

N. 31





SPECIALE BIOGASITALY 2020 BIOGASITALY 2020 SPECIAL ISSUE



OLTREBIO - FILIERA ETICA
DEL PARMIGIANO REGGIANO
BIOLOGICO
OLTREBIO - ORGANIC

OLTREBIO - ORGANIC PARMESAN CHEESE ETHICAL SUPPLY CHAIN



AGROECOLOGIA E NUOVA
AGENDA "GREEN": LE NOVITÀ
DELLA MANOVRA 2020
AGROECOLOGY AND NEW
"GREEN" AGENDA: THE NEW
FEATURES OF THE 2020
ITALIAN BUDGET LAW



Nuove energie per nuovi mercati.

Francesco Crivelli, Azienda Agricola La Castellana



NUOVE ENERGIE PER NUOVI MERCATI.



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

Marco Acutis Guido Bezzi Giulia Borghesi Teresa Borgonovo Francesca Dall'Ozzo Angelo Frascarelli Francesca Giacomini Caterina Nigo Marco Pezzaglia Giulia Sarzana Giuseppe Vignali Alessandro Vitale

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



AGROECOLOGIA E NUOVA AGENDA "GREEN": LE NOVITÀ DELLA MANOVRA 2020

AGROECOLOGY AND NEW "GREEN" AGENDA: THE NEW FEATURE OF THE 2020 ITALIAN BUDGET LAW

10 PRIMO METRO CUBO DI BIOMETANO AGRICOLO IMMESSO IN RETE FIRST CUBIC METER OF AGRICULTURAL BIOMETHANE FED INTO THE GRID

20 AGRITECHNICA 2019: LE
TECNOLOGIE E LE INNOVAZIONI IN
MOSTRA AD HANNOVER
AGRITECHNICA 2019: TECHNOLOGIES AND
INNOVATIONS ON SHOW IN HANNOVER

26 ECOMONDO: GRANDE SODDISFAZIONE PER L'EDIZIONE 2019 ECOMONDO: GREAT SATISFACTION FOR THE 2019 EDITION

32 FIERAGRICOLA VERONA 2020: VERSO L'AGRICOLTURA DEL FUTURO FIERAGRICOLA VERONA 2020: TOWARDS THE AGRICULTURE OF THE FUTURE

34 CIB SERVICE INFORMA - PIÙ SEMPLICITÀ E MENO SCARTOFFIE CON LE NUOVE FUNZIONALITÀ EXTRANET

54 OLTREBIO - FILIERA ETICA DEL PARMIGIANO REGGIANO BIOLOGICO OLTREBIO - ETHICAL SUPPLY CHAIN OF ORGANIC PARMESAN CHEESE

36 VERSO LA NUOVA PAC, AGRICOLTURA SMART E TRANSIZIONE AGROECOLOGICA TOWARD THE NEW CAP, SMART AGRICULTURE AND AGROECOLOGICAL TRANSITION

58 NEWS DAL MONDO
WORLD NEWS

40 STOCCAGGIO DEL CARBONIO: QUALI PROSPETTIVE PER L'AGRICOLTURA? CARBON STORAGE: WHAT PROSPECTS FOR AGRICULTURE?

I MERCATI DEL BIOGAS E DEL BIOMETANO: I DATI DI SCENARIO BIOGAS AND BIOMETHANE MARKETS: THE SCENARIO DATA

50 CON IL RECUPERO DEL CALORE IL BUSINESS CRESCE
BUSINESS GROWS WITH HEAT RECOVERY



EDITORIALE



di Piero Gattoni

IL FUTURO HA MESSO RADICI: L'AGRICOLTURA FATTA BENE E IL GAS RINNOVABILE A DIFESA DEL CLIMA.

A conclusione di un nuovo triennio di mandato del Consiglio di Amministrazione vorrei riportare alcune riflessioni sul lavoro svolto, sui risultati ottenuti e sulle prossime traiettorie di sviluppo del settore, in cui il CIB continuerà ad essere riferimento e garante verso i propri soci e le istituzioni.

