterà agli impianti agricoli esistenti di incrementare la propria capacità produttiva e immettere così sul mercato quote aggiuntive di energia rinnovabile per far fronte alle richieste energetiche dovute alla guerra in Ucraina. Senza incidere quindi sul costo degli incentivi, sarà possibile aumentare rapidamente la quantità di energia rinnovabile prodotta nei limiti della capacità tecnica degli impianti e di quella di connessione alla rete. La norma prevede, nei limiti di un aumento del 20 per cento, che non sia necessario l'acquisizione di permessi, autorizzazioni o atti amministrativi di assenso comunque denominati.

Il decreto riveste particolare importanza anche sul fronte della promozione dell'uso del digestato poiché ne riconosce il valore fertilizzante e l'equiparazione ai fertilizzanti di origine chimica. Per la definizione dei criteri applicativi, che dovranno dettare anche le modalità di impiego a bassa emissività e ad alta efficienza di riciclo dei nutrienti, si rinvia ad un decreto attuativo da emanarsi entro 30 giorni dall'entrata in vigore della misura e, quindi, auspicabilmente entro l'estate.

Come si evince da questo breve excursus la definizione del quadro di riferimento è tutt'altro che completata e i mesi che si avvicinano saranno decisivi per lo sviluppo del nostro settore nel prossimo futuro.

## PNRR: THE LONG ROAD TO FINALIZING IMPLEMENTATION DECREES ON BIOGAS AND BIOMETHANE

### INSTITUTIONS STILL WORKING ON DRAFT DECREES THAT SHOULD BOOST THE DEVELOPMENT OF THE SECTOR AND CONTRIBUTE TO NATIONAL AND EUROPEAN 2030 GOALS.

*More than six months have passed since the issuance of Legislative Decree No. 199 of November 8, 2021, implementing Directive (EU) 2018/2001 of the European Parliament and of the Council of December 11, 2018, on the promotion of the use of energy from renewable sources (so-called Red 2 Decree), which, in addition to transposing the Red 2 Directive, provided a series of actions for the implementation of the NRRP and the promotion of renewable sources, including biogas and biomethane.*

*This new regulatory framework should have marked, as already highlighted in the previous issue, the revitalization of the development of renewables in general, with a particular focus on the biogas and biomethane sector, slowed down by the five-year wait for the RES 2 decree and the difficulties in implementing the current regulations for the incentive of biomethane in transport, but the path is far from easy.*

*To these two strands, a third one has been added in recent months, thanks to the intense regulatory activity that the government and parliament have been pursuing in response to the current state of crisis that has arisen as a result of the war in Ukraine and that has led to the enactment of a series of "complementary" measures to the proper development of energy production from biogas.*

### The progress of the RES Decree 2

*Although the 180 days from the entry into force of Legislative Decree 199/2021, scheduled for the enactment of these regulations, are about to expire, the timeline for the establishment of the measure called RES 2 still appears to be very long. This decree will have to regulate how to incentivize electrical renewable sources defined as "non-mature," that is, for which the incentive level must take into account not only installation costs, thus*



including electricity production from biogas. In recent weeks, the Ministry of Ecological Transition (MITE) has begun consultation with the Ministry of Agricultural Policy (MIPAAF) on the draft decree text about issues under their respective jurisdiction. Therefore, it has been possible to begin evaluating its contents, which envisage, in continuation with what has happened in recent years, incentivizing new biogas plants with a capacity of up to 300 kW and that comply with a series of conditions aimed at ensuring efficiency and sustainability.

This approach is certainly to be shared but, as the Italian Biogas Consortium, we have highlighted to the relevant institutions a series of critical issues accompanied by as many proposals so that our sector can fully seize the development opportunities outlined with this decree.

Among the critical issues highlighted, it appears, first of all, that both the level of the tariff, which must guarantee coverage of costs, fair remuneration of investments and exclude mechanisms of minimum reductions or annual reductions that are not applicable to technologies with proportionally high feed-in costs, and the allocation in terms of quota reserved for biogas plants, which appear, in both cases, inadequate to the development potential of the sector, should be reviewed.

It is also necessary to avoid constraints related to the distance from the natural gas transmission network as a condition for accessing the incentive provided for electricity production since this provision is highly penalizing for small-scale plants, for which, among other things, the incentive is reserved. In fact, these plants even if close to the natural gas grid distribution network do not have characteristics that make biomethane production economically viable.

Another aspect of considerable concern is the lack of measures to support plants that currently produce electricity from biogas and that, for objective reasons related to size or distance from the gas grid, are not in a position to convert production to biomethane.

To this end, among the proposals of the CIB is to provide for the continuation of electricity production, including by requiring greater efficiency and forms of environmental sustainability, as moreover regulated by the same Legislative Decree 199/2021 in Article 5 paragraph 5 letter h. The aim is not to disperse the existing infrastructure and not to nullify the production capacity already installed.

While waiting for the approval of the RES 2 decree, continuity for small-scale plants will be guaranteed again this year thanks to the intervention of Parliament, which, as part of the so-called Decreto Legge Milleproroghe, converted into Law No. 15 of February 25, 2022, has provided for 2022 the necessary resources for the opening of a "registry" procedure reserved for biogas plants of up to 300 kW, as was the case in



previous years, the publication of which is expected soon.

### **The implementation of biomethane development measures**

As mentioned in the introduction, even on the biomethane production front, the regulatory path is still being defined. Following the November 18, 2021 notification to the European Commission of the Ministerial Decree on biomethane, and given the urgency in implementing the NRP measures on time, made all the more stringent by the ongoing energy crisis, we are still waiting for the measure to be issued. Slowing down the approval process is the laborious

dialogue with the Commission services, which is going through the Decree notified by the Government step by step.

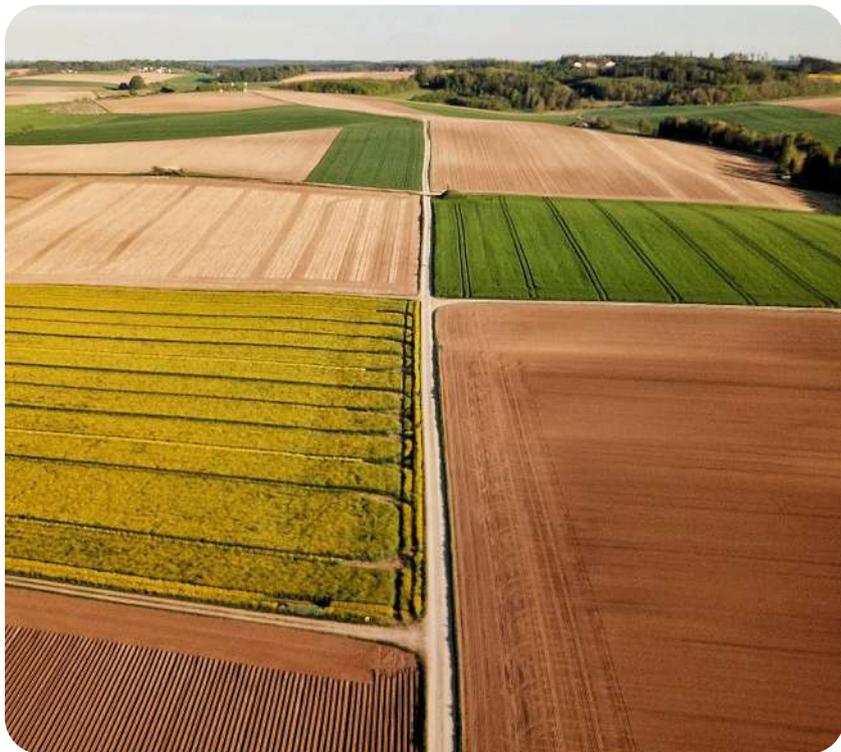
As far as the contents of the Decree are concerned, no further versions have been disclosed than what was notified at the time and already

covered in detail on these pages. From what could be learned from the interventions of representatives of the Ministry during the events where the issues related to the development of biomethane were addressed, the delays would be attributable to the need on the part of Commission representatives to apply for the first time the provisions contained in the new guidelines on state aid.

In particular, competitive mechanisms for access to incentives would be the object of attention, for which a re-evaluation of the division into bands according to the type and size of plants has been requested.

It is useful to point out that on the front of the current Ministerial Decree March 2, 2018, which continues to incentivize production intended for use in the transportation sector, work is underway on a one-year "extension" of the terms, with respect to

**THE REGULATORY  
FRAMEWORK IS FAR FROM  
COMPLETE; THE COMING  
MONTHS WILL BE DECISIVE FOR  
THE DEVELOPMENT OF OUR  
INDUSTRY**



This overcomes the inconsistency between the rule that dictates the conditions for access to the incentive and the one that regulates the conditions for agronomic use of digestate, allowing a more effective management of the plants and increasing, in perspective, the availability of digestate to be used as a fertilizer in place of chemical fertilizers, which are also subject to strong inflationary tensions since with the sanctions there has been a halt in imports from Russia to the European Union, which last year amounted to about 30% of the total.

### **Price-Cutting Decree**

Decree Law 21/2022 (so-called DL Taglia prezzi) also provided for interventions in favor of renewable production from biogas.

December 31, 2022. This measure, made necessary by both the delays in the new decree and the successive crises that have slowed down the construction of plants, will allow those who have started the works to finish them by having another year and to access the current incentives under the same conditions.

### **Measures to counter the energy crisis**

As mentioned above, in recent weeks the government and parliament have had to put in place a series of measures aimed at countering the effects of the energy and inflationary crisis resulting primarily from the Russian-Ukrainian conflict.

As part of these measures, several aimed at removing obstacles or improving the management of renewable biogas production have been planned.

### **Energy Decree**

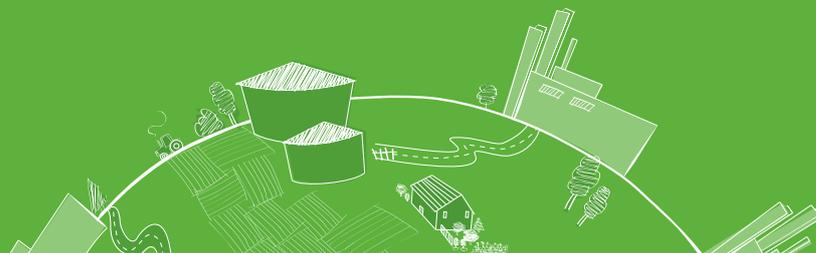
During the parliamentary passage of the conversion of Decree Law 17/2022, containing urgent measures for the containment of energy costs (so-called Energy Decree Law), an amendment was approved, strongly desired and supported by the CIB, which broadens the range of by-products allowed to produce agro-industrial digestate as a by-product suitable for use as a fertilizer.

In fact, during parliamentary consideration, an amendment was approved that will allow existing agricultural plants to increase their production capacity and thus put additional shares of renewable energy on the market to meet energy demands due to the war in Ukraine. Thus, without affecting the cost of incentives, it will be possible to rapidly increase the amount of renewable energy produced within the limits of the plants' technical capacity and grid connection capacity. The rule provides, within the limits of a 20 percent increase, that the acquisition of permits, authorizations or administrative acts of consent, however named, will not be required.

The decree is also of particular importance on the front of promoting the use of digestate since it recognizes its fertilizing value and equates it with fertilizers of chemical origin. For the definition of the application criteria, which will also have to dictate the modalities of use with low emissivity and high nutrient recycling efficiency, it is postponed to an implementing decree to be issued within 30 days after the measure comes into force and, therefore, hopefully by the summer.

As can be seen from this brief excursus, the definition of the framework is far from complete and the coming months will be decisive for the development of our industry in the near future.

## UPGRADING DEL BIOGAS BEST AVAILABLE TECHNIQUE TUTTA ITALIANA



### COME SCEGLIERE LA TECNOLOGIA DI UPGRADING

**A) Perdite di metano in atmosfera ( $GM < 0,1\%$ )**

riducono i ricavi  
abbassano l'indice di "sostenibilità"  
post combustore sull'off gas?

**B) Disponibilità dell'impianto ( $GM > 99\%$ )**

aumenta i ricavi  
riduce il biogas in torcia

**C) Consumi energetici ( $GM EE < 0,19 \text{ kWh/Nmc BG}$ ;  $ET < 0,15 \text{ kWh/Nmc BG}$ )**

**D) Degrado del mezzo di separazione metano/anidride carbonica**

**E) Consumo dei carboni attivi per la rimozione dei COV**

**F) Costo dell'impianto**

### QUALCHE NUMERO

5 IMPIANTI IN ESERCIZIO  
7 IMPIANTI IN COSTRUZIONE

### CONTATTACI

INFO@GREENMETHANE.IT  
+39 0544 878111

# OTTIMIZZARE LA RISORSA DIGESTATO NEL PIANO DI FERTILIZZAZIONE



di **Guido Bezzi e Lorella Rossi**

## L'AUMENTO DEI PREZZI DEI CONCIMI E ALCUNE NOVITÀ NORMATIVE HANNO EVIDENZIATO L'IMPORTANZA DI UN UTILIZZO EFFICIENTE DELLA RISORSA

Mai come in questo ultimo periodo il cambio di paradigma verso modelli produttivi più sostenibili ed efficienti è necessario. Da una parte i programmi di sviluppo europei (GreeDeal, PNRR, RePowerEU ecc.) pongono sfidanti obiettivi ai fini della lotta al cambiamento climatico; dall'altra, il recente scenario di crisi internazionale sta portando ad aumenti di prezzo generalizzati delle materie prime tali da stimolare le imprese verso nuove soluzioni tecnologiche e integrazione e ottimizzazione dei cicli produttivi.

In ambito agricolo, la situazione è emblematica. Il significativo e generalizzato aumento dei prezzi dei fertilizzanti chimici, con incrementi oggi superiori al 170%, come nel caso dell'urea, sta spingendo le aziende agricole ad adottare soluzioni alternative ed efficienti che consentano di calmierare i costi di produzione (Figura 1). In questo scenario, l'introduzione della concimazione organica sta riscontrando un crescente interesse, soprattutto se gestita con un approccio agronomico avanzato ed innovativo.

Fra le matrici organiche a disposizione, il digestato da digestione anaerobica in sostituzione dei fertilizzanti chimici è riconosciuta come una delle opzioni più interessanti. Il digestato, infatti, è una risorsa preziosa per l'azienda agricola poiché, oltre a favorire il riciclo dei nutrienti delle biomasse agricole ed agroindustriali utilizzate, favorisce il miglioramento della fertilità del suolo e stimola l'adozione di un modello agronomico innovativo, ottimizzato e sostenibile ([www.farmingforfuture.it](http://www.farmingforfuture.it)).

### Valore fertilizzante ed efficienza di utilizzo

Ai fini del pieno sfruttamento del valore fertilizzante, è necessario conoscere il contenuto in elementi nutritivi del digestato e programmare momenti e modalità di utilizzo adeguati.

Il contenuto di nutrienti nel digestato varia in base

alla tipologia di biomasse utilizzate in digestione anaerobica. Mediamente il digestato derivato da co-digestione di effluenti, biomasse e sottoprodotti può contenere: 3-6kg/t di N, 1-3kg/t di  $P_2O_5$ , 3-5kg/t di  $K_2O$  (dati medi CRPA e CIB).

Ai fini dell'utilizzo, il digestato è quindi considerabile come un fertilizzante ternario organo-minerale formato da una frazione liquida (preponderante) ed una solida. La frazione liquida contiene principalmente nutrienti a pronto effetto (es.: ione ammonio) mentre la frazione solida nutrienti organici a lento rilascio ad effetto ammendante. Ne consegue che, l'utilizzo efficiente della frazione liquida dovrà presupporre distribuzione in pre-semina o in copertura con interrimento immediato in minima lavorazione. In questo modo si riducono al massimo le perdite di volatilizzazione, si offre alla coltura il massimo apporto fertilizzante e si favorisce l'aumento della fertilità del suolo. La parte solida, invece, potrà essere utilizzata nella lavorazione del suolo ai fini di un apporto efficiente di sostanza organica stabilizzata (Figura 2).

Diverse aziende agricole con impianto biogas, oggi, sono la dimostrazione che, grazie ad una gestione avanzata ed efficiente del digestato, è possibile ottimizzare il fabbisogno di fertilizzanti chimici (in molti casi fabbisogno ridotto del 50-70%) con conseguente ottimizzazione dei costi colturali che, considerati i rincari attuali delle materie prime, può facilmente superare i 280-300€/ha.

### Le novità normative per favorire l'utilizzo efficiente del digestato

L'utilizzo agronomico del digestato derivante da matrici agricole e agro-industriali è regolamentato secondo la Normativa Nitrati con Decreto Interministeriale 5046/2016. Grazie a questa norma, è stato chiarito definitivamente l'inquadramento normativo e sono state introdotte le definizioni di "digestato agro-zootecnico" e "digestato agro-industriale" con i relativi parametri di qualità.

Tuttavia, recentemente sono state emanate due norme aggiuntive che, andando a specificare meglio alcuni aspetti tecnici, contribuiranno a favorire un utilizzo sempre più efficiente del digestato.

Dallo scorso 29 aprile, con la pubblicazione del De-

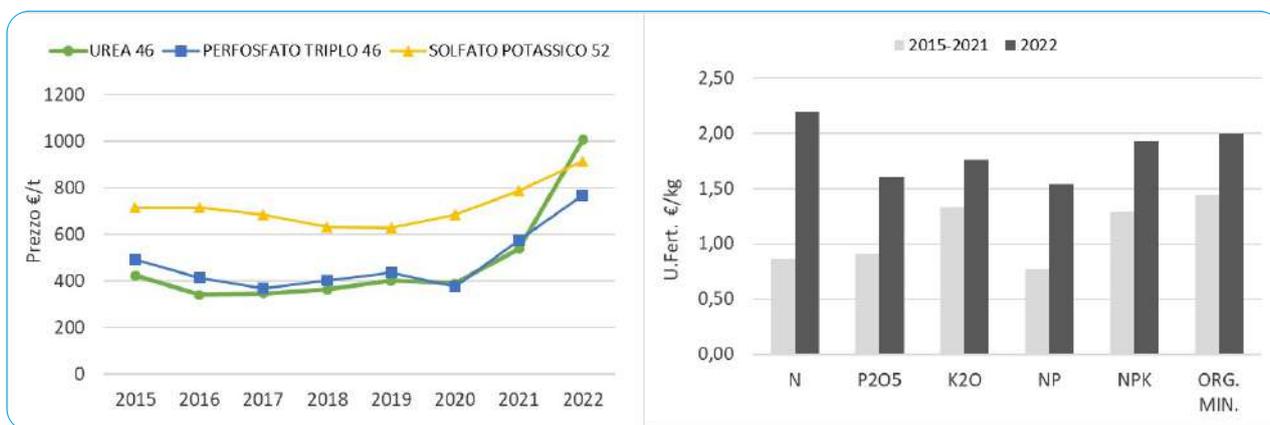


Figura 1: A sinistra andamento dei prezzi dei principali fertilizzanti dal 2015 al 2022. A destra confronto fra il prezzo medio dell'Unità fertilizzante 2015-2021 e 2022. (Elab. G.Bezzi, 2022 su dati Camere Commercio Modena e Ferrara)

creto Legge 17/2022 "DL Energia", è stata introdotta un'importante novità rispetto alle tipologie di sottoprodotti agro-industriali ammessi per la produzione di digestato agroindustriale. Con l'art. 12bis, infatti, viene superata l'incongruenza esistente tra i sottoprodotti ammessi in ingresso agli impianti biogas e biometano (punti 2 e 3 della Tabella 1.A del DM 23 Giugno 2016) e quelli previsti DM 5046/2016 (Allegato IX) per l'impiego agronomico del digestato (GU n.50 del 01-03-2022). Questo chiarimento, che premia il lavoro del CIB accogliendone le richieste, consentirà di produrre quote maggiori di energia rinnovabile e maggiori quantitativi di digestato, valorizzando al meglio una più ampia gamma di sottoprodotti agro-industriali e favorendo ulteriormente la proficua integrazione fra filiere produttive.

**CON LE NUOVE NORMATIVE SUL DIGESTATO SARÀ POSSIBILE OTTIMIZZARE L'USO DI FERTILIZZANTI CHIMICI E RISPARMIARE SUI COSTI CULTURALI**

Precedentemente, con l'emanazione del Decreto Legge 21/2022 "DL Taglia Prezzi", entrato in vigore lo scorso 22 marzo, è stata introdotta la definizione di "Digestato equiparato a fertilizzanti" (Art. 21) (G.U. n.117 del 20/05/2022). Tale norma è volta a riconoscere maggiormente il valore fertilizzante del digestato, dando all'agricoltura uno strumento importante per contribuire alla transizione agroecologica, alla riduzione della dipendenza da fertilizzanti chimici di importazione e alla riduzione dell'impronta ambientale. Il digestato equiparato, infatti, sarà un'opzione che l'agricoltore potrà scegliere in funzione delle caratteristiche della propria attività produttiva.