Il percorso degli ultimi tre anni è partito da alcuni elementi principali, le nostre "Radici del futuro": la consapevolezza di aver implementato un modello produttivo nato nelle nostre aziende agricole, il Biogasfattobene®, attraverso il quale abbiamo dimostrato come l'agricoltura possa essere innovativa, efficiente e sostenibile; la volontà di affacciarci a nuovi mercati, che potessero spingersi oltre il mercato elettrico creando filiere nuove, prima tra tutte quella del biometano agricolo, e la certezza della nostra identità solida nelle radici ma che aveva bisogno di essere rafforzata per poter rispondere efficacemente alle sfide sempre più complesse e per affermare il ruolo biogas come piattaforma strategica fra le rinnovabili.

Il modello agricolo circolare, basato sulla fertilità organica del suolo e sull'efficienza d'uso dei fattori produttivi, è riconosciuto quale strumento fondamentale nella lotta al cambiamento climatico e come risposta sostenibile al crescente fabbisogno di alimentazione. Su questo modello si è poggiato il lavoro di questo triennio, nel corso del quale abbiamo cercato di porre le basi per aprire nuove possibilità di sviluppo alle nostre aziende che, non senza problemi, hanno avuto il coraggio di accettare le nuove sfide e di cogliere le nuove opportunità rendendosi sempre più tecnologiche e sostenibili, valorizzando allo stesso tempo, il patrimonio di tradizioni e tipicità inequagliabile. Il percorso di accreditamento dell'agricoltura quale driver strategico per superare la crisi climatica è ancora lungo, ma oggi si riconosce la centralità del suolo e nel biogas un'energia diversa dalle altre capace di integrarsi in diversi mercati, che permette di nutrire la terra nel rispetto del pianeta e che ha rivoluzionato il modo di fare agricoltura. Le misure sulla promozione dell'uso del biometano e quelle introdotte nell'ultima legge di bilancio sul digestato e in favore degli impianti a fine incentivo ne sono una prova.

A fine triennio, e dopo l'immissione in rete del pri-

mo metro cubo di biometano agricolo, possiamo dire che l'agricoltura fatta bene e il gas rinnovabile siano il terreno fertile in cui "il nostro futuro ha messo le radici". Occorre ripartire da questo ulteriore traguardo che ci permette di vedere orizzonti più lontani e continuare a lavorare per raccontare a vari livelli le potenzialità dell'agricoltura declinata sul modello del Biogasfattobene®. Anche nel prossimo triennio il coinvolgimento di tutti gli attori della filiera sarà cruciale per progettare al meglio il nostro futuro mantenendo sempre fede ai valori che ci contraddistinguono.

THE FUTURE TOOK ROOTS: AGRICULTURE DONE RIGHT AND RE-NEWABLE GAS ARE FUNDAMENTAL AGAINST CLIMATE CHANGE

At the end of a new three-year term of the Board of Directors I would like to report some reflections on the work done, the results obtained and the next path of development of the sector, in which the CIB will continue to be a reference and guarantor towards its members and institutions.

The path of the last three years has started from some main elements, our "Roots of the future": the awareness of having implemented a production model born in our farms, Biogasdoneright®, through which we have demonstrated how agriculture can be innovative, efficient and sustainable; the desire to enter new markets, which could go beyond the electricity market creating new supply chains, first of all that of agricultural biomethane, and the certainty of our identity, strong in its roots but which needed to be strengthened in order to respond effectively to increasingly complex challenges and to establish the role of biogas as a strategic platform among renewables.

The circular agricultural model, based on organic soil fertility and efficient use of inputs, is recognised as a key tool in the fight against climate change and as a sustainable response to growing food needs. The work of the last three years has been based on this model, during which we have tried to lay the foundations for opening up new development opportunities for our companies which, not without problems, have had the courage to accept new challenges and take advantage of new opportunities by becoming increasingly technological and

NUOVI SOCI CIB

8 NUOVI SOCI ORDINARI

sustainable, while at the same time making the most of an unparalleled heritage of tradition and typical characteristics. The path of accreditation of agriculture as a strategic driver to overcome the climate crisis is still long, but today we recognize the centrality of the soil and in biogas an energy different from the others able to integrate in different markets, which allows to feed the soil while respecting the planet and that has transformed the way of doing agriculture. The measures on the promotion of the use of biomethane and those introduced in the latest budget law on digestate and in favour of plants for the purpose of incentives are proof of this.