In attesa di un decreto attuativo che stabilisca tutti i criteri applicativi, due sono gli aspetti fondamentali per l'equiparazione del digestato ai concimi chimici:

- adozione di modalità di distribuzione innovative che garantiscano bassa emissività ed alta efficienza di riciclo dei nutrienti;
- nessun apporto di concimi chimici a complemento se c'è apporto di digestato equiparato.

Ne consegue che, anche in zona vulnerabile, l'opzione del digestato equiparato consentirebbe una gestione della fertilizzazione organica mirata a sod-

disfare completamente il bilancio nutrizionale delle colture anche in presenza di elevate percentuali di azoto zootecnico.

Un esempio emblematico è quello di un'azienda zootecnica che applica doppie colture in zona vulnerabile. Oggi, con la gestione classica, può soddisfare il fabbisogno delle colture con digestato fino a 170kg/ha di N zootecnico per poi compensare il resto con il fertilizzante di sintesi sebbene, in molti casi, avrebbe ancora disponibilità di azoto da digestato.

Invece, con l'opzione "digestato equiparato", non appena normata, la stessa azienda potrà soddisfare completamente il fabbisogno delle proprie colture con il digestato senza ulteriori compensazioni e riciclando appieno le proprie risorse.

Questo consentirà una completa valorizzazione dell'azoto di cui già dispone e maggiore equilibrio nella gestione dei carichi a tutto vantaggio della fertilità e della sostenibilità economica ed ambientale.

### Digestato essiccato inserito fra i fertilizzanti organici NP

Lo scorso 10 maggio, è stato pubblicato in Gazzetta Ufficiale il Decreto 1° marzo 2022 del Mipaaf: "Aggiornamento degli allegati 1 e 7 del decreto legislativo 29 aprile 2010, n. 75", grazie al quale il "digestato essiccato" ottenuto dalla digestione anaerobica di qualunque matrice agrozootecnica e/o agroindustriale con l'esclusione delle biomasse "rifiuto", è stato inserito nell'elenco dei concimi organici NP liberamente commercializzabili come prodotti fertilizzanti secondo il D.Lgs. 75/2010. (GU Serie Generale n.108 del 10-05-2022)

Si tratta di un'ulteriore novità importante, fortemente sollecitata e sostenuta dal CIB, che consentirà al digestato essiccato, una volta raggiunti gli elevati standard qualitativi richiesti, di entrare nel mercato dei concimi organici commerciali ottenendo così un'ulteriore opportunità di valorizzazione commerciale per un più ampio novero di colture e applicazioni



Figura 2: Macchine per la distribuzione avanzata ed efficiente del digestato in minima lavorazione del terreno o sulla coltura in atto.

Figure 2: Machines for advanced and efficient distribution of digestate in minimum tillage or during the current crop.

per una risorsa importante e strategica come il digestato.

## OPTIMIZING THE DIGESTATE RESOURCE ON FERTILIZATION PLAN

*THE RISE OF FERTILIZERS PRICE AND SOME REGULATORY NEWS HAVE POINTED OUT THE IMPORTANCE OF EFFICIENT USE OF RESOURCE.*

Never before has been so necessary a paradigm shift towards more sustainable and efficient production models. European development programmes (Green Deal, PNRR, RePowerEU, etc.) set challenging objectives for combating climate change; moreover, the recent international crisis scenario is leading to generalised price increases in raw materials such as to stimulate companies towards new technological solutions and integration and optimisation of production cycles.

In agriculture, the situation is emblematic. The significant and generalised increase in the price of chemical fertilisers, with increases of over 170% today, as in the case of urea, is pushing farms to adopt alternative and efficient solutions to lower production costs (Figure 1). In this scenario, the introduction of organic fertilisation is attracting increasing interest, especially when managed with an advanced and innovative agronomic approach.

Among the available organic solutions to replace chemical fertilisers, digestate from anaerobic digestion is recognised as one of the most interesting options. In fact, digestate is a valuable resource for the farm because, in addition to favouring the recycling of nutrients from the agricultural and agro-industrial residues and biomasses, it favours the improvement of soil fertility and stimulates the adoption of an innovative, optimised and sustainable agronomic model (<https://farmingforfuture.it/?lang=en>).

## Fertiliser value and efficient use

In order to use completely the fertiliser value, it is necessary to know the nutrient content of the digestate and to plan appropriate times and methods of agronomic utilisation.

The nutrient content of digestate is variable and depending on the type of biomass used in anaerobic digestion. On average, digestate derived from co-digestion of effluents, biomasses and by-products can contain: 3-6kg/t N, 1-3kg/t P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 3-5kg/t K<sub>2</sub>O (CRPA and CIB average data).

For utilisation purposes, digestate can therefore be considered as a ternary organo-mineral fertiliser composed by a liquid (preponderant) and a solid fraction. The liquid fraction contains mainly fast-acting nutrients (e.g. ammonium) while the solid fraction, slow-release organic nutrients with a soil-improving effect. It follows that, the efficient use of the liquid fraction must assume pre-sowing or during crop distribution with immediate injection in minimum

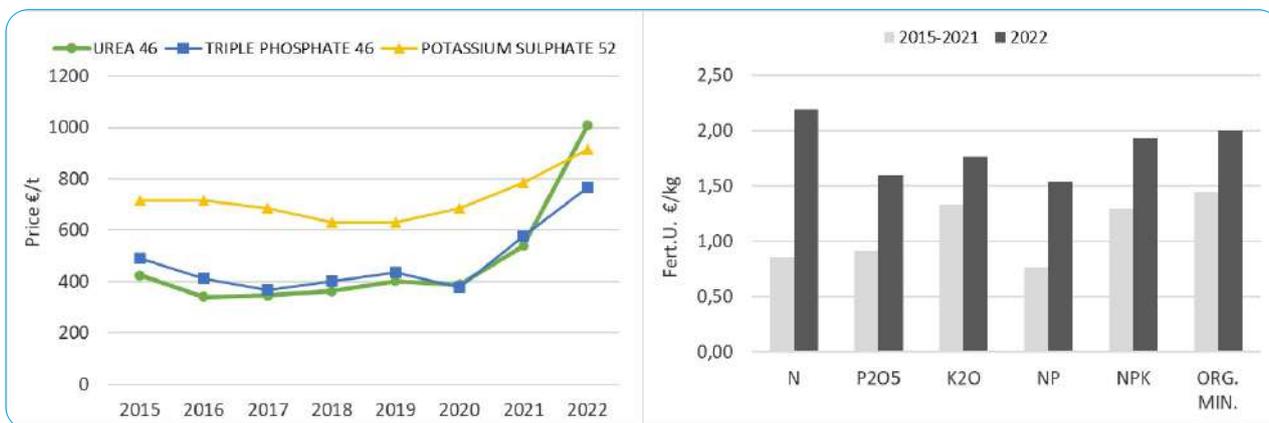


Figure 1: On left: prices trends of the main fertilisers from 2015 to 2022. On right: comparison between the average price of fertiliser units 2015-2021 and 2022. (Elaboration G.Bezzi, 2022 data from Modena and Ferrara Trade chambers)

# SOSTENIBILITÀ CON OGNI MEZZO



CNG



LNG



BIOMETANO

IVECO TI OFFRE LA PIÙ AMPIA GAMMA DI VEICOLI A GAS NATURALE SUL MERCATO.

Leader nel mercato e nella tecnologia dei veicoli commerciali a metano, IVECO è il partner delle imprese di trasporto che viaggiano già oggi verso il futuro. Un futuro più pulito e sostenibile, dove i carburanti alternativi e rinnovabili sono disponibili ovunque e utilizzabili da tutti, con meno costi, meno emissioni e più vantaggi.

IVECO offre una gamma completa di modelli a metano e biometano compresso e liquefatto, per ogni missione e ogni business.

IL CAMBIAMENTO CLIMATICO NON ASPETTA. PASSA AL GAS NATURALE ADESSO.



IVECO  
DRIVER  
PAL



IVECO

tillage, so as to reduce volatilisation losses as much as possible, offer the crop maximum fertilising supply and favour an increase in soil fertility. Instead, the solid part can be used at soil tillage for an efficient supply of stabilised organic matter (Figure 2).

Several farms with biogas plants today demonstrate that, thanks to advanced and efficient management of digestate, it is possible to optimise chemical fertiliser requirements (in many cases there are reductions by 50-70%) with consequent optimisation of cultivation costs, which, given current raw material prices, can easily exceed 280-300€/ha.

### **Regulatory changes to promote the efficient use of digestate**

The agronomic use of digestate from agricultural and agro-industrial biomasses is regulated according to the Nitrates Regulation by Interministerial Decree 5046/2016. Thanks to this, the regulatory framework has been clarified and the definitions of 'agro-zootenical digestate' and 'agro-industrial digestate' have been introduced along with the relevant quality parameters.

However, two additional regulations have recently been issued in order to better specification of some technical aspects and contribute to an increasingly efficient use of digestate.

Since last 29th April, with the publication of Decree 17/2022 'DL Energia', an important novelty has been introduced with respect to the types of agro-industrial by-products allowed for the production of agro-industrial digestate. With art. 12bis, is overcome the existing incongruity between the by-products admitted as input to biogas and biomethane plants (points 2 and 3 of Table 1.A of DM 23 June 2016) and those admitted for the agronomic use of digestate DM 5046/2016 (Annex IX) (GU n.50 del 01-03-2022). This clarification, which rewards the work of CIB by accepting its requests, will make it possible to produce greater shares of renewable energy and greater quantities of digestate, making the most of a wider range of agro-industrial by-products and further favouring profitable integration between production chains.

Previously, with the issuance of Decree Law 21/2022 "DL Taglia Prezzi" (Decree Law 21/2022), in the last 22th March, the definition of "Digestate Equivalent to Fertilisers" was introduced (art. 21) (G.U. n.117 del 20/05/2022). This regulation is intended to give greater recognition to the value fertilising digestate, giving to agriculture an important tool for contributing to the agro-ecological transition, reducing dependence on imported chemical fertilisers and reducing the

environmental footprint. Equivalent Digestate, will be an option that the farmer can choose according to the characteristics of his production activity.

While waiting for an implementing decree to establish all the complete application criteria, there are two fundamental aspects for the equalisation of digestate with chemical fertilisers: the adoption of innovative distribution methods that guarantee low emissivity and high nutrient recycling efficiency; no addition of chemical fertilisers if there is an addition of digestate that is equated.

It follows that, even in vulnerable areas, the digestate-equivalent option would allow organic fertilisation management aimed at completely satisfying the nutritional crops needs even in the presence of high percentages of livestock nitrogen.

An emblematic example is that of a livestock farm that applies double cropping in a vulnerable area. Today, with classical management, it can meet crop requirements with digestate up to 170 kg/ha of zootechnical N and then compensate for the rest with synthetic fertiliser although, in many cases, it would

still have nitrogen available from digestate.

Instead, with the 'digestate equated' option, as soon as it is implemented, the same farm will be able to fully meet its crop needs with digestate without further compensation and fully

recycle its resources. This will allow a full utilisation of the nitrogen it already has and a better balance in the management of loads to the benefit of fertility and economic and environmental sustainability.

### **Dried digestate included among NP organic fertilisers**

On 10th May last, the Decree of 1st March 2022 of Mipaaf (Ministry of Agriculture) was published in the Official Gazette: 'Update of Annexes 1 and 7 of Legislative Decree no. 75 of 29th April 2010', thanks to which 'dried digestate' obtained from the anaerobic digestion of any agrozootechnical and/or agro-industrial matrix, with the exclusion of 'waste' biomass, has been included in the list of NP organic fertilisers that can be freely marketed as fertiliser products according to Legislative Decree 75/2010. (GU Serie Generale n.108 del 10-05-2022)

This is a further important innovation, strongly supported by CIB, which will allow dried digestate, once it has reached the high quality standards required, to enter the commercial organic fertiliser market, thus obtaining a further opportunity for commercial exploitation for a wider range of crops and applications for such an important and strategic resource as digestate.

**WITH THE NEW DIGESTATE REGULATIONS, IT WILL BE POSSIBLE TO OPTIMIZE THE USE OF CHEMICAL FERTILIZERS AND SAVE ON CROP COSTS**

# SERVIZI ANALITICI PER LA CORRETTA GESTIONE DEGLI IMPIANTI DI PRODUZIONE DI BIOGAS / BIOMETANO

Water & Life Lab  
ANALYTICAL LABORATORIES



Water & Life Lab di Entratico (BG) e INDAM Laboratori di Castel Mella (BS) sono due società del gruppo CARSO specializzate nell'esecuzione di analisi ambientali.

Nel corso degli anni hanno attivato un importante servizio analitico a supporto degli impianti di produzione di biogas e di biometano.

Le esigenze analitiche funzionali alla corretta gestione del processo produttivo e della verifica dei controlli di legge di queste tipologie di impianti sono molteplici e complesse.

Grazie alla sinergia tra i due laboratori il Gruppo può garantire la completa gamma analitica necessaria a soddisfare, in tempi tecnici corretti, tutte le necessità dei gestori.

**Controlli ambientali.** La legislazione nazionale (parte V del Codice Ambientale - D.Lgs. 152/06) impone agli impianti di cogenerazione alimentati a biogas l'esecuzione di controlli annuali delle emissioni in atmosfera e di controlli semestrali sulla composizione del biogas prodotto. Ogni impianto inoltre è tenuto a verificare le caratteristiche chimico-fisiche e di stabilità del digestato prodotto dall'impianto prima dello spandimento.

**Controllo del digestante.** L'analisi del digestante consente di migliorare la gestione degli impianti e la resa dei processi fermentativi di produzione del biogas. Con oltre 200 impianti serviti in Italia e Europa la Water & Life Lab si configura come primario laboratorio italiano a supporto del settore, l'ottimizzazione del ciclo analitico consente di dare gli esiti analitici entro le 48 ore dal ritiro del campione.

**Controlli sul Biometano.** La norma UNI/TR 11537:2016, che regola l'immissione di biometano nelle reti di trasporto e distribuzione di gas naturale, prevede l'analisi del biometano per certificarne le caratteristiche chimiche ed energetiche, in conformità a quanto indicato nell'art. 6 della legislazione vigente (D.M. 2 marzo 2018). INDAM Laboratori è fra i pochi laboratori in Italia che è in grado di applicare le metodiche

previste dalla norma ed è una delle realtà nazionali di maggiore esperienza in questa tipologia di controlli. L'intero processo analitico, dal prelievo all'emissione del rapporto di prova, viene gestito internamente, e supervisionato da specialisti appositamente formati sulle tematiche del biogas e del biometano in grado di fornire assistenza tecnica sulle analisi necessarie alla corretta gestione degli impianti.



# INTERVISTA AD ALESSANDRO GASSMANN: I #GREENHEROES, STORIE DI IMPREDITORI ED AZIENDE CAMPIONI DI SOSTENIBILITÀ



di **Alessio Samele**

**IN QUESTA INTERVISTA PER BIOGAS INFORMA, ALESSANDRO GASSMANN RACCONTA IL SUO IMPEGNO PER UN FUTURO PIÙ SOSTENIBILE E IL LAVORO DI IMPREDITORI E AZIENDE VERDI E CORAGGIOSI**

Attore, regista, produttore e anche attivista per l'ambiente. Alessandro Gassmann ha deciso di affiancare al suo lavoro anche l'impegno per un Pianeta migliore, più verde e sostenibile. Per questo ha deciso di raccogliere all'interno del libro "Io e i #GreenHeroes" (Piemme) le storie di imprenditori, amministratori, insegnanti che stanno scommettendo su un futuro green e allo stesso tempo cambiando il nostro Paese dal basso.

Scritto con Roberto Bragalone e il supporto scientifico del Kyoto Club, il libro è soprattutto un'autobiografia dell'attore, attraverso il racconto della sua infanzia e della sua famiglia, la nascita della passione per la natura, il rammarico per non aver continuato lo studio alla facoltà di Agraria di Perugia, l'amore per il cinema fino all'impegno civico nato a seguito della nascita del figlio Leo.



Nasce così l'idea di raccontare gli eroi del nostro tempo, cento realtà innovative e coraggiose che sanno coniugare in un modello

virtuoso economia e rispetto per l'ambiente, creare lavoro e contribuire alla crescita dei territori. "Io e i #GreenHeroes" è la testimonianza di come un mondo diverso sia ancora possibile.

Tra i Green Heroes raccontati da Gassmann, anche le storie di alcuni soci del CIB, a partire dal racconto del Presidente CIB Piero Gattoni, fino all'esperienza di Massimo Borrelli dell'Azienda Agricola ARTE e la tradizione di Carmelo Basile di Fattoria della Piana. Nella sua intervista rilasciata a Biogas Informa Alessandro Gassmann ha parlato del suo impegno e del ruolo che può avere il cinema per la salvaguardia dell'ambiente.

**Nel suo libro scrive che sua madre è stata una contadina e che appena poteva lasciava Parigi per la campagna. Crede che questo abbia influito sulla sua scelta di difendere attivamente l'ambiente?**

Assolutamente sì. La ricerca, il bisogno di vivere nella natura che aveva mia madre, e che inevitabilmente coinvolgeva me bambino, è stata determinante per la mia coscienza ambientale, e lo è stata in due maniere differenti. Una molto diretta e pragmatica, riassumibile nell'avermi educato a prendermi cura della terra, a lavorare per vederla fiorire. Un altro, molto più spirituale, che posso riassumere con il distendersi del suo viso una volta arrivati in campagna. Come se le espressioni del suo volto certificassero, ogni volta, che quei luoghi erano indiscutibilmente degli scrigni di serenità.

**Il cinema è lo strumento perfetto per divulgare le tematiche ambientali. Sono sempre di più gli attori e le attrici che hanno sposato apertamente la causa ambientalista. Pensa che i film possano salvare il pianeta? C'è una parte green che le piacerebbe venisse raccontata al cinema e che oggi ancora manca?**

Ci sono due aspetti da valutare. Il primo è che al cinema, come ad ogni forma d'arte, è demandato il compito di nutrire l'anima, e per questo ha il potere di

veicolare messaggi. Un esempio su tutti, seppur negativo, è quello del tabagismo. I film per più di 30 anni hanno contribuito a trasformare un'abitudine dannosa in qualcosa di fascinioso. Sfruttando questo potere, ma utilizzandolo in una maniera positiva, il cinema può, anzi deve, diventare messaggero di buone pratiche e di abitudini virtuose. L'altro aspetto invece verte l'industria cinema. Rivedendo e migliorando i propri processi in un'ottica circolare e sostenibile, sono convinto che le produzioni cinematografiche possano diventare più competitive, abbassare i costi e dimostrare che nessun settore deve sentirsi escluso dall'evoluzione che stiamo vivendo.

**I "Green Heroes" sono imprenditori coraggiosi che con il loro lavoro stanno investendo in un futuro più sostenibile. Tra questi diversi sono soci del CIB. Secondo lei in che modo l'agricoltura può contribuire a combattere il cambiamento climatico?**

L'agricoltura è, e sarà uno dei settori più impattati dai cambiamenti climatici ma, con oltre 30 milioni di tonnellate equivalenti di CO<sub>2</sub> emessa ogni anno, è anche uno dei maggiori responsabili di questo stravolgimento. In contrapposizione a questo doppio ruolo, ci sono proprio quelle aziende agricole da noi raccontate che sanno far fruttare la terra prendendosene cura. Per far sì che il settore intero riesca sia ad adattarsi ai cambiamenti climatici che a mitigarne gli effetti, le pratiche dei #GreenHeroes dovrebbero essere adottate su larga scala.

**Recentemente il Parlamento ha inserito la tutela dell'ambiente in Costituzione. È un segnale di una maggiore consapevolezza e un maggiore impegno da parte delle Istituzioni per l'ambiente?**

La speranza è certamente quella, ma ho l'impressione che il peso delle azioni intraprese fino ad oggi non corrisponda ad una piena consapevolezza. Le faccio un esempio drammatico. L'ultimo inverno è stato magro di precipitazioni, i ghiacciai alpini sono ridottissimi e per molti agricoltori la prossima sarà una stagione drammatica che non potrà essere risolta solo dichiarando lo stato di calamità. Serviranno azioni forti orientate a risolvere il settore evolvendolo verso un'agricoltura che sappia adattarsi ai tempi a venire.