At the end of the last three years, and after the first cubic meter of agricultural biomethane has been put into the grid, we can say that agriculture done right and renewable gas are the fertile soil in which "our future has taken root". We need to start again from this further goal that allows us to see further horizons and continue to work to tell at various levels the potential of agriculture based on the model of Biogasdoneright®. In the next three years as well the involvement of all the actors in the supply chain will be crucial to plan our future in the best possible way, always keeping faith with the values that distinguish us".



5 NUOVI SOCI ADERENTI

ASPRO ITALY S.R.L. FORES ENGINEERING S.R.L. LIQUIGAS S.P.A. RANIERI TONISSI S.P.A. TOP INDUSTRIE

6 NUOVI SOCI SOSTENITORI

DCL EUROPE GMBH EDISON ENERGIA S.P.A. LEWA NIKKISO ITALY S.R.L. MILLE S.R.L. SFERA S.R.L. SRCINGEGNERIA S.R.L.

2 NUOVO SOCIO ISTITUZIONALE

CLUSTER LUCANO DI BIOECONOMIA ETS COMUNE DI MONTECHIARUGOLO

Piero Gattoni

(Presidente CIB - Consorzio Italiano Biogas e Gassificazione)

(CIB President - Consorzio Italiano Biogas and Gassificazione)

AGROECOLOGIA E NUOVA AGENDA "GREEN": LE NOVITÀ DELLA MANOVRA 2020

PRODURRE PIÙ ENERGIA

IN MODO SOSTENIBILE PER

BILANCIARE LA RETE



di **Caterina Nigo** Tratto dal numero 4/2020 de L'Informatore Agrario

NELLA LEGGE DI BILANCIO IMPORTANTI MISURE PER GLI IMPIANTI IN SCADENZA DI INCENTIVO E DIGESTATO

La Legge di bilancio 2020, anche grazie alla rinnovata agenda "green" del Governo, più attenta alle tematiche legate alla crisi climatica, alla transizione energetica e tutela del suolo, ha introdotto importanti misure in favore dell'agroecologia.

Un importante risultato raggiunto anche grazie al dialogo istituzionale propositivo svolto dal CIB. Sin dai primi mesi della discussione della manovra, il CIB si è impegnato a rappresentare l'importanza di dare continuità alle attività svolte dalle nostre aziende agricole. Gli impianti biogas sono divenute, infatti, infrastrutture strategiche irrinunciabili per la competitività e la soste-

nibilità del settore agricolo e per contribuire positivamente alla transizione energetica.

In questo contesto, con i commi 524-527, dell'articolo 1 della legge 160/2019, è stata introdotta la possibilità per gli im-

pianti biogas entrati in produzione entro il 31 dicembre 2007 (che stanno quindi per terminare il loro periodo di incentivazione) e che non usufruiscono di altri incentivi pubblici sulla produzione di energia, di accedere ad un nuovo sistema di supporto della durata di

quindici anni, finalizzato ad avviare un programma sperimentale per bilanciare in rete la produzione da fonti rinnovabili non programmabili (solare ed eolico) con la produzione di gas rinnovabile.

L'accesso all'incentivo è condizionato ad una produzione di energia elettrica che risponda ai criteri di sostenibilità imposti dalla direttiva (UE) 2018/2001, c.d. RED II, con la quale si punta a ridurre la potenziale competizione tra le produzioni alimentari e quelle energetiche. Sempre ai fini dell'accesso all'incentivo, inoltre, gli impianti dovranno utilizzare

almeno il 40 per cento in peso di effluenti zootecnici. Tale obbligo, legato anch'esso ai nuovi criteri imposti dalla RED II, permetterà di valorizzare a pieno la sinergia tra zootecnia e digestione anaerobica, trasformando ciò che oggi è considerato un problema da gestire in un'importante risorsa a beneficio della sostenibilità delle nostre aziende agricole.