**L'ambiente e il clima sono tra le sfide più importanti. Il sesto Rapporto IPCC sul clima ha lanciato uno spiraglio di speranza ma bisogna agire in fretta. Cosa crede possiamo fare concretamente oggi per garantire alla prossima generazione un futuro migliore e più sostenibile?**

Sfide con la S maiuscola, che andrebbero guardate anche come opportunità perché, non bisogna dimenticarlo, avere un approccio ambientalmente sostenibile può aiutare a risolvere anche altri grandi problemi. Proprio voi del CIB, in questo, siete un esempio. Ho letto recentemente che l'Italia sarebbe in grado di produrre 6,5 miliardi di mq di biometano l'anno entro il 2030. Conti alla mano poco meno della metà del fabbisogno nazionale di gas. Un'idea nata semplicemente dal considerare risorse alcuni scarti e che, gra-

zie a voi, sarebbe in grado di ridurre drasticamente la dipendenza energetica del Paese dall'estero. Tutto questo rispettando l'ambiente.

**Ho letto, infine, che ha un debole per le macchine agricole. Ha mai guidato un trattore? Noi del CIB abbiamo iniziato il nostro FarmingTour, le nostre giornate alla scoperta dei percorsi del biogas. La invitiamo in campo, in una delle prossime tappe. Possiamo prometterle di guidare un vero trattore!**

Fin dalla più tenera età, ma sono decenni che non lo faccio quindi sì, sarei molto lieto di riprovare quell'emozione.

## **INTERVIEW WITH ALESSANDRO GASSMANN: THE #GREENHEROES, STORIES OF ENTREPRENEURS AND COMPANIES CHAMPIONS OF SUSTAINABILITY**

*IN THIS INTERVIEW FOR BIOGAS INFORMA, ALESSANDRO GASSMANN TALKS ABOUT HIS COMMITMENT TO A MORE SUSTAINABLE FUTURE AND THE WORK OF GREEN AND COURAGEOUS ENTREPRENEURS AND COMPANIES*

*Actor, director, producer and even environmental activist. Alessandro Gassmann has decided to combine his work with the commitment to a better, greener and sustainable planet. For this reason he decided to collect in the book "Io e i #GreenHeroes" (Piemme) the stories of entrepreneurs, administrators, teachers who are betting on a green future and at the same time changing our country.*

*Written with Roberto Bragalone and the scientific support of Kyoto Club, the book is above all an autobiography of the actor, through the story of his childhood and his family, the passion for nature, the regret for not having continued studying at the faculty of Agraria in Perugia, the love for the cinema until the civic commitment born after the birth of his son Leo.*

*Thus the idea of telling the heroes of our time, a hundred innovative and courageous realities that know how to combine in a virtuous model economy and respect for the environment, create work and contribute to the growth of territories. "Io e i #GreenHeroes" is a testament to how a different world is still possible.*

*Among the Green Heroes, the stories of some members of the CIB, starting from the CIB President Piero Gattoni, up to the experience of Massimo Borrelli (Azienda Agricola ARTE) and the tradition of Carmelo Basile (Fattoria della Piana).*

*In his interview with Biogas Informa Alessandro Gassmann spoke about his commitment and the role that cinema can play in safeguarding the environment.*

***In your book you write that your mother was a peasant and that as soon as she could she left*** 

**Paris for the countryside. Do you think that this has influenced your decision to actively defend the environment?**

Absolutely yes. The search, the need to live in the nature that my mother had, and that inevitably involved me as a child, was decisive for my environmental consciousness in two different ways. A very direct and pragmatic one, summarized in educating me to take care of the land, to work to see it bloom. Another, much more spiritual, that I can summarize with the stretching of her face once she arrived in the countryside. As if the expressions of her face certify, every time, that those places were unquestionably chests of serenity.

**Cinema is the perfect tool for disseminating environmental issues. More and more actors and actresses have openly espoused the environmental cause. Do you think films can save the planet? Is there a "green part" that you would like to be told in the cinema and that is still missing today?**

There are two aspects to consider. The first is that cinema, like any art form, is entrusted with the task of nourishing the soul, and for this reason it has the power to convey messages. One example, though negative, is smoking. Films for more than 30 years have helped turn a harmful habit into something fascinating. By exploiting this power, but using it in a positive way, cinema can, indeed must, become a messenger of good practices and virtuous habits. The other aspect regarding the film industry. By reviewing and improving its processes in a circular and sustainable way, I am convinced that film productions can become more competitive, lower costs and show that no sector should feel excluded from the evolution we are experiencing.

**The "Green Heroes" are courageous entrepreneurs who with their work are investing in a more sustainable future. Among them, most are members of the CIB. In your opinion, how can agriculture help combat climate change?**

Agriculture is, and will be one of the sectors most impacted by climate change but, with over 30 million tons equivalent of CO<sub>2</sub> emitted every year, it is also one of the major culprits for this upheaval. In contrast to this double role, there are precisely those farms we have told that know how to take care of the land. In order for the whole sector to adapt to climate change and mitigate its effects, the practices of #GreenHeroes should be adopted on a large scale.

**Recently, the Parliament incorporated environmental protection into the Constitution. Is this a sign of greater awareness and commitment on the part of the institutions for the environment?**

Hope is certainly that, but I have the impression that the weight of the actions taken to date does not correspond to full awareness. I'll give you a dramatic exam-



ple. The last winter has been sparse with rainfall, the Alpine glaciers are very low and for many farmers the next will be a dramatic season that can not be resolved only by declaring the state of disaster. We will need strong actions aimed at reviving the sector and developing it towards an agriculture that can adapt to the times to come.

**Environment and climate are among the most important challenges. The Sixth IPCC Climate Report has recently opened a window of hope, but we must act quickly. What do you think we can do today to give the next generation a better and more sustainable future?**

Challenges with a capital C, which should also be looked at as opportunities because, we must not forget, having an environmentally sustainable approach can help solve other major problems as well. CIB is an example. I recently read that Italy would be able to produce 6.5 billion square meters of biomethane per year by 2030. Just under half of the national gas needs. An idea born simply from considering some agricultural byproducts as resources and that, thanks to you, would be able to drastically reduce the country's energy dependence from abroad. All this respecting the environment.

**I read that you have a weakness for agricultural machinery. Have you ever driven a tractor? We have started our FarmingTour and we invite you to one of the next events. We can promise you to drive a real tractor!**

From an early age, but I haven't done it for decades, so yes, I would be very happy to feel that emotion again.



Impianto Biogas 300 Kw - Madignano (CR)



Impianto Biometano 500 Smc - Venosa (PZ)



Revamping Impianto Biometano - Sant'Angelo Lodigiano (LO)

## IMPIANTI BIOGAS - IMPIANTI BIOMETANO - REVAMPING



**Corradi & Ghisolfi**

Edilizia

Ecologia

Impianti

Coperture

Scopri di più  
[www.corradighisolfi.it](http://www.corradighisolfi.it)



# IL CONTRIBUTO DEL BIOMETANO NEL PIANO REPOWEREU



di **Angela Sainz, Giulia Cancian**  
e **Harmen Dekker**

EBA - European Biogas Association

**FRA GLI OBIETTIVI UN PIANO D'AZIONE PER I GAS RINNOVABILI CHE MIRA A RAGGIUNGERE UNA PRODUZIONE UE DI 35 MILIARDI DI METRI CUBI DI BIOMETANO ENTRO IL 2030.**

Lo scorso 18 maggio la Commissione Europea ha illustrato nel dettaglio il nuovo pacchetto REPowerEU. Si tratta di una serie di strumenti per svincolare l'UE dall'importazione dei combustibili fossili russi, rafforzare il raggiungimento degli obiettivi del Green Deal e guidare gli investimenti verso la definizione di un mix energetico più sostenibile e resiliente.

Il piano è strutturato su 3 aree d'azione chiave: diversificazione delle fonti energetiche, accelerazione della transizione energetica pulita e aumento del risparmio energetico.

In termini di legislazione, il piano propone una revisione mirata degli obiettivi "Fitfor55" in materia di efficienza energetica e fonti rinnovabili. Propone, inoltre, strumenti per accelerare l'autorizzazione delle FER e raccomandazioni per facilitare l'iniezione in rete di gas rinnovabile. Si tratta di una tappa fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi climatici, della bioeconomia circolare e della sicurezza dell'approvvigionamento in tutta Europa.

**REPOWEREU: UNA TAPPA ESSENZIALE PER ARRIVARE AI TARGET EUROPEI SU CLIMA, BIOECONOMIA E SICUREZZA ENERGETICA**

## Misure mirate per il settore del biometano

Il piano avrà un impatto diretto sullo sviluppo del gas rinnovabile. Il settore del biogas-biometano, in particolare, è tra quelli considerati prioritari dalla Commissione europea per il raggiungimento di un sistema energetico più sostenibile. Nel programma, infatti, viene introdotto un vero e proprio "Piano d'azione per il biometano" con misure che promuovono la produzione e l'uso sostenibile del biogas e del biometano, nonché l'immissione del biometano nella rete del gas. Viene proposta la creazione di una "Alleanza industriale per il biometano" che favorisca lo sviluppo dell'intera filiera verso il raggiungimento di un obiettivo specifico: la produzione di 35mld di m<sup>3</sup> entro il 2030.

Oltre a questo, il piano propone incentivi per la trasformazione del biogas in biometano, il sostegno all'innovazione e l'accesso diretto a fondi, prestiti, sovvenzioni e altri strumenti finanziari.

"L'alleanza industriale proposta da REPowerEU è uno strumento essenziale per orientare la cooperazione tra politica, investitori e gli attori della filiera del biometano, al fine di promuovere l'innovazione tecnologica e affrontare i colli di bottiglia, così da accelerare l'espansione del settore. Gli investimenti mirati proposti dalla Commissione possono sostenere lo sviluppo di nuove capacità e infrastrutture per integrare il biometano nella rete del gas e creare comunità energetiche". Harmen Dekker, CEO di EBA.

"La revisione mirata degli obiettivi dell'UE in materia di efficienza energetica e di energie rinnovabili accelererà la transizione verde e contribuirà a un sistema energetico più resiliente. Autorizzazioni più brevi e più trasparenti sono condizioni fondamentali per un

ulteriore sviluppo del settore del biogas e del biometano. Tuttavia, gli obiettivi ambiziosi dovrebbero essere accompagnati da una prospettiva a lungo termine e dalla chiarezza sui requisiti di sostenibilità per la produzione di energia rinnovabile". Giulia Cancian, Segretario generale di EBA.

## Quali i vantaggi per l'Europa con l'aumento della produzione di biometano

Oggi l'Europa produce 15 miliardi di metri cubi di biogas grezzo e 3 miliardi di metri cubi di biometano da circa 20.000 impianti di biogas e biometano. Entro il 2030, l'espansione proposta sostituirà il 20% delle attuali importazioni di gas fossile dalla Russia, senza bisogno di grandi investimenti infrastrutturali poiché il biometano può essere immesso direttamente nella rete del gas esistente. Oltre a questo, il biometano è anche un buon complemento dell'energia eolica e solare, in quanto può essere facilmente immagazzinato e prodotto a un ritmo costante, contribuendo a bilanciare l'approvvigionamento

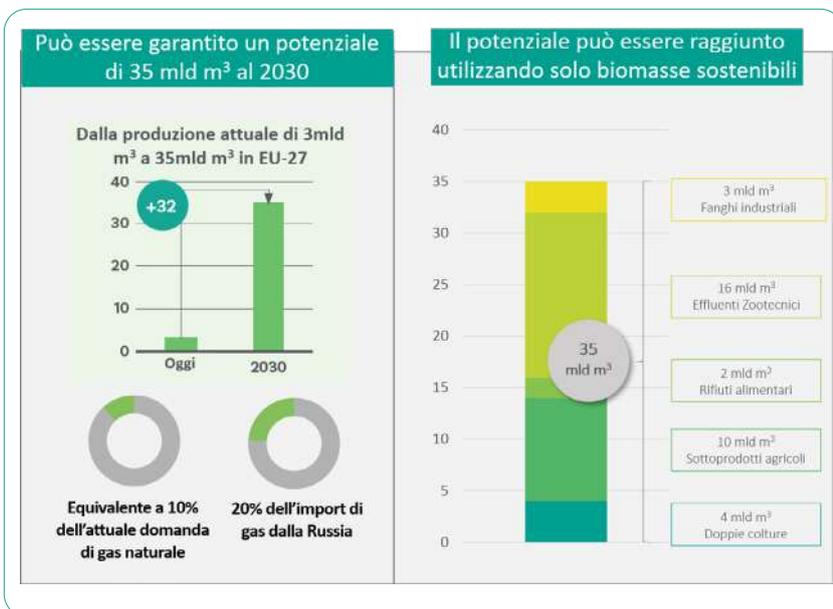


Figura 1: Il potenziale di produzione di biometano al 2030 grazie all'utilizzo di biomasse sostenibili (Fonte: EBA)

energetico da fonti rinnovabili variabili. La diffusione del biometano è anche economicamente vantaggiosa. All'inizio di quest'anno il prezzo del gas naturale ha superato i 200 euro e oggi si aggira intorno agli 85 euro. Mentre questo accade, i costi di produzione del biometano si abbassano. I costi tipici di produzione del biometano in Europa oscillano tra i 55 e i 100 €/MWh, a seconda del luogo, della materia prima, delle dimensioni e della configurazione dell'impianto (Figura 2).

## Che cosa serve per produrre 35 miliardi di m<sup>3</sup> entro il 2030?

L'attuazione di REPowerEU richiederà una combinazione intelligente e sostenibile di investimenti e riforme a partire già da quest'anno. Secondo le previsioni di EBA, nei prossimi anni il settore avrà bisogno di una guida e di un sostegno legislativo e finanziario al fine di favorire gli investimenti di capitale. Si prevede che in Europa nei prossimi 8 anni possano essere investiti 48 miliardi di euro per la costruzione di 4.000 unità di medie dimensioni e 35 miliardi di euro per la costruzione di 1.000 impianti di grandi dimensioni. È un obiettivo ambizioso ma realistico se si pensa che la sola Germania è stata capace di costruire 6.000 impianti in 9 anni.

L'espansione della produzione di biometano, inoltre, è possibile utilizzando materie prime sostenibili, tra cui residui agricoli, colture sequenziali e rifiuti organici (Figura 1).

## Oltre la sicurezza energetica

L'espansione del biometano non solo rafforzerà l'indipendenza energetica, ma porterà anche benefici socio-economici e ambientali. Secondo le stime dell'EBA, la produzione di biogas e biometano ha

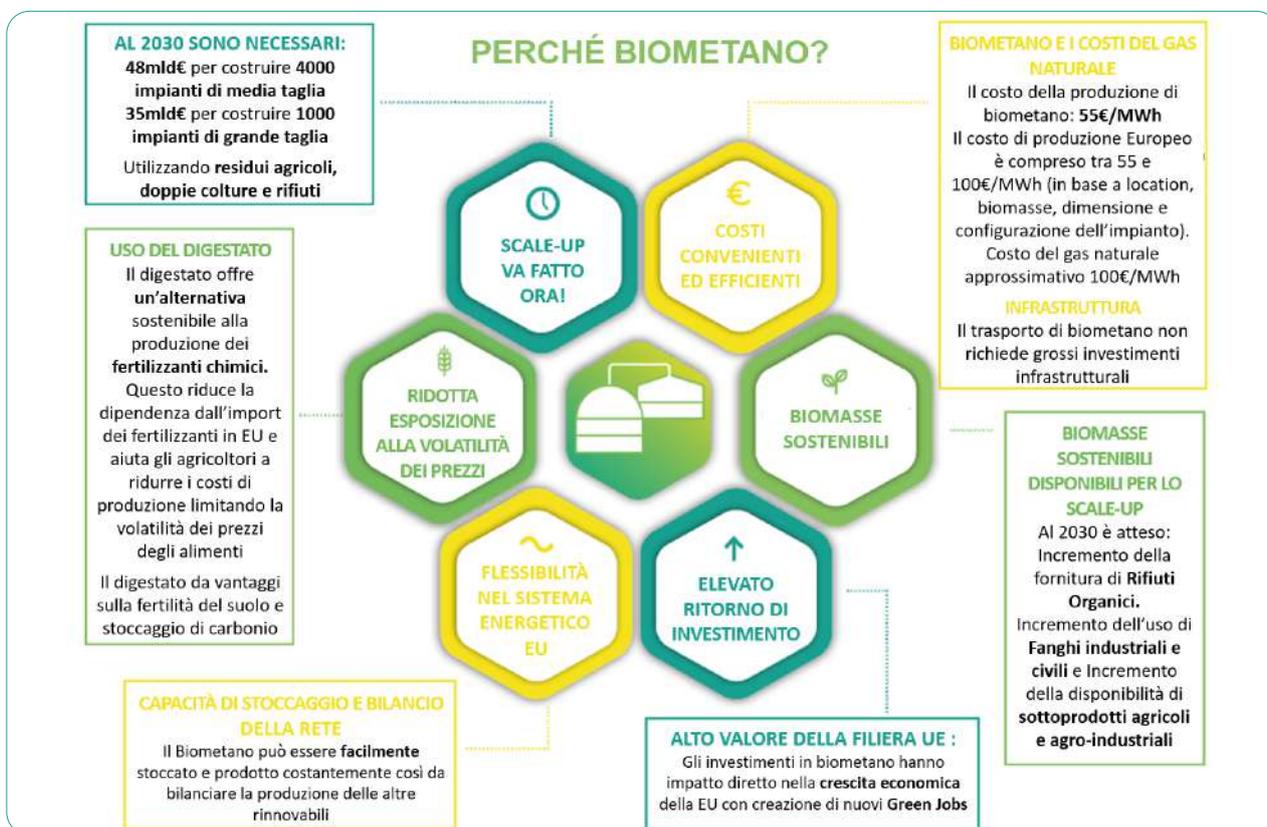


Figura 2: I vantaggi dell'incremento della produzione di biometano per l'Europa (Fonte: EBA)

già creato 210.000 Green-Jobs in Europa e fa risparmiare ogni anno 60 milioni di tonnellate di emissioni di gas serra (CO<sub>2</sub> equivalente). Inoltre, la produzione di biogas e biometano è pienamente in linea con i principi dell'economia circolare. Da un lato, i residui vengono valorizzati e utilizzati come materia prima per la produzione di energia. Dall'altro, si ottiene il digestato, un eccellente fertilizzante organico, il cui utilizzo contribuisce a sostituire la produzione di fertilizzanti minerali rendendo il sistema ancor più sostenibile. Questa ulteriore risorsa, quindi, può ridurre la dipendenza dell'UE dalle importazioni di fertilizzanti e può aiutare gli agricoltori a ridurre i costi di produzione, limitando la volatilità dei prezzi degli alimenti. Il digestato, infine, offre anche vantaggi comprovati scientificamente nel ripristino della fertilità del suolo e nello stoccaggio del carbonio. Questo è solo un esempio di come la produzione di biogas/biometano rinnovabile sia strategica integrando e sostenendo un modello di agricoltura sostenibile e più produttiva.

## BIOMETHANE'S CONTRIBUTION TO REPOWEREU

**AMONG THE OBJECTIVES THERE IS A RENEWABLE GAS ACTION PLAN THAT AIMS TO ACHIEVE AN EU PRODUCTION OF 35 BILLION CUBIC METRES OF BIOMETHANE BY 2030.**

On 18 May, the European Commission detailed the new REPowerEU package. It is a set of instruments to free the EU from the import of Russian fossil fuels, to reinforce the achievement of the Green Deal goals, and to guide investments towards a more sustainable and resilient energy mix.

The plan is structured around 3 key action areas: diversification of energy sources, accelerating the clean energy transition and increasing energy savings.

In terms of legislation, the plan proposes a targeted revision of the 'Fitfor55' targets on energy efficiency and renewables. It also proposes instruments to speed up the authorisation of RES and recommendations to facilitate the injection of renewable gas into the grid. This is a key step towards achieving climate goals, the circular bio-economy and security of supply across Europe.