Sotto il profilo aziendale, l'attuazione di questa norma richiederà ai titolari degli impianti la pianificazione di nuovi investimenti in capacità di cogenerazione e stoccaggi del biogas per adeguarli ad un regime di produzione programmabile, per il quale sarà necessario produrre più energia in fasce temporali limitate. Gli impianti di digestione anaerobica potranno quindi fungere da sistemi di accumulo "green" e permettere alla rete di prelevare l'energia quando serve, rappre-

sentando così un bilanciamento per le altre fonti rinnovabili non programmabili.

L'iniziativa è ancor più importante se si considera la possibilità di utilizzo delle infrastrutture già esistenti che, con investimenti mira-

ti, possono contribuire positivamente alla transizione energetica.

In aggiunta, questa sperimentazione, oltre a permettere la prosecuzione dell'attività degli impianti che sono arrivati a fine incentivo - e che per via di ritardi nella fase





di attuazione del DM biometano non hanno potuto accedere alle opportunità offerte da questo provvedimento - è un banco di prova per testare la replicabilità di questo modello virtuoso su quegli impianti che per le loro caratteristiche dimensionali o distanza dalla rete non potranno riconvertirsi a biometano.

Se l'intento del legislatore è chiaro, e lo accogliamo come segnale positivo di attenzione al settore, per rendere operative le misure occorrerà tuttavia attendere l'emanazione di un decreto del Ministro dello Sviluppo Economico, di concerto con il Ministro delle Politiche Agricole e il Ministro dell'Ambiente, previsto per il 31 marzo 2020, che dovrà definire l'incentivo e stabilire i criteri di programmabilità degli impianti. L'attenzione si sposta dunque nelle strutture tecniche dei ministeri. Continueremo quindi il nostro lavoro affinché si creino le giuste condizioni per concretizzare questa importante opportunità per le nostre aziende.

La Legge di Bilancio di quest'anno ha introdotto importanti novità anche nella disciplina dell'utilizzazione agronomica del digestato. Il comma 527, dell'articolo 1 della legge 160/2019, infatti, definisce a DM n. 5046 del 25 febbraio 2016, c.d. Decreto Effluenti e digestato, il concetto di equiparabilità del digestato ai prodotti ad azione sul suolo di origine chimica.

Oltre alla definizione di digestato equiparato, nel Decreto Effluenti e digestato vengono introdotti gli articoli 32 bis, 32 ter e 32 quater, che dettano rispettivamente le condizioni di equiparabilità, le modalità di utilizzo nonché le disposizioni in materia di controlli.

In particolare sono condizioni di equiparabilità del digestato ai prodotti ad azione sul suolo di origine chimica:

- una percentuale di azoto ammoniacale su azoto totale superiore al 70 per cento;
- un livello di efficienza di impiego superiore all'80 per cento rispetto alle condizioni di utilizzo;
- una idonea copertura dei contenitori di stoccaggio e della frazione liquida ottenuta dalla separazione;
- una distribuzione in campo con sistemi a bassa emissività e un utilizzo di sistemi di tracciabilità della distribuzione con tecnologia GPS.

L'utilizzo del digestato equiparato rappresenta un'op-

zione in più a disposizione di ciascun agricoltore che, rispettando i requisiti e le modalità gestionali imposte dalla norma, potrà effettuare in campo una distribuzione calibrata in base alle esigenze delle colture, coprendo efficientemente il fabbisogno di azoto e riducendo drasticamente il ricorso ai concimi chimici di sintesi.

Con la legge di bilancio 2020, quindi, si apre la strada ad un percorso virtuoso volto a ridurre le emissioni del comparto agricolo-zootecnico, a conferma del valore strategico degli impianti biogas nella transizione energetica. L'agricoltura, quella fatta bene, può fare la differenza.

AGROECOLOGY AND NEW "GREEN" AGENDA: THE NEW FEATURES OF THE 2020 ITALIAN BUDGET LAW

INTO THE BUDGET LAW VALUABLE RE-GULATIONS FOR PLANT AT THE END OF INCENTIVES AND DIGESTATE

The 2020 Budget Law has introduced important measures in favour of agroecology, also thanks to the Government's renewed "green" agenda, more related to the climate crisis, energy transition and soil protection. This is an important result achieved also thanks to the CIB's proactive institutional work.

Since the beginning of the discussion of financial measures, CIB has underlined the relevance on giving continuity to our farms' activities. In fact, the biogas plants contribute positively to the energy transaction and are become strategical infrastructures for the competitivity and sustainability of agricultural sector.

In this context, with the article 1 comma 524-527 of the law 160/2019, it was introduced a new incentive period for next 15 years dedicated to Italian biogas plants that have start their production within 31 December 2017 (it means the plants that are finishing their first period of feeding tariff) and that doesn't have any other public subsidy on energy production. This period has the objective to setting up of an experimental program for balancing in grid the renewable energies productions between non programmable sources (wind and solar) and renewable



gas production.

The new tariff access is allowed for energy productions that respond to the sustainability criteria of EU directive 2018/2001 (RED II), that is finalized to the reduction of the competition between food and energy production. Besides this, another access criteria is related to the RED II is

the use of almost 40% in weight of animal manure. This criteria will allow the synergy between husbandry and anaerobic digestion by the valorisation of animal effluents that can become an important resource for sustainability of our farms instead of a big management problem.

For the programmable production scheme, it will be required a planning of new investments for the revamping of biogas plant in term of cogeneration capacity and biogas storage. In fact, the plant will have to be able to produce more power in less time during the day. In this way, the anaerobic digestion plants may serve as "green" batteries allowing the grid to take energy when it is required. In other words, biogas plants really can play an important role in balancing non programmable renewable energies. The initiative is even more significant considering the possibility of using the existing infrastructures which can contribute at energy transition only with targeted investments. This experimentation, in addition to allowing the continue activity of the plants that have reached the end of the incentive - and that cannot be able to access to the biomethane opportunity cause to delays in the implementation phase of the biomethane decree - is a test bench for the replicability of this virtuous model on those plants that due to their dimensional characteristics or distance from the grid will not be able to convert to biomethane.

Whereas the intention of legislator is a positive signal for the sector, however, to make the measures operational, it will be necessary to wait for a decree to be issued from Ministry of Economic development together with Ministry of Agriculture and Ministry of Environment, that is planned for 31 March 2020. This decree will define the incentive and will establish the programmability criteria of biogas plants. Now the responsibility is on the technical offices of Ministries. We will continue our work in order to create good conditions for concretize this important opportunity for our companies.

The new Budget Law has introduced significant features also for the agronomic use of digestate. In fact, the comma n.527 of Article 1 of 160/2019 Decree, defines the concept of digestate equivalence with respect chemical products with action

on soil (fertilizers), into effluents and digestate Decree n.5046/2016.

In particular, into effluents and digestate n.5046/2016 has been introduced the articles 32bis, 32ter and 32quater that respectively define the equivalence conditions, the use regulations and the dispositions for the authority controls.

The conditions of digestate equivalence respect fertilizers are:

- nitrogen ammonia content more than 70%;
- level of nitrogen efficiency uses more than 80%;
- covered storage for the liquid fraction of digestate;
- distribution in field with low emissivity systems and use of GPS tracking systems.

The use of equivalent digestate represent a new option for every farmer that, respecting the regulations in term of digestate management, may use it more efficiently and related to the need of the crops. In this way will be possible to meet the crop nitrogen requirement with a significative reduction of the need of chemical fertilizers.

With the 2020 Budget Law, is opened the opportunity of a virtuous path that can reduce the emissions of agricultural sector thanks to the strategical value of biogas plants on energy transition. The agriculture done right can make the difference.



GREEN UPGRADING DEL BIOGAS METHANE BEST AVAILABLE TECHNIQUE TUTTA ITALIANA





GM È AMICA DELL'AMBIENTE

Gli impianti emettono in atmosfera meno dello 0,1% del metano presente nel biogas senza l'impiego di impianti di post trattamento.



GMÈ EFFICIENTE

Il metano recuperato è **superiore al 99,9%** del metano presente nel biogas.