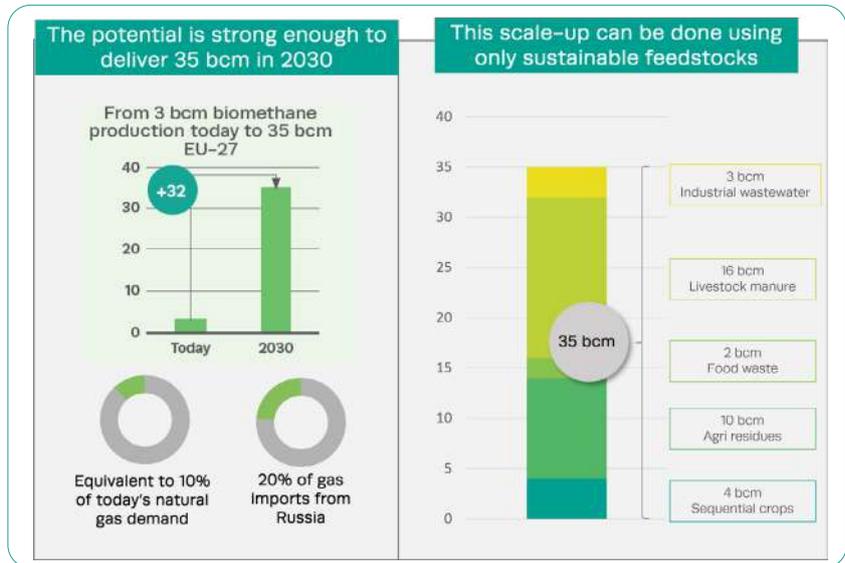


Figure 1: Biomethane potential production to 2030 with the use of sustainable biomasses (Source: EBA)

## Targeted measures for the biomethane sector

The plan will have a direct impact on the development of renewable gas. The biogas-biomethane sector, in particular, is considered a priority by the European Commission for achieving a more sustainable and sovereign energy system. In the program, is introduced a real 'Biomethane Action Plan' with measures to promote the sustainable production and use of biogas and biomethane, as well as the injection of biomethane into the gas grid. The creation of an 'Industrial Alliance for Biomethane' is proposed to foster the development of the entire supply chain towards a specific target: the production of 35bcm by 2030 (Figure 1).

In addition, the plan proposes incentives for the upgrading of biogas into biomethane, support for innovation and direct access to funds, loans, grants and other financial instruments.

"The industrial alliance proposed by the REPowerEU is an essential instrument to steer cooperation between policymakers, investors and the biomethane value chain to drive technological innovation, address bottlenecks, such as cross border trading, and ultimately speed up the expansion of the sector. The targeted investments proposed by the Commission can support the development of new capacity and infrastructure to accommodate biomethane into the gas grid and create energy communities." Harmen Dekker, CEO of EBA.

"The targeted revision of EU energy efficiency and renewable energy targets will speed up the green transition and contribute to a more resilient energy system. Shorter and more transparent permitting are a key conditions further development of the biogas and biomethane sector. However, high targets should be accompanied by long-term perspective and

**REPOWEREU: AN ESSENTIAL STEP TOWARD MEETING EUROPEAN CLIMATE, BIOECONOMY AND ENERGY SECURITY**

# SiloSolve® BG

## Inoculo sviluppato per il miglioramento delle fermentazioni e della stabilità dell'insilato destinato al biogas

SILOSOLVE® BG è un inoculo sviluppato attraverso ricerche scientifiche e testato in campo con la finalità di guidare le fermentazioni e mantenere stabile l'insilato destinato al biogas.

- Migliora le fermentazioni
- Aumenta la stabilità aerobica
- Ottimizza l'utilizzo dei substrati con aumento della produzione di metano



Per maggiori informazioni su Chr. Hansen e sui relativi prodotti e servizi seguici sui social media.

Distribuito da:



CHR HANSEN

*Improving food & health*

clarity on the sustainability requirements for renewable energy production.” Giulia Cancian, EBA Secretary General.

### What are the benefits for Europe with increased Biomethane production

Today, Europe produces 15 billion cubic metres of raw biogas and 3 billion cubic metres of biomethane from about 20,000 biogas and biomethane plants. By 2030, the proposed expansion will replace 20% of current fossil gas imports from Russia, without the need for large infrastructure investments as biomethane can be injected directly into the existing gas grid. In addition, biomethane is also a good complement to wind and solar energy, as it can be easily stored and produced at a constant rate, helping to balance the energy supply from variable renewable sources.

The spread of biomethane is also cost-effective. Earlier this year, the price of natural gas exceeded €200 and is now around €85. While this is happening, the production costs of biomethane are falling. Typical biomethane production costs in Europe range between €55 and €100/MWh, depending on location, feedstock, plant size and configuration (Figure 2).

### What will it take to produce 35 bcm by 2030?

The implementation of the REPowerEU will require a smart combination of investments and reforms starting from this year. According to EBA's forecasts, the sector will need legislative and financial guidance and support in the coming years in order to encourage capital investment. It is expected that €48 billion can

be invested in Europe over the next eight years for the construction of 4,000 medium-sized units and €35 billion for the construction of 1,000 large-scale plants. This is an ambitious but realistic target if considering that Germany alone was able to build 6,000 plants in 9 years.

Furthermore, the expansion of biomethane production is possible by using sustainable raw materials, including agricultural residues, sequential crops and organic waste.

### Beyond energy security

The expansion of biomethane will not only strengthen energy independence, it will also bring socio-economic and environmental benefits. The EBA estimates that the production of biogas and biomethane has already created 210,000 green jobs in Europe and is saving every year 60 Mt of GHG emissions (CO<sub>2</sub> equivalent). Additionally, the production of biogas and biomethane is fully in line with the principles of the circular economy. On the one hand, organic residues are valorized and used as feedstock for energy production. On the other hand, is produced also digestate, an excellent organic fertilizer, that helps to replace the mineral fertilizers and make the system even more sustainable. This additional resource, can reduce the EU's dependence on fertilizers imports and can help farmers to reduce production costs by limiting food price volatility. Finally, digestate also offers scientifically proven benefits in restoring soil fertility and storing carbon. This is just one example of how renewable biogas/biomethane production is strategic by integrating and supporting a sustainable and more productive agriculture.

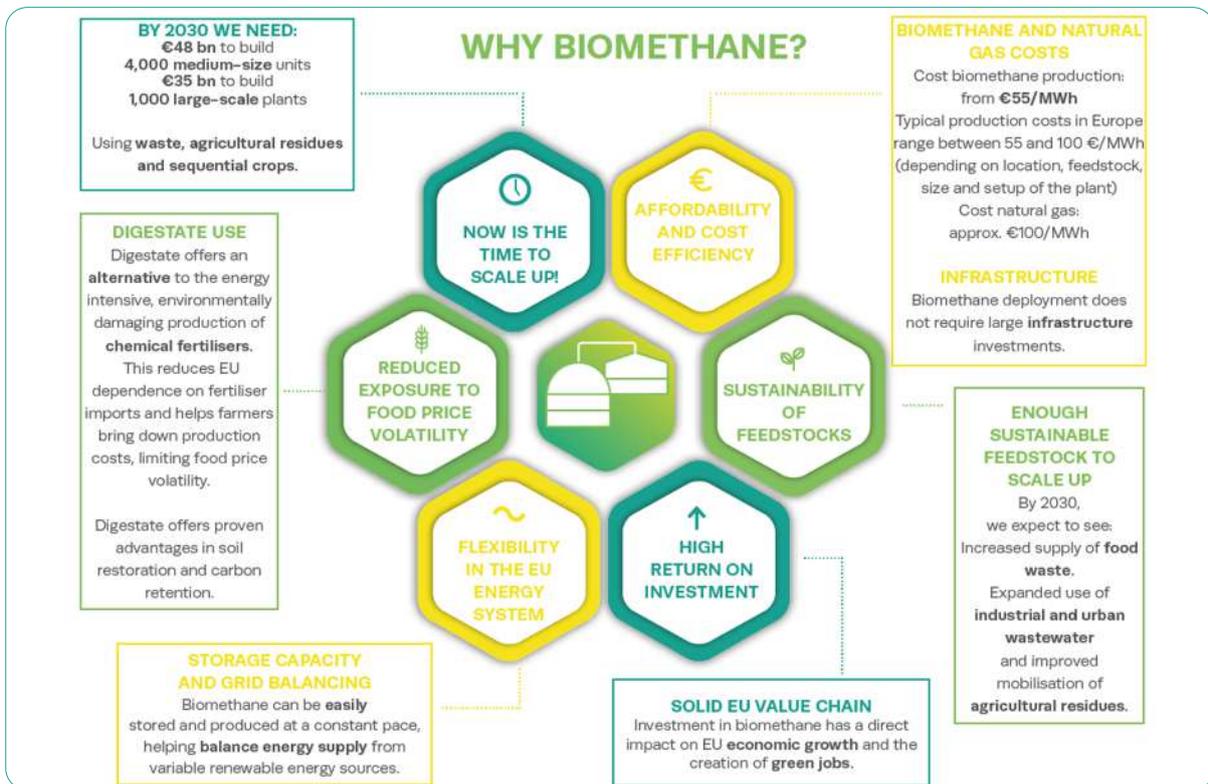
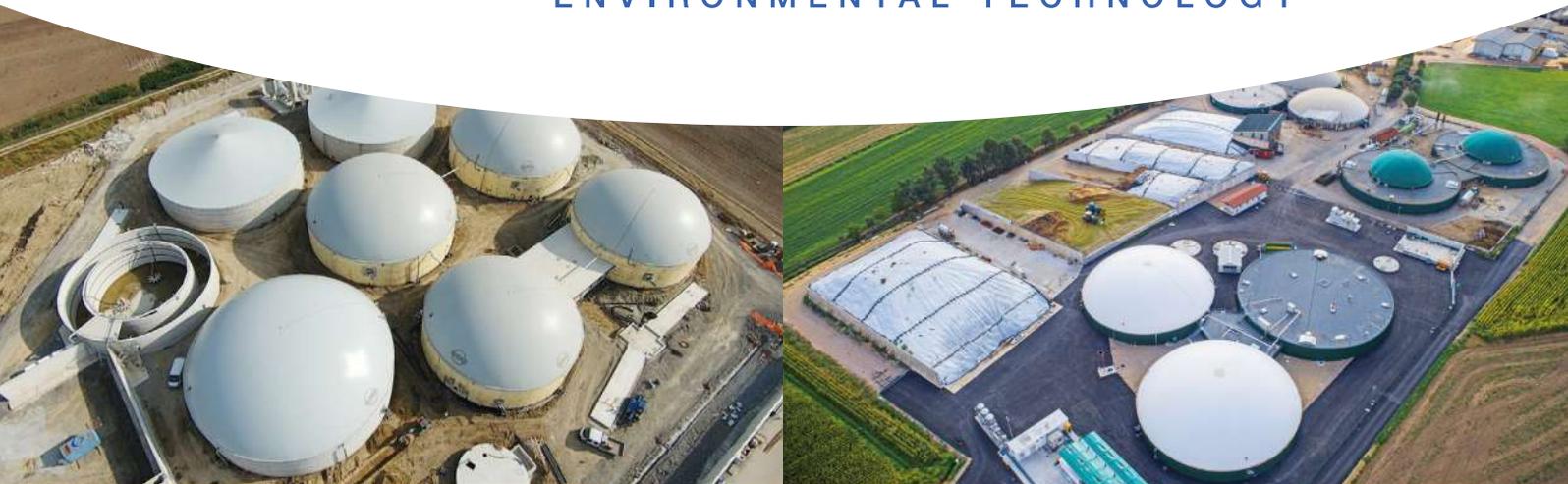


Figure 2: The benefits of increased biomethane production for Europe (Source: EBA)



Cupole Gasometriche a doppia e tripla membrana realizzate in PVC per impianti Biogas e Biometano



Gasometri a doppia e tripla membrana realizzate in PVC  $\frac{1}{2}$  e  $\frac{3}{4}$  sfera per grandi volumi di stoccaggio



Coperture vasche stoccaggio liquami

## SEDE OPERATIVA

Via Salvo D'Acquisto · 26039 Vescovato (CR)

## SEDE DIREZIONALE

Via Pari Opportunità 7 · 26030 Gadesco Pieve Delmona (CR)

T. 0372.463599 · F. 0372.569431

info@ecomembrane.com



# BIOMETANO, COME VINCERE LA SFIDA DEL PNRR



Impiegare in pochi anni tutte le risorse stanziare dal Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza, attraverso la realizzazione di nuovi impianti e la riconversione di impianti biogas esistenti a biometano. Sarà questa l'abilità richiesta agli attori della filiera agro-energetica italiana. Gli imprenditori agricoli dovranno essere in grado di investire le risorse bene e in poco tempo e, per farlo, sarà fondamentale la scelta del partner: rivolgersi a specialisti e professionalità competenti con cui valutare soluzioni sostenibili, sia dal punto di vista ambientale che economico, e realizzare progetti solidi, sicuri e ben sviluppati, in grado di produrre redditività nel breve e nel lungo periodo.

Oltre a un know-how consolidato nel settore, IES Biogas, società controllata Snam, ha una struttura solida che è stata capace negli ultimi anni di adattarsi alle nuove sfide e che permette di offrire alle aziende la garanzia di un investimento sicuro.

Da 14 anni, supporta gli imprenditori agricoli seguendo il progetto fin dalla fase iniziale, ossia quella di valutazione della fattibilità tecnica e della sostenibilità economica, e in tutte le fasi successive del processo - ingegneria, approvvigionamento e costruzione - consegnando impianti chiavi in mano. Si prende carico del commissioning e del performance test, assicurando un'assistenza tecnica

continua e un servizio post-vendita che garantiscono una resa ottimale sul lungo periodo. Oggi è indispensabile un alto grado di specializzazione sia nella progettazione e costruzione sia nella gestione degli impianti di produzione di biometano, che richiedono tecnologie sempre più performanti e di diversa complessità, che vanno individuate e integrate in modo da massimizzare la produzione di biogas e ottimizzare tutte le matrici disponibili.

In attesa del decreto e in relazione al nuovo scenario che si configura con il PNRR, IES Biogas sta lavorando su più traiettorie, per offrire differenti soluzioni e possibilità in grado di coinvolgere l'intero settore, fatto di aziende agricole e zootecniche molto diverse tra loro, anche per dimensione. Per valorizzare le peculiarità del territorio e le potenzialità delle aziende (ognuna con le proprie specifiche esigenze), è fondamentale sviluppare modelli flessibili e che guardino sempre al doppio vantaggio della digestione anaerobica: da un lato, la produzione di biometano per i trasporti e altri usi energetici (residenziale, terziario e industriale) e, dall'altro, la fertilizzazione organica attraverso il trattamento del digestato.

Info: [www.iesbiogas.it](http://www.iesbiogas.it)



# BIOMETANO

da effluenti zootecnici, scarti agricoli e agroindustriali



[www.iesbiogas.it](http://www.iesbiogas.it)

Affidati ai nostri professionisti per ottenere il massimo dalle nuove opportunità per il settore.

**PNRR, 1,92 mld € per:**

- RICONVERSIONE IMPIANTI BIOGAS
- REALIZZAZIONE NUOVI IMPIANTI BIOMETANO
- INTERVENTI COMPLEMENTARI ALLA PRODUZIONE DI BIOMETANO

**Da 14 anni affianchiamo le aziende agricole in investimenti green, sicuri e redditizi**

- Studio di fattibilità
- Progettazione preliminare ed esecutiva
- Soluzioni su misura chiavi in mano
- Efficienze da record
- Assistenza tecnica e biologica H24
- Garanzia di buona esecuzione dell'impianto

**IESBIOGAS**  
a Snam company



# 10 AZIONI PER COLTIVARE IL FUTURO.

## LE AZIONI PUBBLICATE

### 1. GENNAIO 2022

#### ENERGIE RINNOVABILI IN AGRICOLTURA

SOSTITUIRE I COMBUSTIBILI FOSSILI  
CON FONTI DI ENERGIA RINNOVABILE  
PER RIDURRE L'INQUINAMENTO E LE  
EMISSIONI

### 2. MAGGIO 2021

#### AZIENDA AGRICOLA 4.0

ADOPTARE TECNICHE DI AGRICOLTURA E  
ZOOTECNIA AVANZATE PER CALIBRARE  
LE RISORSE NECESSARIE ALLE COLTURE E  
ALLEVAMENTI

### 3. MARZO 2021

#### GESTIONE DEI LIQUAMI DA ALLEVAMENTO

IMPIEGARE EFFLUENTI ZOOTECNICI E  
SCARTI AGRICOLI NELLA DIGESTIONE  
ANAEROBICA PER RIDURRE LE  
EMISSIONI E PRODURRE BIOENERGIE  
RINNOVABILI

### 4. NOVEMBRE 2021

#### FERTILIZZAZIONE ORGANICA

UTILIZZARE FERTILIZZANTE ORGANICO  
(DIGESTATO) PER RESTITUIRE NUTRIENTI  
AL SUOLO E RIDURRE L'USO DI  
FERTILIZZANTI CHIMICI

### 5. GENNAIO 2021

#### LAVORAZIONI AGRICOLE INNOVATIVE

ADOPTARE TECNICHE AVANZATE  
DI LAVORAZIONE DEL SUOLO E  
FERTILIZZAZIONE ORGANICA PER  
RIDURRE LE EMISSIONI DAI SUOLI

### 6. MARZO 2022

#### QUALITÀ E BENESSERE ANIMALE

IMPLEMENTARE TECNICHE AGRICOLE  
E ZOOTECNICHE DI ECCELLENZA PER  
MIGLIORARE LA QUALITÀ E IL BENESSERE  
DEGLI ALLEVAMENTI

### 7. OTTOBRE 2021

#### INCREMENTO FERTILITÀ DEI SUOLI

ADOPTARE LE DOPPIE COLTURE PER  
INCREMENTARE LA CATTURA DELLA CO<sub>2</sub>  
E LA FERTILITÀ DEI SUOLI

### 8. LUGLIO 2021

#### AGROFORESTAZIONE

INTEGRARE COLTIVAZIONI LEGNOSE NEI  
CAMPI COLTIVATI PER AUMENTARE LA  
FOTOSINTESI E LA SOSTANZA ORGANICA  
NEI SUOLI

### 9.

#### PRODUZIONE E USO DI BIOMATERIALI

SVILUPPARE E UTILIZZARE MATERIALI  
DI ORIGINE BIOLOGICA, NATURALI E  
RINNOVABILI

### 10.

#### BIOGAS E ALTRI GAS RINNOVABILI

PRODURRE METANO E IDROGENO  
RINNOVABILI DAL BIOGAS AGRICOLO



SCOPRI DI PIÙ SU  
[farmingforfuture.it](https://farmingforfuture.it)



# "FARMINGTOUR. I NUOVI PERCORSI DEL BIOGAS". TORNA IL TOUR DEL CIB TRA LE AZIENDE AGRICOLE



di **Alessio Samele**

**È PARTITO IL NUOVO TOUR DEL CIB. SEI TAPPE IN SEI AZIENDE AGRICOLE D'ECCELLENZA.**

Sei Regioni italiane e sei aziende socie CIB, eccellenze agricole ed esempi virtuosi per la produzione di biogas e biometano agricolo. Questi gli ingredienti del nuovo tour CIB, "FarmingTour. I nuovi percorsi del biogas", che è partito il 24 marzo dal Piemonte per poi proseguire il suo viaggio in Veneto, Emilia Romagna, Lombardia e raggiungere infine Campania e Puglia.

Quest'anno il tour del CIB ha cambiato pelle, senza lasciare da parte le caratteristiche del passato, per adattarsi alle tante novità che stanno investendo il nostro settore, sempre più al centro dell'agenda politica del Paese e dell'Europa. Le nuove giornate in campo sono un percorso lungo per raccontare il mondo delle pratiche agricole d'eccellenza, i territori e le comunità locali, le sfide del biogas e del biometano per il futuro, con al centro le dieci azioni di Farming for Future, il progetto del CIB per la transizione agroecologica dell'agricoltura. L'iniziativa ha anche ottenuto il patrocinio del Ministero della Transizione Ecologica.

Il Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR) ha tracciato la strada per il pieno sviluppo del biogas e del biometano.

Per questo, il Consorzio ha deciso di incrementare i momenti di incontro con i suoi soci e non solo, dare maggiore spazio alle novità che stiamo vivendo, formare e informare le imprese delle opportunità offerte dal percorso di transizione agroecologica e raccontare il lavoro svolto in questo momento dalle aziende agricole per superare la crisi.

Il primo appuntamento del FarmingTour si è tenuto a Robassomero, un piccolo Comune alle

porte di Torino. Più di 150 partecipanti hanno preso parte alla tappa piemontese, presso l'Azienda Agricola La Falchetta di Riccardo Ferrero, situata all'interno del Parco La Mandria con una tenuta che si estende per 200 ettari e un allevamento di 350 capi bovini. L'azienda di Ferrero produce energia rinnovabile con un impianto a biogas da 625 kW alimentato dai reflui dall'allevamento aziendale (60%) e da biomasse (40%) (insilati di cereali primaverili, autunno vernini, borlanda di frumento e biomasse liquide) e sottoprodotti.

Ferrero e la sua famiglia hanno raccontato a tutti i presenti che l'impianto biogas, in parte interrato, è stato un cambiamento radicale nella gestione aziendale che ha portato un valore aggiunto e nuovi importanti investimenti nelle attività aziendali.

Un momento significativo per l'azienda e per il lavoro del CIB è stato la consegna del Premio Viller Boicelli 2022 a Riccardo Ferrero, premio dedicato all'innovazione e alla sostenibilità ambientale,

**UN VIAGGIO DAL PIEMONTE ALLA PUGLIA PASSANDO DA VENETO, EMILIA ROMAGNA, LOMBARDIA E CAMPANIA**



per l'impegno continuo nella valorizzazione del settore agricolo con produzioni di qualità ed energia rinnovabile.

Dopo il Piemonte, il FarmingTour ha fatto tappa in Veneto, a Caorle, un borgo storico marino in provincia di Venezia affacciato sul mar Adriatico. Il viaggio del CIB ha raggiunto l'Azienda Agricola Ca' Corniani appartenente al Gruppo Genagricola, una delle più importanti realtà del panorama agricolo in Italia fondata nel 1851 con la prima e più grande bonifica ad opera di privati della storia del nostro Paese. Ca' Corniani è una realtà agricola importante del territorio, un grande progetto di valorizzazione paesaggistica che combina agricoltura, arte e paesaggio e un esempio virtuoso di economia circolare e innovazione grazie all'implementazione di tecniche di Agricoltura 4.0.

Durante questa tappa, l'attenzione è stata rivolta alle macchine per le lavorazioni di precisione e per favorire le pratiche agroecologiche, ma anche alla minima lavorazione e distribuzione del digestato in vigna con dimostrazioni in campo.

Nel corso della giornata di lavori, è arrivato il messaggio del Governatore del Veneto, Luca Zaia che ha posto l'accento sulle sfide attuali da affrontare insieme per far crescere soluzioni comuni e portare una svolta nei cicli produttivi secondo un paradigma sostenibile, ambientale ed energetico.

Il terzo appuntamento del FarmingTour si è tenuto in Emilia Romagna, una Regione molto importante per il nostro settore. Più di 260 persone hanno partecipato alla giornata che ha visto protagonista l'Azienda Agricola Leona di Codigoro, nel Ferrarese. Si tratta di una realtà che è riuscita a coniugare sostenibilità ambientale e innovazione grazie alla presenza dell'impianto biometano alimentato con paglia tramite un trattamento noto come steam explosion.

Il Presidente Piero Gattoni in questi primi appuntamenti ha sottolineato più volte l'importanza di ripartire dai territori, incontrare gli agricoltori soci del CIB e raccontare l'impegno del settore e il ruolo dell'agricoltura nel percorso di transizione ecologica. Non è mancato un richiamo alle misure più urgenti: accelerare l'emanazione dei provvedimenti per lo sviluppo del biometano, come previsto dal PNRR, e le misure dedicate all'efficientamento della produzione elettrica rinnovabile per tutti gli impianti in esercizio che non potranno riconvertirsi a biometano.

Continueremo a raccontare il tour del CIB tra i territori. I prossimi appuntamenti saranno in Lombardia il 16 giugno, in Campania il 14 luglio e in Puglia il 13 ottobre. Per iscriversi e scoprire



per i dettagli delle prossime tappe del FarmingTour è attivo il sito <https://www.consorziobiogas.it/farming-tour/>

## "FARMINGTOUR. THE NEW PATHS OF BIOGAS". THE CIB TOUR IS BACK

*THE NEW CIB TOUR HAS STARTED. SIX STEPS IN SIX FARMS OF EXCELLENCE.*

*Six Italian regions and six CIB member companies, agricultural excellences and virtuous examples for the production of biogas and agricultural biomethane. These are the ingredients of the new CIB tour, "FarmingTour. The new paths of biogas", which started on 24 March from Piedmont and then will continue its journey in Veneto, Emilia Romagna, Lombardy, Campania and Apulia.*

*This year the CIB tour has changed skin, without leaving aside the characteristics of the past, to adapt to the many innovations that are investing our industry, at the center of the political agenda of the country and Europe. FarmingTour will be a long journey to tell the world of agricultural practices of excellence, the territories and local communities, the challenges of biogas and biomethane, with a focus on the ten actions of Farming for Future, the CIB project for the agro-ecological transition of agriculture.*

*The National Recovery and Resilience Plan (NRRP) has paved the way for the full development of biogas and biomethane.*

*For this reason, CIB has decided to increase the moments of meeting with its members, give more space to the changes we are living, training and informing of the opportunities offered by the agri-ecological transition path and recounting the work done at this time by farms to overcome the crisis.*

*The first event of FarmingTour was held in Robassomero, a small town just outside Turin. More than 150 participants took part in the Piedmontese stage, at the Azienda Agricola La Falchetta owned by Riccardo Ferrero, located*

within the La Mandria Park with an estate that covers 200 hectares and a breeding of 350 cattle. The Ferrero-based company produces renewable energy with a 625 kW biogas plant powered by farm waste (60%) and biomass (40%) (silage of spring cereals, autumn winters, borlanda of wheat and liquid biomass) and by-products.

Ferrero and his family told everyone that the biogas plant, partly underground, was a radical change in business management that brought added value and new important investments in the daily work.

A significant moment was the award of the 2022 Viller Boicelli Prize to Riccardo Ferrero, one of the most important awards dedicated to innovation and environmental sustainability, for the continuous commitment in the valorization of the agricultural sector with productions of quality and renewable energy.

After Piedmont, FarmingTour stopped in Veneto, in Caorle, a historic seaside village overlooking the Adriatic Sea.

The journey CIB reached the Azienda Agricola Ca' Corniani belonging to the Genagricola Group, one of the most important realities of the agricultural landscape in Italy founded in 1851 with the first and largest reclamation by private individuals in the history of our country. Ca' Corniani is an important agricultural reality of the territory, a large landscape enhancement project that combines agriculture, art and landscape and a virtuous example of circular economy and innovation thanks to the implementation of techniques of Agriculture 4.0.

Precision farming machinery, agroecological practices, the minimum processing and the distribution of the digestate in the vineyard, the



demonstration in the field were the main topics of the event.

During the event, the message of the Governor Luca Zaia focused on the current challenges to face together to grow common solutions and bring a breakthrough in production cycles according to a sustainable paradigm, environmental and energy.

**A TOUR FROM PIEDMONT TO APULIA VIA VENETO, EMILIA ROMAGNA, LOMBARDY AND CAMPANIA**

The third event of FarmingTour was held in Emilia Romagna, a very important region for our industry. More than 260 people attended the day at the Azienda Agricola Leona in Codigoro (Ferrara). It is a reality that combines environmental sustainability and innovation thanks to the presence of the biomethane plant fed with straw through a treatment known as steam explosion.

President Piero Gattoni has repeatedly focused on the importance of the territories, meeting farmers members of the CIB and telling the commitment of the sector and the role of agriculture in the path for the ecological transition. There was also a reference to the most urgent measures: speeding up the adoption of measures for the development of biomethane, as provided for by the NRRP, and measures dedicated to the efficiency of renewable electricity production for all plants that will not be able to convert to biomethane.

We will continue to talk about the tour of the CIB. The next events will be in Lombardy on 16 June, in Campania on 14 July and in Apulia on 13 October. To register and find out the details of the FarmingTour: <https://www.consorziobiogas.it/farming-tour/>



**I.C.E.B.**  
F.lli PEVERONI

*Costruzioni per  
Agricoltura e Zootecnia*

*Costruzioni per  
Biogas e Biometano*



*Eco Service  
Biogas*  
PULIZIA DIGESTORI E VASCHE

**GRUPPO PEVERONI**

Via Dell'Artigianato, 19  
25012 CALVISANO (Bs)  
Tel. 030 2131377 | Fax 030 9968968  
info@icebfratellipeveroni.it

[www.icebfratellipeveroni.it](http://www.icebfratellipeveroni.it)

**I.C.E.B.**  
F.lli PEVERONI

*Eco Service  
Biogas*  
PULIZIA DIGESTORI E VASCHE





**BIOCOVER**  
BIOGAS - BIOMETANO - STOCCAGGIO

*Produzione  
Installazione Coperture*



## GRUPPO PEVERONI

è il risultato della sinergia fra affermate realtà operanti nell'ambito agro-zootecnico e agroenergetico.

Fanno parte del gruppo:

- ICEB F.Ili PEVERONI
- ECO SERVICE BIOGAS
- BIOCOPER s.r.l.
- FP Immobiliare

Le attività del gruppo sono:

- la costruzione di vasche, digestori, trincee e opere civili in genere;
- lo svuotamento, pulizia e ripristini di digestori e vasche;
- la produzione ed installazione di membrane gasometriche e coperture antiemissioni.

Il tutto per dare ai nostri clienti un'offerta completa, professionale e puntuale.

*... the best partner for farm building & service ...*

**BIOCOVER**  
BIOGAS - BIOMETANO - STOCCAGGIO

**FP**  
IMMOBILIARE

# I SERVIZI DI CIB SERVICE: L'ESPERIENZA DI SOC. AGR. GREEN ENERGY



di **Francesca Giacomini**  
CIB Service s.r.l.

**LA TESTIMONIANZA DI CHI SI È AFFIDATO A CIB SERVICE SCOPRENDO PROFESSIONALITÀ, AFFIDABILITÀ ED EFFICIENZA NELLA GESTIONE DEGLI ADEMPIMENTI ANNUALI E DELLE NUOVE SFIDE LEGATE AL BIOMETANO.**

Ci troviamo a Chiari, in provincia di Brescia, presso la Società Agricola Green Energy per incontrare Giancarlo Bertoli. Il sig. Bertoli gestisce la parte amministrativa della società, ma oggi ci racconta di come ha conosciuto CIB Service e perchè ne è rimasto piacevolmente colpito, tanto da affidargli la verifica preliminare del nuovo progetto sul biometano. Insieme al sig. Bertoli, ci sono altri soci nell'azienda: Francesco Lissignoli, proprietario dei terreni dell'azienda; Stefano Gibellini, proprietario dell'azienda suinicola che fornisce gli effluenti per l'alimentazione dell'impianto; Gianluigi Valtolini, fornitore di pollina proveniente dal suo allevamento di galline ovaiole; Giovanni Foresti, commercialista e Giovanni Bertoli, uno degli addetti alla gestione giornaliera dell'impianto.

## **COME NASCE IL PROGETTO DELL'IMPIANTO BIOGAS?**

L'idea imprenditoriale nasce dal sig. Umberto Lissignoli, padre di Francesco. Il sig. Umberto era uno dei clienti dello studio commercialista per il quale lavoro; un giorno si è presentato nel mio ufficio dicendomi "Voglio fare qualcosa con le bioenergie, che dici, proviamo con un impianto biogas?". Io mi affacciavo per la prima volta al settore, ma ho pensato fosse una buona idea. Il sig. Lissignoli conosceva qualche imprenditore della zona, e insieme li abbiamo incontrati per porre le basi del nostro progetto, che così ha preso vita. Green Energy viene quindi ubicata al centro delle aziende consociate fornitrici di biomasse e immette in rete dal 2012 l'energia elettrica prodotta dall'impianto biogas aziendale da 999 kW. In quegli anni era un'impianto all'avanguardia, tanto da essere stato oggetto di numerose visite da parte di potenziali clienti dell'azienda costruttrice provenienti da tutto il mondo. Sul sito sono presenti anche un impianto di strippaggio,

un essiccatoio e uno speciale macchinario, ideato proprio da uno dei soci, in grado di pescare il deposito di materiale ghiaioso derivante dall'utilizzo della pollina dal fondo della vasca, tenedola così pulita ed efficiente. L'impianto, che si compone di prevasca, digestore e post-digestore, produce anche calore che viene utilizzato per scaldare la stalla dell'azienda suinicola, situata accanto alla struttura principale. Oltre agli effluenti zootecnici suini e alla pollina, l'impianto è alimentato anche da trinciato di mais e liquame bovino da altre aziende locali. Il digestato ottenuto viene utilizzato in parte come fertilizzante per i terreni di una delle aziende consociate, e in parte essiccato e venduto come lettiera delle stalle di allevamenti locali.

## **COSA VI HA SPINTI AD AVVICINARVI AL CIB E A CIB SERVICE?**

Alcuni dei soci conoscevano già la realtà del Consorzio Italiano Biogas e la sua azienda di servizi, CIB Service. Inizialmente gli adempimenti richiesti dagli Enti li svolgevamo in proprio, ma ci siamo resi conto che avevamo bisogno del parere di tecnici più esperti e abituati a trattare questo genere di pratiche. Abbiamo valutato a fondo i vantaggi insiti nell'avvalersi del supporto diretto di professionisti esperti del settore e del quadro normativo di riferimento, che non è di semplice interpretazione ed è in continuo mutamento. Ed è così che abbiamo deciso di affidare a CIB Service lo svolgimento degli Adempimenti Annuali. È stato un po' come rompere il ghiaccio: oltre a questo servizio, CIB Service si è occupata anche della comunicazione al GSE dell'avvenuta sostituzione del motore del nostro impianto, e di alcune analisi preliminari di fattibilità per la riconversione dell'impianto a biometano.



## **HA PARLATO DI BIOMETANO, CHE PROGETTI AVETE E CHE SUPPORTO AVETE RICHIESTO?**

Abbiamo cominciato a parlarne perchè il nostro impianto biogas terminerà il periodo di incentivazione nel 2027, che anche se non sembra, è in realtà dietro l'angolo. La riconversione a biometano è una strada che ci è sembrata da subito una possibilità tangibile per garantire al nostro impianto un futuro. Con l'arrivo dei fondi del PNRR ci siamo convinti ancora di più che sia la scelta giusta. Tuttavia sapevamo che la progettazione, così come la gestione, di un impianto biometano è ben più complessa di quella di un



impianto biogas, ed è per questo che abbiamo da subito chiesto un aiuto per orientarci.

Proprio con CIB Service abbiamo concordato un incontro conoscitivo per poter discutere insieme quanto previsto dalla normativa in termini di riconversione dell'impianto. Prima abbiamo ipotizzato e poi analizzato la dieta dell'impianto grazie al Servizio Sostenibilità Biometano, poi calcolato la distanza dell'impianto alla rete SNAM. La gestione dei servizi affidati a CIB Service è stata completa, puntuale e nelle tempistiche adeguate. Abbiamo così compreso che il nostro progetto è percorribile e ha tutte le caratteristiche per poter partecipare ai futuri bandi PNRR. Non potevamo essere più entusiasti di questi risultati. Inoltre l'approccio dei tecnici è stato amichevole ma allo stesso

tempo preparato e competente.

## **QUAL È IL VALORE AGGIUNTO DEI SERVIZI DI CUI AVETE USUFRUITO?**

Competenza ed efficacia dei tecnici di CIB service prima di tutto. La loro attenzione nello svolgimento di questo tipo di pratiche deriva sicuramente dalla loro preparazione in ambito normativo, ma anche dal fatto che gestiscono questo servizio per molte aziende associate al CIB da tanti anni. Hanno un metodo consolidato che è certamente frutto di una grande esperienza costruita nel tempo. Inoltre, il costante aggiornamento sull'evoluzione della normativa di settore così come i collegamenti diretti con gli Enti di riferimento e con le Istituzioni, fanno dei servizi di CIB Service e dell'associazione al Consorzio una scelta che rifarei.

## **IL FUTURO**

È ormai chiaro che l'intento generale sarà sempre più quello di valorizzare le energie da fonte rinnovabile, e presto ci sarà una grandissima spinta per quanto riguarda il biometano da matrice agricola, che ci tocca da vicino. I fondi garantiti dal PNRR dovrebbero dare una marcia in più nella transizione verso economie sostenibili attraverso l'uso di energie rinnovabili, e parlare di riconversione, per un impianto come il nostro, è certamente la scelta giusta da fare. Tuttavia a volte si ha l'impressione che non vi sia un chiaro accordo tra i più alti fautori della transizione energetica e gli Enti locali, che talvolta si dimostrano ostativi nei confronti di iniziative imprenditoriali più "green". Immagino che tale atteggiamento si fondi su timori derivanti esclusivamente dalla mancata informazione su queste pratiche. C'è da augurarsi che, per un futuro eco-sostenibile, vi sia maggiore coordinamento tra il Governo e le vari Amministrazioni sul territorio, affinché possano agire verso un comune obiettivo di efficientamento energetico del nostro Paese.

## **... E CIB SERVICE?**

Sono sicuro che i tecnici CIB Service saranno sempre pronti a gestire le sfide poste dall'evoluzione normativa di settore, e ad essere un valido alleato per tutti quei produttori con un progetto nel cassetto, in attesa di essere realizzato.

## **CONTATTI CIB SERVICE**

Per maggiori informazioni su tutti i servizi di CIB Service:

 **+39 0371 4662678**

**Elisa Codazzi** e.codazzi@cibservice.it

**Danio Ampollini** d.ampollini@cibservice.it

**Francesca Giacomini** f.giacomini@cibservice.it

**Nicola Frontori** n.frontori@cibservice.it

**Emanuele Cremascoli** e.cremascoli@cibservice.it

### **Orari di assistenza telefonica:**

Lunedì - Venerdì      8.30 - 13.00      14.00 - 17.30



# BOSCO GEROLO: QUANDO SI DICE MULTIFUNZIONALITÀ!



di **Teresa Borgonovo**

## INTEGRAZIONE DELLE ATTIVITÀ A TUTTI I LIVELLI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE AGRICOLA

Recentemente Cascina Bosco Gerolo è assunta agli onori della cronaca nazionale grazie a un servizio di un notiziario sul tema del rincaro dei carburanti e del metano a seguito della crisi Ucraina. Ciò che ha attratto l'interesse è stata la coda di macchine in paziente attesa alla pompa di biometano installata dall'azienda agricola per vendere il biometano prodotto dal proprio impianto. Non tutti gli utenti sono ambientalisti duri e puri, ma molto convincente è il prezzo praticato: 1,19 € al kg.

Dal servizio però non emerge tutto quello che la famiglia Cella ha costruito nel corso degli anni, con continui investimenti e con un'attenzione tutta particolare a integrare le proprie attività in un'ottica di filiera, di economia circolare e sostenibilità, in collaborazione con gli agricoltori del territorio che contribuiscono a produrre i foraggi per la razione alimentare degli animali in cambio di una parte del digestato prodotto. Sarà che è un'azienda prevalentemente al femminile? Dalla signora Adele, alle figlie, Nicoletta e Serena, le generazioni lavorano in sinergia su tradizione e innovazione.

Il cuore dell'azienda, ciò da cui tutto è cominciato, è l'allevamento di 600 frisone italiane da latte ora dotato di 4 robot di mungitura che consentono di arrivare a una produzione giornaliera di 110 quintali di latte. Collegata all'allevamento è l'attività agricola. Sono coltivati in compartecipazione 150 ha a mais di primo raccolto per il bestiame, 100 ha a fieno e 80 ha in secondo raccolto di triticale e panico per il digestore.

Dall'allevamento sono partite, quindi, tre linee direttrici di investimenti e di attività: la latteria e il caseificio; la produzione energetica; la ricettività intesa in senso molto ampio.

### Latteria e caseificio

Nella latteria, il latte a metro 0, un terzo della produzione, viene imbottigliato fresco ogni giorno ed

**86 MC/H DI  
BIOMETANO DA REFLUI,  
SOTTOPRODOTTI E  
TRITICALE DI SECONDO  
RACCOLTO**

esce con il marchio "Val Trebbia". Gli altri prodotti con lo stesso marchio sono gli yogurt e i gelati. Il caseificio, cui arrivano gli altri due terzi della produzione, produce latticini freschi e freschissimi. Un prodotto molto particolare, recuperato dalla tradizione, è la Ribiola della Bettola. In origine preparato anche con il latte di pecora o di vacca e pecora, nella ricetta di Cascina Bosco Gerolo, è un formaggio grasso, a pasta semi-cotta, ottenuta da latte vaccino crudo, caglio e sale. È interessante anche la commercializzazione. Oltre alla vendita nello spaccio aziendale e alla distribuzione presso la GDO

del territorio, ci si è affidati anche ai "Bancolat", dispenser frigoriferi a pagamento: a oggi sono 25 nel territorio piacentino.

### Produzione energetica

L'azienda ha costruito il primo impianto di biogas nel 2018/2019 utilizzando un finanziamento PSR. Si tratta di un piccolo impianto da 150 kW alimentato





con i reflui dell'allevamento, non incentivato, la cui produzione di energia elettrica è destinata completamente all'autoconsumo.

Il secondo impianto, inaugurato a febbraio del 2022, è un impianto di biometano, autorizzato alla produzione di 86m<sup>3</sup>/h, è alimentato a reflui, sottoprodotti (stocchi di mais e paglia) e triticale di secondo raccolto, dieta che consentirà di avere la certificazione di sostenibilità. Il percorso a detta di Nicoletta Cella, una delle titolari dell'azienda, non è stato semplice "Non ho trovato un vademecum". Nonostante le difficoltà, tuttavia il sistema che è stato realizzato ha caratteri di eccezionalità. Infatti, in mancanza di una possibilità di allaccio alla rete SNAM, l'azienda ha optato per l'installazione del distributore self service di biometano cui viene dedicata l'80% della produzione. L'altro 20% è per autoconsumo, riservato ad alcune macchine - un telescopico e il carro miscelatore per l'alimentazione della mandria - appositamente modificate da un'azienda socia del CIB per poter essere alimentate anche a biometano. A riprova che la sinergia del nostro network tra soci industriali e soci agricoli produce valore aggiunto.

### Ricettività

In azienda si trova ospitalità, sia per gustosi pranzi e cene con prodotti a km zero - non solo i latticini, ma anche ortaggi, frutta e vino di Bosco Gerolo - sia per un soggiorno in campagna, vicino al Trebbia. L'agriturismo è infatti dotato di dieci camere, spesso al completo durante i fine settimana anche grazie alle attività ricreative e ai laboratori didattici organizzati soprattutto per i bambini. Ma la fantasia femminile non si è fermata qui. Per i bambini dai 3 ai 5 anni c'è anche un agrisilobio, un asilo privato, con attività didattiche incentrate su vita all'aria aperta e sull'agricoltura, prendendo come spunto tutto quanto avviene in azienda.

Questo è il racconto di come Cascina Bosco Gerolo intende la multifunzionalità ovvero diverse funzioni integrate e interconnesse nella pratica, a tutti i livelli dell'economia circolare agricola. Aspettiamo insieme la prossima intrapresa!

## BOSCO GEROLO: WHEN YOU SAY MULTIFUNCTIONALITY!

### INTEGRATION OF ACTIVITIES AT ALL LEVELS OF THE CIRCULAR ECONOMY IN AGRICULTURE

*Cascina Bosco Gerolo recently became a national news story thanks to a report on a news programme on the subject of rising fuel and methane prices in the wake of the Ukraine war. What attracted interest was the queue of cars patiently waiting at the biomethane pump installed by the farm to sell the biomethane produced by its plant. Not all users are strict environmentalists, but very convincing is the price charged: €1.19 per kg.*

*The service, however, does not reveal all that the Cella family has built up over the years, with continuous investment and a focus on integrating its activities with a view to the supply chain, circular economy and sustainability, in collaboration with local farmers who help produce the feed for the animals' rations in exchange for part of the digestate produced. Could it be that it is a predominantly female farm? From Mrs Adele to her daughters, Nicoletta and Serena, generations work in synergy on tradition and innovation.*

*The heart of the company, where it all began, is the breeding of 600 Italian Friesian dairy cows now equipped with 4 milking robots that allow a daily production of 110 quintals of milk. Linked to the breeding is the farming activity. 150 ha of first-crop maize for livestock, 100 ha of hay and 80 ha of second-crop triticale and panicum for the digester are cultivated in partnership.*

*Three main lines of investment and activity have therefore started from livestock farming: the dairy and cheese factory; energy production; and receptivity meant in a very broad sense.*

### Dairy and cheese factory

*In the dairy, 0-metre milk, one third of the production, is bottled fresh every day and goes out under the "Val Trebbia" brand. The other products with the same brand are yoghurt and ice cream. The dairy, which receives the other two-thirds of*



production, produces fresh dairy products. A very special product, recovered from tradition, is *Ribiola della Bettola*. Originally also made from sheep's or cow's and sheep's milk, in the *Cascina Bosco Gerolo* recipe, it is a full-fat, semi-cooked cheese made from raw cow's milk, rennet and salt. Its marketing is also interesting. In addition to sales in the farm shop and distribution to large-scale retail outlets in the area, the company has also relied on "Banco-lat", refrigerated pay-as-you-go dispensers: to date there are 25 in the Piacenza area.

### Energy production

The company built its first biogas plant in 2018/2019 using Rural Development Programme funding of regional administration. It is a small 150 kW plant fed with livestock manure, which is not incentivised and whose electricity production is intended entirely for self-consumption.

The second plant, started in February 2022, is a biomethane plant, authorised to produce 86m<sup>3</sup>/h. It is fuelled by manure, by-products (maize stalks and straw) and second-harvest triticale, a diet that will allow for sustainability certification. The path, according to Nicoletta Cella, one of the company's owners, was not easy, "I did not find a vademecum". Despite the difficulties, however, the system that has been put in place is exceptional. In fact, in the absence of connection to the SNAM grid, the company opted to install a self-service biomethane distributor to which 80% of production is dedicated. The other 20% is for self-consumption, reserved for some machines - a telescopic handler and mixer wagon for feeding the herd - specially modified by a CIB member company to be able to run on

**86 MC/H OF BIOMETHANE FROM MANURE, BY-PRODUCTS AND SECOND-HARVEST TRITICALE**



biomethane as well. Proof that the synergy of our network between industrial and agricultural members produces added value.

### Recreation

The farm offers hospitality, both for tasty lunches and dinners with zero-km products - not only dairy products, but also vegetables, fruit and wine from *Bosco Gerolo* - and for a stay in the countryside, close to the *Trebbia* river. The agritourism is in fact equipped with ten rooms, often full at weekends also thanks to the recreational activities and educational workshops organised especially for children. But the female fantasy did not stop there. For children from 3 to 5 years old, there is also an *agriasilo*, a private kindergarten, with educational activities focusing on outdoor life and agriculture, taking everything that happens on the farm as a starting point.



This is the story of how *Cascina Bosco Gerolo* understands multifunctionality, i.e. different functions integrated and interconnected in practice, at all levels of the agricultural circular economy. Let's wait together for the next venture!

# BATTERI LATTICI PER INSILATI: ALLEATI DELLA PRODUTTIVITÀ, CONTRO GLI SPRECHI



è un marchio del gruppo



Trasformano gli zuccheri naturalmente presenti nell'insilato in acido lattico. Un processo che assicura l'abbassamento del pH e impedisce lo sviluppo di fermentazioni indesiderate e potenzialmente insidiose per la qualità e la conservazione del materiale. Sono i batteri lattici, alleati preziosi in grado di pilotare la fermentazione dell'insilato fissandone il potenziale per ottimizzare al massimo resa energetica, stabilità ed efficienza, aumentando la produttività e limitando gli scarti. Agritrade, tra le aziende top player nel settore del biogas con un know-how tutto italiano, li commercializza dal 2012 attraverso una rete di 10 agenti operativi sul territorio nazionale. Quattro linee di prodotti, caratterizzati da combinazioni di ceppi batterici studiate per diverse tipologie di foraggio e situazioni d'uso - dagli impianti di biogas, all'alimentazione animale -, selezionate con rigore scientifico insieme ai tecnici del Centro Sperimentale Latte, tra i primi produttori di batteri lattici al mondo, partner di Agritrade.



"L'insilato inoculato e stabilizzato non si ossida, mantiene un colore vivo e un profumo dolce che ne aumenta l'appetibilità. E si conserva per l'intero ciclo vitale con la stessa qualità in tutte le sue parti. - dichiara il dott. Stefano Carteri, direttore commerciale di Agritrade - Con l'utilizzo dei batteri lattici, inoltre, aumenta la produttività della biomassa, poiché si dimezza la percentuale di calo peso dal 10% fisiologi-

co, al 5%. E basta una settimana di trattamento per stabilizzare in modo uniforme tutto il materiale, rispetto ai 45-60 giorni richiesti dal processo naturale". Tra quelle attualmente in commercio, la gamma distribuita da Agritrade è quella con la carica batterica più elevata, con una concentrazione di 500.000 UFC per grammo di insilato, a garanzia di performance elevate. Una qualità certificata anche da scrupolose analisi scientifiche condotte sul campo. "Ci avvaliamo della tecnologia NIR, che in pochi minuti restituisce il valore qualitativo dell'insilato. - sottolinea il dott. Carteri - Raccogliamo anche dei campioni che facciamo analizzare in laboratorio, per dare modo ai clienti di equiparare le caratteristiche del prodotto tra fresco e stabilizzato, e trattato e non. I dati finora raccolti confermano come, grazie all'uso dei batteri lattici, le potenzialità energetiche si conservino altissime. È un servizio che ci connota. La nostra consulenza non si esaurisce con la vendita. Fiducia, cura e assistenza sono aspetti chiave della nostra filosofia".

L'interesse nei confronti di questi trattamenti è in forte crescita e a crescere è anche la sensibilità da parte degli utilizzatori, che in questi anni hanno compreso il vantaggio del loro impiego e la qualità del prodotto offerto. Oltre all'Italia, oggi, nell'orizzonte di Agritrade c'è un'ulteriore sfida: l'azienda sta puntando, con importanti investimenti, anche al mercato francese dove il settore è in forte sviluppo.



# BIOMASSE E SOTTOPRODOTTI: I POSSIBILI CANTIERI DI RACCOLTA DEI RESIDUI DI MAIS

**Mais**  
100%



di **Marco Fiala<sup>1</sup>, Mattia Ferrari<sup>1</sup>, Paolo Mantovi<sup>2</sup>, Mariangela Soldano<sup>2</sup>, Andrea Zanaroli<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Università degli Studi di Milano, Dip. Scienze Agrarie e Ambientali. Produzione, Territorio, Agroenergia

<sup>2</sup>Fondazione CRPA Studi Ricerche

**DOPO IL PRIMO BIENNIO DI PROVE IN CAMPO, LE PRIME INDICAZIONI SU OPERATIVITÀ E COSTI DELLE SOLUZIONI TESTATE IN CAMPO DAL GRUPPO OPERATIVO "MAIS100%".**

Il cambiamento in atto degli scenari geo-politici ed economici, spinge ancor di più il nostro Paese verso la diffusione delle Fonti Energetiche Rinnovabili. Nel settore agricolo la produzione di biometano da Digestione Anaerobica (DA) può fornire un importante contributo alla riduzione delle importazioni di combustibili fossili e alla riduzione dell'impatto ambientale sia del settore trasporti che di quello industriale.

Tale obiettivo risulta oltremodo interessante se, come prevede la vigente normativa, la DA viene alimentata principalmente da matrici residuali. Fra queste, i residui di mais da granella umida (pastoni), possono essere vantaggiosi sia per disponibilità che per potenzialità. Oltre a questo, in un'ottica di integrazione di filiere, possono contribuire alla creazione di ulteriore valore aggiunto per la coltura.

Il recupero di questi residui, la cui resa media negli areali padani è di 6-10 t/ha di sostanza secca (SS), è attuabile con cantieri di lavoro successivi alla raccolta della granella, basati su uno o più passaggi di macchine specifiche o già utilizzate anche su altre colture e adattate allo scopo. In quest'ambito, il Gruppo Operativo "Mais100%" (finanziato dal PSR di Regione Lombardia) dall'annata 2020 sta testando alcuni cantieri di lavoro presso quattro Aziende cerealicolo-zootecniche-energetiche della Pianura Padana (Figura 1):

• Standard a passaggio unico (STD): trincia-caricatrice (TC) con testata "whole-crop";

• Innovativo a 2 passaggi (INN\_A): (P1) trattore (TR) con trinciastocchi-andanatore e (P2) TC con testata "pick-up";

• Innovativo a passaggio unico (INN\_B): TC con testata specifica "trinciante"

A ciascun cantiere di raccolta è abbinato un cantiere di conferimento, composto da trattori (TR) e dumper (D), in numero variabile in relazione alle specifiche condizioni operative (distanze e condizioni del trasporto, tempi di scarico ecc.).

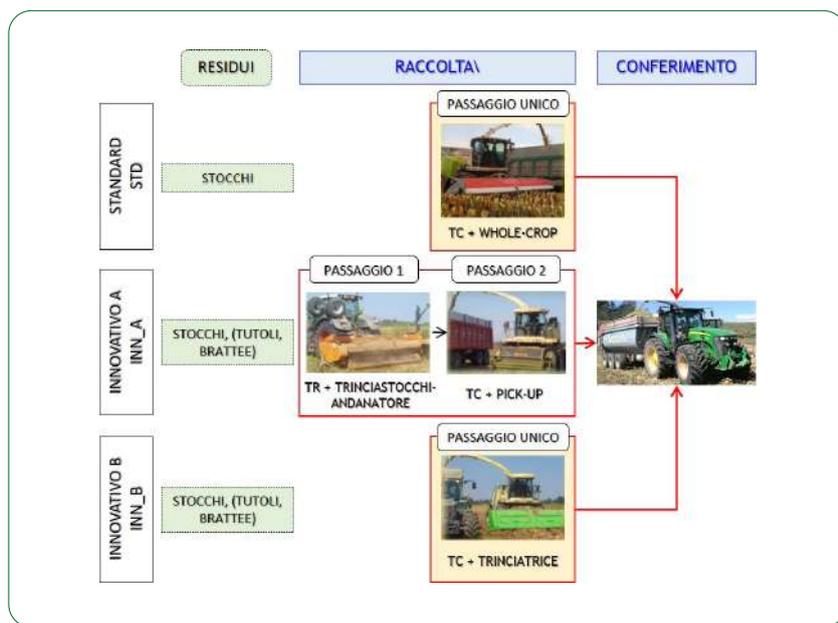


Figura 1: Cantieri utilizzati nelle prove sperimentali nel biennio 2020 e 2021 (Fonte: Fiala M.)

## Prime indicazioni su operatività e costi dei cantieri

Nel 2020 le prove hanno interessato 29 ha, ripartiti in 13 ha (STD), 11 ha (INN\_A) e 5 ha (INN\_B), mentre nel 2021 la superficie di prova è stata di 25 ha (13 e 12 ha, rispettivamente per STD e INN\_A).

In Tabella 1 vengono riportate, in sintesi, le prestazioni meccaniche ed economiche dei tre cantieri in riferimento ai principali parametri energetici dei residui recuperati. Poiché la fase di raccolta del cantiere STD è stata effettuata da contoterzisti mentre per i cantieri INN\_A e INN\_B sono state utilizzate macchine aziendali, ai fini del confronto i costi di raccolta dei residui sono stati uniformati riferendosi alle tariffe dei contoterzisti locali per tutte le soluzioni.

Le capacità operative di lavoro ( $C_o$ ; ha/h) riscontrate nei test del primo biennio risultano migliorabili: infatti, l'eliminazione dei tempi morti strettamente connessi alle condizioni sperimentali, comporta, a parità di superficie lavorata, un incremento della  $C_o$  (10-25% per il cantiere STD; 35-40% per il cantiere INN\_A; 40-55% per il cantiere INN\_B), a beneficio dei costi associati.

I costi per metro cubo di metano sono riferiti al potere metanigeno dei residui del mais al momento dell'insilamento; ai fini del bilancio energetico, tale costo va espresso con riferimento alla biomassa desilata considerando, quindi, le variazioni dei parametri qualitativi avvenute durante la conservazione in trincea. L'espressione dei costi riferita al volume di  $CH_4$  è particolarmente significativa in quanto tiene conto delle prestazioni sia quantitative (massa di residui recuperati), sia qualitative (resa in  $CH_4$  dei residui) del cantiere.

Per il cantiere a passaggio unico STD, le perdite di resi-

duo (pCP; %) possono essere contenute adottando alcuni accorgimenti (adattare altezza e velocità di lavoro, raccogliere su appezzamenti non eccessivamente assolcati e con senso inverso di marcia opposto a quello della spannocchiatrice, aumentare il numero di file della testata spannocchiatrice). Per i due restanti cantieri le perdite dipendono in larga misura dall'altezza di lavoro che, tuttavia, non deve essere eccessivamente ridotta, pena l'inquinamento con inerti del residuo raccolto.

Capacità operativa di lavoro ( $C_o$ ; ha/h) e costo specifico ( $CTCH_4$ ; €/Nm<sup>3</sup>) della fase di raccolta di ciascun cantiere, sono sintetizzati in Figura 2. I costi di conferimento non sono invece indicati in quanto le differenti condizioni operative registrate in ciascuna prova (tipologia e dimensionamento delle flotte, fondi stradali, distanze di trasporto) rendono impossibile la comparazione. Va tuttavia evidenziato che il costo di conferimento presenta una incidenza piuttosto elevata sul costo finale di recupero, superando, nei casi di errato dimensionamento, il 50% del costo totale.

In sintesi, dal confronto dei valori fra i due anni di prove, si evidenzia che:

- cantiere STD: la capacità di lavoro è più stabile nel primo anno (2,3-2,5 ha/h), molto meno nel 2021 (1,4-5,4 ha/h). Non considerando i valori massimi, si registra un'ottima  $C_o = 2,5-3,4$  ha/h, ma con elevate quantità di residui non raccolti pCP = 35-60%. Il costo specifico è molto variabile, tolti i valori limite si colloca nel range  $CTCH_4 = 0,120-0,180$  €/Nm<sup>3</sup>
- cantiere INN\_A: la capacità di lavoro è pure abbastanza variabile, ma - rispetto a STD - sempre minore ( $C_o = 0,7-1,3$  ha/h) e con perdite paragonabili pCP = 38-58%. Il costo specifico si colloca nel range  $CTCH_4 = 0,130-0,180$  €/Nm<sup>3</sup>;

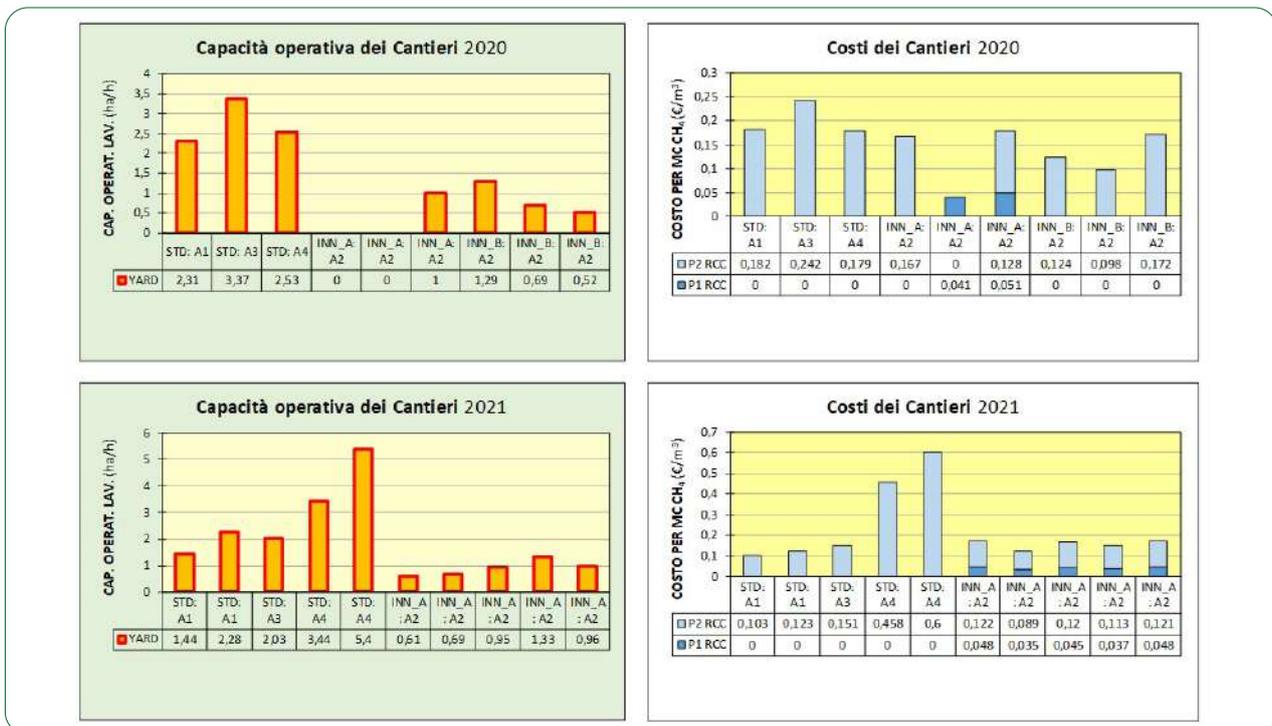


Figura 2: Fase di raccolta dei cantieri provati nelle annate 2020 (in alto) e 2021 (in basso): a sinistra si riporta la capacità operativa di lavoro; a destra vengono riportati i costi a metro cubo di metano (rif. to contoterzisti)

Parametro Parameter	Unità di misura Unit	Media 2020 2020 average	Media 2021 2021 average	Min	Max
Sostanza secca / Dry Matter	% tq	32,7	30,5	22,4	44,8
Ceneri / Ash	%SS	8,4	9,5	6,6	11,8
Emicellulosa / Hemicellulose	%SS	27,3	28,3	21,9	34,9
Cellulosa / Cellulose	%SS	37,7	36,1	32,8	39,7
Lignina / Lignin	%SS	6,1	6,1	4,8	10,2
Proteine / Protein	%SS	5,8	6,4	2,8	8,1
Lipidi / Lipids	%SS	1,3	0,9	0,4	1,9
Zuccheri / Sugars	%SS	7,0	6,4	2,5	12,5
Amido / Starch	%SS	3,4	3,5	0,8	6,5

Tabella 2: Valori medi, minimi e massimi dei principali componenti per i residui di mais alla raccolta (anni 2020 e 2021)

Table 2: Medium, minimum and maximum values of principal components of maize residues (year 2020 and 2021)

• cantiere INN\_B: la capacità di lavoro è la più bassa in assoluto ( $Co = 0,5-0,6$  ha/h), così come, peraltro, le perdite di residuo lasciato in campo  $pCP = 10-15\%$ . Il costo specifico si colloca nel range  $CTCH_4 = 0,100-0,170$  €/Nm<sup>3</sup>.

### Qualità dei residui di mais

Nei primi due anni di prove (2020 e 2021), i residui nelle quattro aziende del Gruppo Operativo sono stati raccolti da fine agosto a metà settembre per il mais in coltura principale e a metà ottobre per i secondi raccolti. I residui di mais sono stati campionati sia alla raccolta, come materiali freschi, che a seguito di insilamento durato qualche mese, e caratterizzati dal punto di vista qualitativo.

Per entrambe le annate si è trattato di materiali piuttosto variegati (Tabella 2), con il tenore di sostanza secca che è variato ampiamente, in funzione sia dello stato di maturazione delle piante che del tempo intercorso tra la raccolta del prodotto principale (pastone integrale o di granella) e quella dei residui lasciati sul campo; in generale tale intervallo è risultato piuttosto ridotto e non ha consentito essiccazione significativa dei residui. Anche il tenore di ceneri ha evidenziato una forbice di valori piuttosto ampia, coi valori tendenzialmente più alti riscontrati nei campioni provenienti dal cantiere di raccolta col trinciastocchi andanatore (INN\_A), che evidentemente ha incrementato la contaminazione con terra, ma anche per un campo raccolto col sistema Standard (STD) probabilmente perché irrigato a scorrimento e, quindi, con superficie ondulata a solchetti.

Dal confronto con la composizione di altre tipologie di biomasse normalmente impiegate nelle aziende zootecniche da latte oppure in impianti di digestione anaerobica, come i trinciati di cereali autunno-vernini o di sorgo da biomassa, nei residui di mais risulta

più elevata la componente lignocellulosica (cellulosa, emicellulosa, lignina) soggetta ad una più lenta degradazione rispetto ad altre componenti; la differenza sostanziale rispetto al trinciato integrale di mais consiste invece nel contenuto di amido, che evidentemente si ritrova quasi tutto nella granella mentre risulta decisamente ridotto nei residui.

L'analisi del profilo fermentativo, condotta su campioni insilati, ha messo in evidenza una buona capacità di acidificazione, con valori di pH vicino o al di sotto del valore di 4 e presenza di acido lattico, acetico e formico ordinati per concentrazione decrescente.

Anche i valori del Potenziale Biochimico Metanigeno (BMP), ottenuti attraverso i test statici di laboratorio, sono variati in maniera ampia a seconda della qualità dei residui raccolti, con valori medi per materiali non troppo maturi e ben insilati di circa 320 normal metri cubi di metano per tonnellata di solidi volatili (ovvero

sostanza organica, la quota di sostanza secca che non resta come ceneri) e valori massimi fino a circa 350. In ogni caso il processo di insilamento, quando è ben condotto e permette un'adeguata compattazione dei residui, è in grado di incrementare in modo significativo i valori della produzione di metano.

In effetti la degradabilità della sostanza organica è risultata generalmente inferiore al 70% nei materiali freschi e incrementata di circa dieci punti percentuali negli insilati, a raggiungere valori vicini all'80%, ad eccezione dei residui delle piante più 'mature', maggiormente secchi e lignificati.

**STOCCHI MAIS:  
PRODUCIBILITÀ DA 320  
A 350 Nm<sup>3</sup> CH<sub>4</sub>/TONSV  
E COSTO RACCOLTA DA  
0.10 A 0.18 €/Nm<sup>3</sup>**

ANNO 2020 Year 2020			Cantiere / Harvest System STD		Cantiere / Harvest System INN_A		Cantiere / Harvest System INN_B	
			min-max	Media Average	min-max	Media Average	min-max	Media Average
CAPACITÀ OPERATIVA Operative Capacity	P1	ha/h	-	-	1,57-2,29	2,22	-	-
	P2		2,31-3,37	2,66	1,78-2,87	1,91	0,52-1,29	0,90
	<b>TOT</b>		<b>2,31-3,37</b>	<b>2,66</b>	<b>1,00</b>	<b>1,03</b>	<b>0,52-1,29</b>	<b>0,90</b>
RESIDUI Residues	<b>CONFERITI Harvested</b>	t/ha SS	<b>3,6-4,9</b>	<b>4,6</b>	<b>5,2-6,2</b>	<b>6,1</b>	<b>5,6-9,8</b>	<b>7,9</b>
	NON RACC. Yield losses	t/ha SS %	4,9-6,3 50,0-64,0%	<b>5,3</b> <b>53,7%</b>	3,7-5,3 37,6-50,4%	<b>3,9</b> <b>39,0%</b>	1,0-1,6 9,2-16,1%	<b>1,3</b> <b>14,3%</b>
	ST	%	30,0%-46,0%	<b>39,0%</b>	45,0%-59,0%	<b>42,3%</b>	35,0%-68,0%	<b>53,0%</b>
	<b>TOT</b>	t/ha SS	<b>9,8-9,9</b>	<b>9,9</b>	<b>10,5-9,9</b>	<b>10,0</b>	<b>9,7-10,8</b>	<b>9,2</b>
COSTI Costs	P1	€/h	-	-	172,0	166,0	-	-
	P2		510,0-732,0	578,0	339,0	363,0	121,0-297,0	207,0
	<b>TOT</b>		<b>510,0-732,0</b>	<b>578,0</b>	<b>266,0</b>	<b>272,0</b>	<b>121,0-297,0</b>	<b>207,0</b>
	P1	€/ha	-	-	75,0	75,0	-	-
	P2		217,0	217,0	190,0	190,0	230,0	230,0
	<b>TOT</b>		<b>217,0</b>	<b>217,0</b>	<b>265,0</b>	<b>265,0</b>	<b>230,0</b>	<b>230,0</b>
	P1	€/t SS	-	-	12,1	11,8	-	-
	P2		44,0-59,8	48,3	30,7	31,4	23,5-41,3	30,5
	<b>TOT</b>		<b>44,0-59,8</b>	<b>48,3</b>	<b>42,8</b>	<b>43,2</b>	<b>23,5-41,3</b>	<b>30,5</b>
	P1	€/m³ CH₄	-	-	0,051	0,049	-	-
	P2		0,179-0,242	0,198	0,128	0,133	0,098-0,172	0,130
	<b>TOT</b>		<b>0,179-0,242</b>	<b>0,198</b>	<b>0,179</b>	<b>0,182</b>	<b>0,098-0,172</b>	<b>0,130</b>

ANNO 2021 Year 2021			Cantiere / Harvest System STD		Cantiere / Harvest System INN_A	
			min-max	Media Average	min-max	Media Average
CAPACITÀ OPERATIVA Operative Capacity	P1	ha/h	-	-	1,23-2,94	1,87
	P2	ha/h	1,44-5,40	2,81	1,21-2,43	1,92
	<b>TOT</b>	ha/h	<b>1,44-5,40</b>	<b>2,81</b>	<b>0,61-1,33</b>	<b>0,95</b>
RESIDUI Residues	<b>CONFERITI Harvested</b>	t/ha SS	<b>1,4-7,7</b>	<b>4,8</b>	<b>6,1-8,8</b>	<b>6,6</b>
	NON RACC. Yield losses	t/ha SS %	3,9-12,5 34,0-69,0%	<b>6,6</b> <b>58,0%</b>	8,1-12,1 58,1-64,9%	<b>9,5</b> <b>58,9%</b>
	ST	%	34,5-49,6%	<b>44,9%</b>	45,0-59,0%	<b>51,0%</b>
	<b>TOT</b>	t/ha SS	<b>6,0-18,2</b>	<b>11,3</b>	<b>14,6-20,9</b>	<b>16,1</b>
COSTI Costs	P1	€/h	-	-	91,9-220,3	138,7
	P2		312,0-1172,0	633,0	230,4-461,9	343,6
	<b>TOT</b>		<b>312,0-1172,0</b>	<b>633,0</b>	<b>161,5-352,5</b>	<b>250,9</b>
	P1	€/ha	-	-	75,0	75,0
	P2		217,0	217,0	190,0	190,0
	<b>TOT</b>		<b>217,0</b>	<b>217,0</b>	<b>265,0</b>	<b>265,0</b>
	P1	€/t SS	-	-	8,6-12,3	10,7
	P2		28,1-156,7	74,8	21,7-31,3	28,4
	<b>TOT</b>		<b>28,1-156,7</b>	<b>74,8</b>	<b>30,3-43,7</b>	<b>39,2</b>
	P1	€/m³ CH₄	-	-	0,035-0,048	0,043
	P2		0,103-0,600	0,287	0,089-0,122	0,113
	<b>TOT</b>		<b>0,103-0,600</b>	<b>0,287</b>	<b>0,125-0,170</b>	<b>0,156</b>

Tabella 1: Cantieri in prova nel 2020 e 2021: prestazioni meccaniche, caratteristiche residui e costi di raccolta (rif.to contoterzisti)

Nota: nel cantiere INN\_A, le prestazioni meccaniche ed economiche si riferiscono allo svolgimento dei 2 passaggi in sequenza.

Table 1: Harvesting systems tested on 2020 and 2021: performances, characteristics of residues and costs (ref. subcontractors)

Note: for INN\_A harvesting system, mechanical and economical performances refer to 2 passages in sequence.

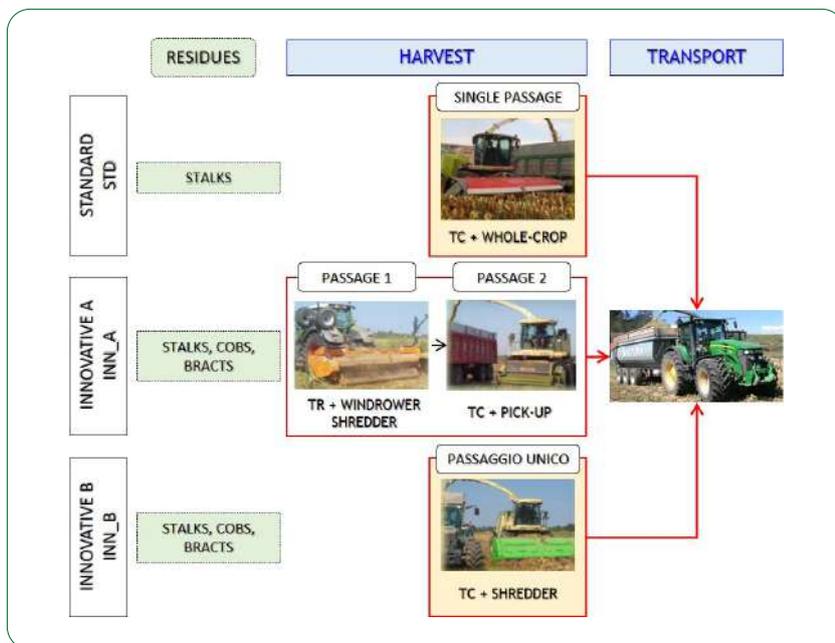


Figure 1: Collecting system used in experimental trials in 2020 and 2021 (Source: Fiala M.)

- Innovative 2-pass (INN\_A): (P1) tractor (TR) with windrower-shredder and (P2) TC with "pick-up" header;
- Innovative single pass (INN\_B): TC with specific "shredder" header

### First indications of site operations and costs

In 2020, the trials covered 29 ha, divided into 13 ha (STD), 11 ha (INN\_A) and 5 ha (INN\_B), while in 2021 the trial area was 25 ha (13 and 12 ha for STD and INN\_A, respectively).

Table 1 summarises mechanical and economic performances of the three solutions with reference to the main energy parameters of the harvested residues. Since the harvesting phase of the STD was carried out by subcontractors while machines of the farms-fleet were used for the INN\_A and INN\_B systems, harvesting costs were standardised by referring to the rates of local subcontractors for all solutions in order to compare

## BIOMASSES AND BY-PRODUCTS: POSSIBLE HARVESTING SYSTEM FOR MAIZE RESIDUES

AFTER TWO YEARS OF FIELD TRIALS, THE FIRST INDICATIONS ON OPERATIVITY AND COSTS OF THE SOLUTIONS TESTED IN FIELD BY "MAIS100%" OPERATIVE GROUP.

The ongoing change in geo-political and economic scenarios is pushing countries even more towards the increase of Renewable Energy Sources. In the agriculture, the production of biomethane from Anaerobic Digestion (AD) can give an important contribution to reducing the fossil fuels import and reducing the environmental impact of both transport and industrial sectors.

This objective is most attractive if, as the current regulations require, AD is fed mainly from residual biomasses. Among these, maize residues from wet grain (mash) can be advantageous both in terms of availability and potential. In addition, with a view to supply chain integration, they can contribute to the creation of further added value for the crop.

The recovery of these residues, whose average yield in the Po Valley areas is 6-10 t/ha of dry matter (DM), can be implemented with solutions, based on one or more passages (after the grain harvest) of specific machines or those already used on other crops and adapted to the purpose.

In this context, the "Maize100%" Operating Group (financed by the RDP of the Lombardy Region) has been testing some harvesting system at four cereal-livestock farms in the Po Valley since 2020 (Figure 1):

- Standard single-pass (STD): forage harvester (TC) with "whole-crop" header;

them.

The operational working capacities ( $C_o$ ; ha/h) found in the tests of the first two-year can be improved: in fact, the elimination of downtimes strictly connected to the experimental conditions leads to an increase in  $C_o$  (10-25% for the STD solution; 35-40% for the INN\_A solution; 40-55% for the INN\_B solution), giving, for the same surface area worked, a benefit on the associated costs.

The costs per cubic metre of methane are referred to the methanogenic potential of maize residues at the time of ensiling. For the purposes of the better energy balance, this cost must be expressed with reference to the desilted biomass, thus considering the variations in quality parameters that occur during storage in the trench. The expression of costs with reference to the volume of  $CH_4$  is particularly significant as it takes into account both the quantitative (mass of residues harvested) and qualitative ( $CH_4$  yield of residues) performances.

For the STD method, residue losses (pCP; %) can be contained by adopting a few measures (adapting working height and speed, harvesting on plots that are not excessively sunny and with the opposite direction of travel to that of the grain harvester, increasing the number of rows of the harvester header). For the two remaining systems,

losses depend largely on the working height, which, however, must not be too low, otherwise the harvested residue will be polluted with soil and stones.

Working capacity ( $C_o$ ; ha/h) and specific cost ( $CTCH^4$ ; €/Nm<sup>3</sup>) of the collection phase of each solution are summarised in Figure 2. Transfer costs are not shown, however, as the different operating conditions recorded in each trial (type and size of fleets, road surfaces, transport distances) make comparison impossible. It should be noted, however, that the transfer cost has

**CORN STOCKS:  
PRODUCIBILITY FROM 320  
TO 350Nm<sup>3</sup> CH<sub>4</sub>/TONVS  
AND HARVEST COST FROM  
0.10 TO 0.18 €/Nm<sup>3</sup>**



# Biometano, noi ci siamo

Sei pronto a correre con noi?



**5 Sedi**

IT - FR - UK - USA



**250+**

Impianti



**21**

Impianti di  
biometano



**25.000 mq**

Magazzino e centro  
Logistico

**METAN<sup>lab</sup>**

**2.000 mq**

Laboratorio



**170.000+**

Analisi effettuate  
all'anno



Impianto Industriale | 650 Sm<sup>3</sup>/h biometano + 1,2 MW<sub>et</sub>

**Maryland Food Center, Jessup | USA**



**In fase di avviamento**



Impianto Industriale | 550 Sm<sup>3</sup>/h biometano + 500 kW<sub>et</sub>

**South Milford, Leeds | UK**



**In funzione dal 2016**



Impianto Agricolo | 120 Sm<sup>3</sup>/h di biometano

**Pouchiou Energies, Astraffort | France**



**In funzione dal 2021**



Impianto Agricolo | 670 Sm<sup>3</sup>/h biometano

**CrioEnergie, Venezia | Italia**



**In funzione dal 2022**

**Investiamo nel biometano, investiamo nel pianeta.**

Per maggiori informazioni contatta [r.gefter@bts-biogas.com](mailto:r.gefter@bts-biogas.com)

a rather high incidence on the final recovery cost, exceeding, in cases of incorrect sizing, 50% of the total cost.

In summary, a comparison of the values between the two years of testing shows that:

- STD solution: working capacity is more stable in the first year (2.3-2.5 ha/h), much less in 2021 (1.4-5.4 ha/h). Not considering maximum values, there is a very good  $Co = 2.5-3.4$  ha/h, but with high amounts of unharvested residues  $pCP = 35-60\%$ . The specific cost is very variable, taking out the maximum values it is in the range  $CTCH_4 = 0.120-0.180 \text{ €/Nm}^3$ ;

- INN\_A solution: the working capacity is also quite variable, but - compared to STD - always lower ( $Co = 0.7-1.3$  ha/h) and with comparable losses  $pCP = 38-58\%$ . The specific cost is in the range  $CTCH_4 = 0.120-0.180 \text{ €/Nm}^3$ ;

- INN\_B solution: the working capacity is the lowest ever ( $Co = 0.5-0.6$  ha/h), as are the losses of residue left in the field  $pCP = 10-15\%$ . The specific cost is in the range  $CTCH_4 = 0.100-0.170 \text{ €/Nm}^3$ .

### Maize residue quality

In the first two year of trials (2020-2021), residues on the four farms of the Operational Group were collected from late August to mid-September for maize as a first crop and mid-October for second crop. The maize residues were sampled both at harvest, as fresh material, and after ensiling for a few months, and characterised in terms of quality.

For both 2020 and 2021, the material was quite varied (Table 2), with the dry matter content varying widely, depending both on the state of maturity of the crops and on the time elapsed between the harvest of the main product (whole or grain mash) and that of the residues left in the field. This interval was always very short and did not allow significant drying of the residues. The ash content also showed a rather wide range of values, with

the highest values found in samples coming from the yard harvested with the windrower shredder (INN\_A), which evidently increased contamination with soil, but also for one field harvested with the Standard system (STD) probably because it was irrigated by flow-through and, therefore, had an undulating furrowed surface.

A comparison with the composition of other types of biomasses normally used on dairy farms or in anaerobic digestion plants, such as autumn-winter cereal or biomass sorghum, shows that the lignocellulosic component (cellulose, hemicellulose, lignin) is higher in maize residues and is subject to slower degradation than other components. The substantial difference with respect to whole maize silage consists instead in the starch content, which is evidently almost entirely in the grain while it is decidedly reduced in the residues.

The analysis of the fermentation profile, carried out on silage samples, highlighted a good acidification capacity, with pH values close to or below the value of 4 and the presence of lactic, acetic and formic acid ordered by decreasing concentration.

The values of the Biochemical Methanogenic Potential (BMP), obtained through static laboratory tests, also varied widely depending on the quality of the harvested residues, with average values around 320 normal cubic metres of methane per tonne of volatile solids (i.e. organic matter, the portion of dry matter that does not remain as ash) for not too mature and well ensiled material, and with maximum values up to around 350. In any case, the ensiling process, when it is well conducted and allows for proper compaction of the residues, is capable of significantly increasing methane production values. In fact, the degradability of organic matter was found to be generally below 70% in fresh material and increased by about ten percentage points in silage, to reach values close to 80%, except for the more 'mature' plant residues, which are drier and more lignified.

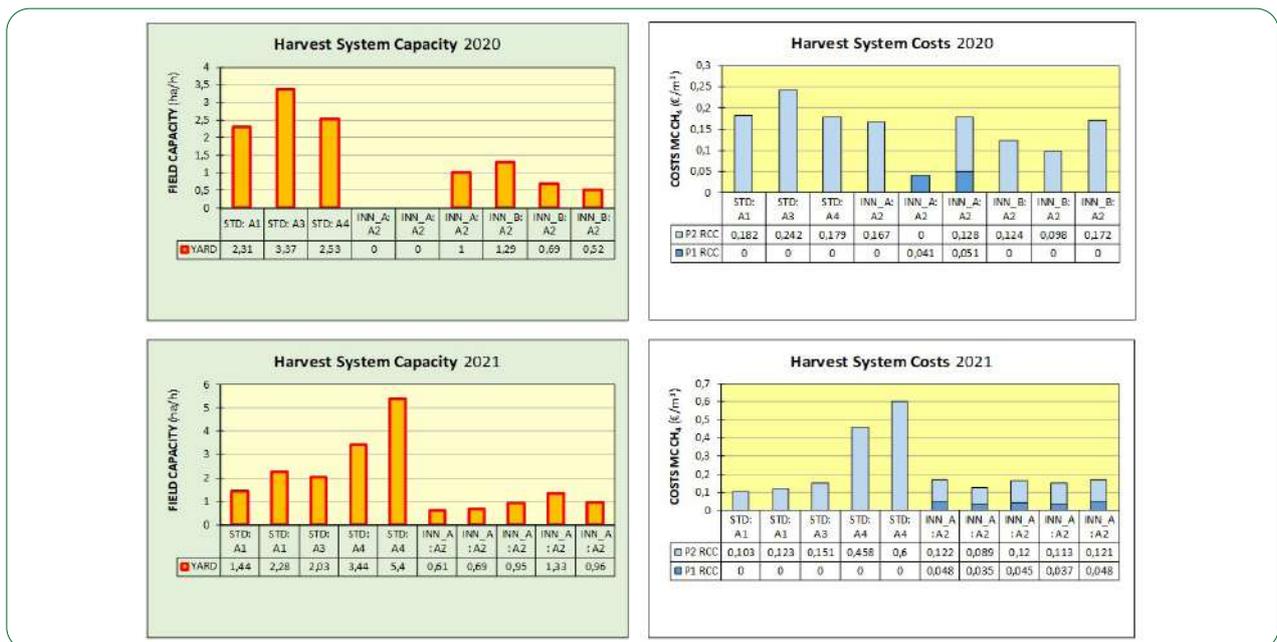


Figure 2: Harvesting phase of the systems tested in the 2020 (on top) and 2021 (on bottom): on the left the working capacity; on the right the costs per cubic metre of methane (ref. to contractors)

**AB**A Better  
Way

# LE SOLUZIONI AB PER IL BIOMETANO

**UPGRADING  
E LIQUEFAZIONE****BIOCH4NGE****CH4LNG**

AB offre una serie di soluzioni dedicate alla produzione del biometano avanzato, come il sistema di upgrading BIOCH4NGE e il liquefattore CH4LNG, con l'obiettivo di portare la tua azienda in prima linea nell'impegno per l'economia circolare.

## I PLUS DELLE SOLUZIONI AB



Prodotti industriali  
pre-assemblati e  
testati nel nostro  
stabilimento



Compatti, modulari  
e ideali per  
outdoor



plug & play:  
non necessitano di  
interventi costruttivi in  
opera



Compatibili con  
il cogeneratore  
ECOMAX®

## SERVIZI AB PER IL BIOMETANO

- STUDIO DI FATTIBILITÀ
- SUPPORTO ITER AUTORIZZATIVO
- ANALISI QUALITÀ BIOGAS
- PROGETTAZIONE
- INSTALLAZIONE
- MONITORAGGIO DA REMOTO
- FULL SERVICE 24/7, 365 GG ALL'ANNO



SCOPRI MAGGIORI  
DETTAGLI NEL  
NOSTRO VIDEO  
CASE HISTORY

[www.bioch4nge.it](http://www.bioch4nge.it) - [www.gruppoab.com](http://www.gruppoab.com)

# INFOCIB: IL BOLLETTINO DEL MERCATO ENERGETICO

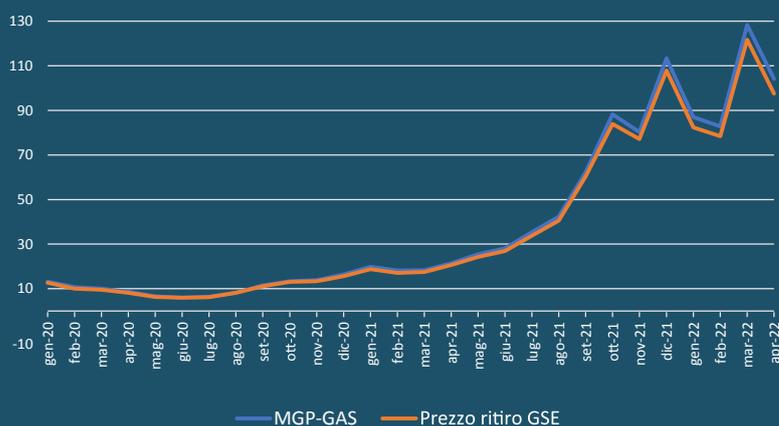
**IL CIB COMPILA SU BASE MENSILE INFOCIB, UN BOLLETTINO DI MONITORAGGIO DEL MERCATO DELL'ENERGIA ELETTRICA, DEL GAS, DEL BIOGAS E DEL BIOMETANO CON LA FINALITÀ DI FORNIRE INFORMAZIONI CON CARATTERE RICORRENTE AI PRODUTTORI SULL'ANDAMENTO DEI PRINCIPALI PARAMETRI E CONSISTENZA DEI MERCATI.**

SULLA BASE DELL'ULTIMO BOLLETTINO DISPONIBILE SI POSSONO RICAVALARE LE SEGUENTI INFORMAZIONI DI SINTESI.

**Il prezzo dell'energia elettrica base load venduta nel mese di aprile 2022 è stato pari a 245,97 euro/MWh, -20,2% rispetto al valore del mese precedente, +199,97 % rispetto alla media annuale 2021.**

Il prezzo rilevato è una media mensile dei prezzi di vendita nel mercato all'ingrosso, indice del valore che la produzione di elettricità da biogas riceverebbe quando venduta nel mercato: i valori indicati segnano un trend di valore crescente rispetto allo scorso anno dell'energia elettrica.

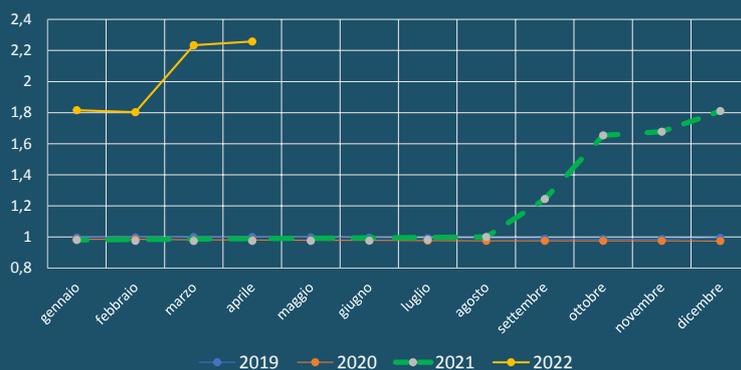
Prezzo MGP-GAS / Prezzo ritiro GSE biometano avanzato (euro/MWh)



**Anche per il valore del biometano si riscontra un trend crescente:** ad aprile 2022 è di 104,15 euro/MWh, -19,8% rispetto al mese precedente e +121,5% rispetto alla media 2021

Per quanto concerne il settore domanda, con particolare riferimento ai trasporti, **il prezzo medio nazionale del gas alla pompa per trasporti a aprile 2022 è stato pari a 2,258 euro/Kg, +1,07% del mese precedente, +190,47% rispetto alla media annuale 2021**

Prezzo medio nazionale alla pompa gas-auto (euro/Kg)



Richiesta mensile carburanti 2022 Vs. 2021 Vs. 2020 (Tonx1000)



La **richiesta di carburanti** ai fini del calcolo degli obblighi di biocarburanti nel mese di marzo 2022 è stata del **+26% rispetto a novembre dell'anno precedente.**

# BIOGAS E BIOMETANO, I DATI DI MERCATO IN PALMO DI MANO.

In esclusiva per i Soci CIB l'aggiornamento mensile sui numeri e i trend del mercato.

Non ricevi la newsletter CIB? Scrivi una mail a [comunicazione@consorziobiogas.it](mailto:comunicazione@consorziobiogas.it)



# NEWS DAI PROGETTI



di **Francesca Dall'Ozzo**



## TERMINATO IL PROGETTO SMARTGAS TOSCANA: SINTESI DEI RISULTATI

A marzo 2022 si è concluso dopo tre anni il progetto SmartGas Toscana, progetto PSR Toscana finanziato dal Bando "Sostegno per l'attuazione dei piani strategici e la costituzione e gestione dei gruppi operativi (GO) del partenariato europeo per l'innovazione in materia di produttività e sostenibilità dell'agricoltura". Oltre al CIB, il progetto ha coinvolto anche Confagricoltura Toscana (Capofila progetto), Università Sant'Anna - Pisa e otto aziende agricole con impianto biogas. Grazie all'attività del progetto, è stato dimostrato come sia possibile implementare un sistema di coltivazione innovativo, efficiente e conservativo che riesce a rendere l'agricoltura toscana più sostenibile e, quindi, rendere le filiere produttive più competitive. Per scoprire di più sul progetto e i suoi risultati è stato realizzato un video di sintesi: inquadra il QR Code per guardarlo.

## SMARTGAS TOSCANA PROJECT IS CLOSED: SUMMARY OF RESULTS

In March 2022, the SmartGas Toscana project, an RDP Tuscany project funded by the Call for Proposals "Support for the implementation of strategic plans and the establishment and management of operational groups (GOs) of the European Partnership for Innovation in Agricultural Productivity and Sustainability," ended after three years. In addition to the CIB, the project also involved Confagricoltura Toscana (Project Lead Partner), Sant'Anna University-Pisa and eight farms with biogas plants. Thanks to the project's activities, it has been demonstrated how it is possible to implement an innovative, efficient and conservative cultivation system that is able to make Tuscan agriculture more sustainable and, therefore, make production chains more competitive. To find out more about the project and its results, a summary video has been made: frame the QR Code to watch it.



Guarda il video  
Watch the video



## "COLTIVARE CON IL BIOGAS" ESITO DELL'EVENTO IN CAMPO DEL PROGETTO BIOGAS 4.0

Lo scorso 24 maggio si è tenuto il primo appuntamento in azienda agricola del progetto Biogas 4.0. Lo scopo dell'incontro è stato discutere e vedere l'applicazione in campo di un modello produttivo avanzato ed efficiente per la cerealicoltura lombarda. L'evento si è tenuto presso l'Az. Agr. Boccarone Ronca Graziano di Roverbella (MN). La giornata è stata l'occasione per raccontare i vantaggi della fertilizzazione organica con digestato, vedere in azione le macchine per lo strip till per minima lavorazione e discuterne i benefici rispetto alla coltivazione tradizionale.

## "FARMING WITH BIOGAS" BIOGAS 4.0 PROJECT EVENT OUTCOME.

The first on-farm event of the Biogas 4.0 project was held last May 24. The purpose of the meeting was to discuss and see the field application of an advanced and efficient production model for Lombard cereal farming. The event was held at Az. Agr. Boccarone Ronca Graziano in Roverbella (MN). The day was an opportunity to talk about the advantages of organic fertilization with digestate, see the strip-till machines in action for minimum tillage and discuss their benefits compared to traditional cultivation.



## Un ecosistema di tecnologie attorno al biogas

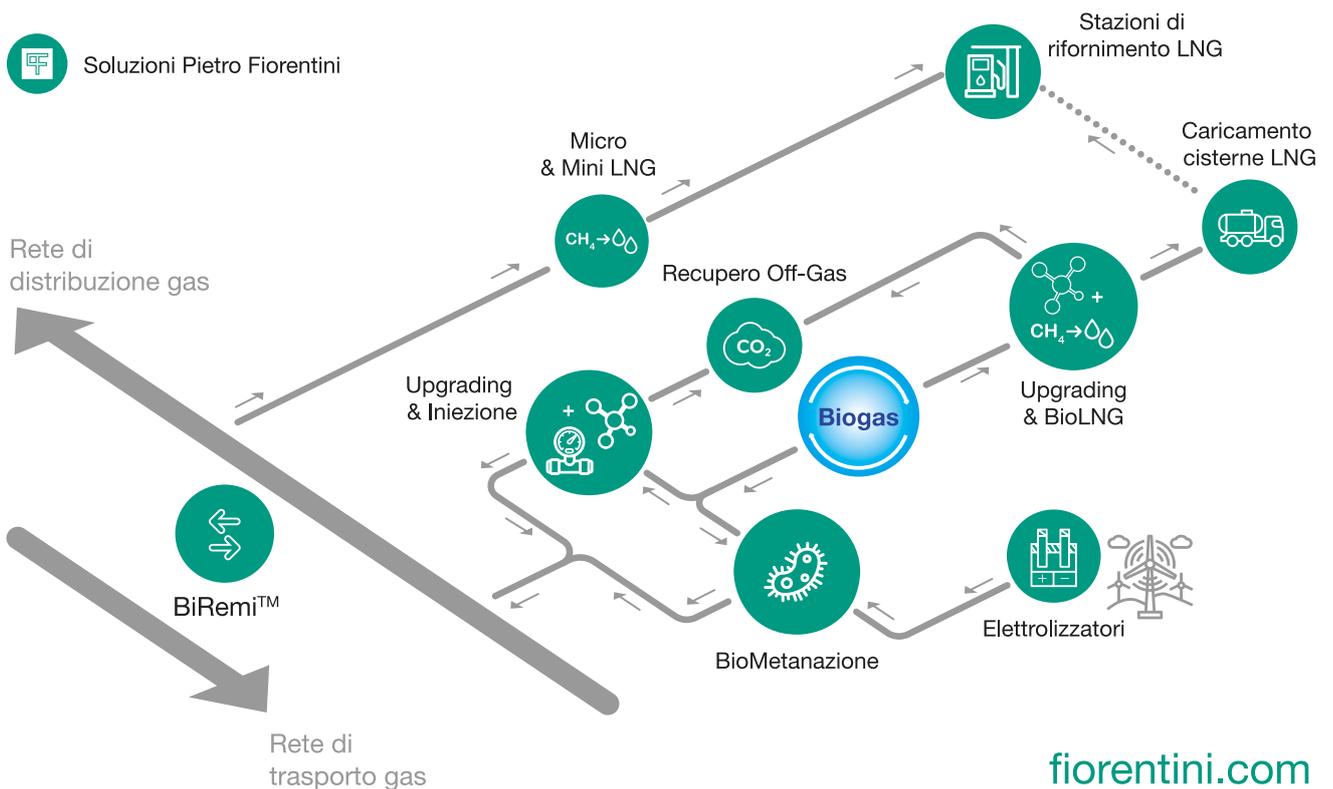
Soluzioni integrate verso la carbon neutrality



Upgrading

Iniezione in rete

Liquefazione



# NEWS DAL MONDO



di **Francesca Dall'Ozzo**

## **GAMBERI SOSTENIBILI? POSSIBILE GRAZIE AL BIOGAS!**

UK | A tutti piacciono i gamberi, fritti alla griglia o anche crudi. Ma cosa hanno in comune con la digestione anaerobica? Un progetto di ricerca britannico sta testando come incorporare l'allevamento di gamberi negli impianti di digestione anaerobica delle aziende agricole del Regno Unito..

Il progetto è guidato da esperti dell'Università di Exeter in collaborazione con l'Università di Reading e Rothamsted Research, comprende anche 11 partner industriali ed è stato finanziato con 2 milioni di sterline (2,37 milioni di euro) da UK Research and Innovation nell'ambito del programma Transforming UK Food Systems Strategic Priorities Fund.

Grazie al calore di scarto degli impianti di biogas, sarebbe possibile ricreare le condizioni di temperatura ideali per l'allevamento dei gamberi, che normalmente crescono nelle regioni tropicali. Infatti, la maggior parte dei gamberi nel Regno Unito viene importata da oltreoceano. Ad oggi, i metodi di produzione tradizionali utilizzati all'estero non solo sono vulnerabili alle crisi/malattie climatiche, ma spesso utilizzano pratiche non sostenibili dal punto di vista ambientale, tra cui la distruzione delle foreste di mangrovie, importanti per rimuovere enormi quantità di CO<sub>2</sub> e preservare le coste dall'erosione.

Abbinare l'allevamento di gamberi alla produzione di energia offre diversi vantaggi. Da un lato, la catena di produzione è più controllata, sana e sostenibile e, dall'altro, fornisce un reddito alle aziende agricole che decidono di impegnarsi in questa attività.

Il team di ricerca stima che se solo il 20% degli attuali impianti di biogas del Regno Unito fosse adattato all'allevamento di gamberi, si potrebbero introdurre 960 unità di produzione di gamberi e raccogliere 5.520 tonnellate di gamberi all'anno, circa il 25% delle attuali importazioni di gamberi tropicali del Regno Unito.

## **SUSTAINABLE SHRIMP? POSSIBLE THANKS TO BIOGAS!**

UK | Everybody likes shrimp, fried grilled or even uncooked. But what do they have in common with anaerobic digestion? A UK project is testing ways to incorporate shrimp farming at anaerobic digestion plants on UK farms.

*The project is led by experts from the University of Exeter in collaboration with the University of Reading and Rothamsted Research, also includes 11 industrial partners, and has been funded with £2 million (€2.37 million) from UK Research and Innovation under the Transforming UK Food Systems Strategic Priorities Fund program.*

*Thanks to the waste heat from biogas plants, it would be possible to recreate ideal rearing temperature conditions for shrimp, which normally grow in tropical regions. In fact, most shrimp in the UK is imported from overseas. To date, traditional production methods used abroad are not only vulnerable to climate crises/diseases, but often use environmentally unsustainable practices, including the destruction of mangrove forests, which are important for removing huge amounts of CO<sub>2</sub> and preserving the coastline from erosion.*

*Coupling shrimp farming with energy production provides several advantages. On the one hand, the production chain is more controlled, healthy, and sustainable, and on the other hand, it provides income to farms that will decide to engage in this business.*

*The research team estimates that if only 20% of the UK's current biogas plants were adapted to shrimp farming, 960 shrimp production units could be introduced and 5,520 tons of shrimp could be harvested annually, about 25% of the UK's current imports of tropical shrimp.*



### **IL 75% DEI CAMION NESTLÉ CONVERTITI A BIO-GNL**

UK | Un percorso iniziato nel 2017 con l'obiettivo di essere net zero carbon entro il 2050: Nestlé continua la conversione dei suoi camion diesel per farli funzionare con biometano liquido. Nel Regno Unito, la logistica di Nestlé sarà quindi meno inquinante, con un risparmio di circa il 95% di emissioni di carbonio.

Il progetto di conversione del carburante ha richiesto diversi anni per essere avviato a causa della natura complessa della rete di consegna, ma ora ben il 75% della flotta viaggia a biometano.

Sally Wright, responsabile delle consegne di Nestlé UK e Irlanda, afferma: "Considerazioni come le strutture di rifornimento di bio-LNG, il peso delle merci trasportate dai camion e i limiti di autonomia dei carburanti alternativi hanno fatto sì che ogni fase del viaggio dovesse essere pianificata meticolosamente".

Il resto della flotta di camion sarà sostituito nei prossimi due anni da camion che utilizzano carburanti alternativi.

### **75% OF NESTLÉ TRUCKS CONVERTED TO BIO-GNL**

UK | A journey that began in 2017 with the goal of being net-zero carbon by 2050, Nestlé continues the conversion of its diesel trucks to run on liquid biomethane. Nestlé logistics will be less polluting in the UK, saving about 95% fewer carbon emissions.

*The fuel conversion project took several years to get underway due to the complex nature of the delivery network, but now as many as 75% of the fleet travels on biomethane.*

*States Sally Wright, head of delivery at Nestlé UK and Ireland "Considerations such as bio-LNG refuelling facilities, the weight of goods carried by the trucks, and the range limitations of alternative fuels meant that every step of the journey had to be meticulously planned."*

*The rest of the fleet will be replaced within the next two years by trucks using alternative fuels.*

# IL NETWORK CIB

1000+  
SOCl

Affianchiamo le aziende nella transizione verso l'economia circolare, promuovendo ricerca scientifica, stimolando innovazione tecnologica e fornendo servizi dedicati. Tuteliamo gli interessi dei soci e ci impegniamo a comunicare la centralità del biogas agricolo nel processo di decarbonizzazione. Il futuro ha messo le radici

SIAMO LE RADICI DELL'EVOLUZIONE AGRICOLA.  
TUTTO IL CIBO E L'ENERGIA PRODOTTI  
IN MODO SOSTENIBILE, NATURALE  
E RESPONSABILE.

PROTEGGIAMO IL PIANETA,  
NUTRENDO LA TERRA.



# SOCI CIB

811 ORDINARI



9 ISTITUZIONALI



# 76 ADERENTI



# 147 SOSTENITORI







# TI ASPETTIAMO AI NOSTRI PROSSIMI APPUNTAMENTI!



**14 LUGLIO**

**FarmingTour**

Il raccolto del Cilento, **Capaccio (SA)**



**21-22 SETTEMBRE**

**Biogas Italy**

Salone delle Fontane, **Roma**



**13 OTTOBRE**

**FarmingTour**

Società Agricola Caionealleve, **Foggia**