GM ABBATTE I CONSUMI DI ENERGIA ELETTRICA

Consumi elettrici inferiori a 0,2 kWh/Nm³ di biogas.



GM ABBATTE I COSTI DI MANUTENZIONE

Tecnologia semplice, robusta e affidabile.



GM È "GREEN"

Nessun impiego di prodotti pericolosi e dannosi per l'ambiente.



GM ABBATTE I COSTI

La tecnologia GM consente agli investitori di massimizzare il ritorno del loro investimento.















PRIMO METRO CUBO DI BIOMETANO AGRICOLO IMMESSO IN RETE



intervista a **Francesco Crivelli** di **Redazione**

La prima notizia è che il primo metro cubo di biometano da matrici agricole è stato immesso in rete. La seconda notizia è il fatto che questo accade alle porte di Milano, a conferma che la provincia di Milano è un importante territorio agricolo.

Chi è riuscito nell'impresa è l'azienda agricola La Castellana.

Alla Castellana si coltivano i campi su una superficie di 900 ha, si allevano suini, circa 15.000 capi, si produce energia elettrica da due impianti biogas da 999 kW. E ora, finalmente, anche biometano.

Abbiamo fatto una breve intervista a Francesco Crivelli, 29 anni, entrato in azienda subito dopo gli studi.

Dopo un paio di anni a farsi le ossa, in cui si è occupato di nuove produzioni (piccoli frutti biologici), di implementazione di tecnologie per l'irrigazione, ha avuto il vero battesimo, l'impianto di biometano.

Francesco, come nasce il progetto dell'impianto?

Nasce da un'esigenza sentita principalmente da mio padre, quella di dare continuità al ramo di attività dell'energia, anche dopo gli incentivi all'elettrico che termineranno nel 2022. Quindi dei due impianti biogas, uno lo abbiamo riconvertito e potenziato riducendo del 30% la produzione di energia elettrica per far coesistere la produzione di biometano che ora è a 450 Sm³/h. Quando si spegnerà l'elettrico si porterà a 635 Sm³/h.

Quali sono state le maggiori difficoltà che avete incontrato?

In prima battuta, risolvere il rompicampo delle biomasse per la produzione di biometano avanzato che significa trovare la giusta sinergia tra il campo, l'allevamento e l'impianto. Attualmente, la ricetta è fatta di trinciato di triticale, sorgo, stocchi di mais, paglia e naturalmente i reflui. Ma perché il biometano sia sostenibile abbiamo dovuto trovare la quadra tra prime e seconde colture, per cui nei campi, prima produciamo orzo che va all'alimentazione degli animali cui facciamo seguire il sorgo come coltura energetica. In altri campi, coltiviamo il triticale come coltura energetica a cui segue oppure che precede il mais per i suini con recupero degli stocchi sempre per l'impianto. In altri ancora, alterniamo piselli e sorgo. La paglia è il residuo della trebbiatura dell'orzo.

L'altra difficoltà è stata quella della tracciabilità per la

certificazione dovuta soprattutto alla frammentazione delle terre. Per cui abbiamo dovuto ricostruire mappale per mappale la storicità del campo e, mappale per mappale, identificare le diverse colture. È stato veramente impegnativo!

E la gestione dell'impianto è complessa?

No, l'impianto ha una tecnologia e sistemi di regolazione e controllo molto evoluti, tuttavia ad oggi non abbiamo ancora riscontrato particolari criticità con il processo di upgrading.

Siete soddisfatti della scelta di convertire la produzione da biogas a biometano?

A oggi direi di sì, ma è ancora troppo presto per avere delle certezze!

Avete avuto supporto dal CIB?

Sì molto, in particolare per tutte le problematiche e gli approfondimenti relativi alla sostenibilità delle biomasse e del biometano, ma non solo. Il CIB ha messo a fattor comune il proprio know-how, facendo anche da facilitatore nella relazione con l'organismo di certificazione e per la costruzione del percorso documentale.

FIRST CUBIC METRE OF AGRICULTURAL BIOMETHANE FED INTO THE GRID

The first news is that the first cubic meter of biomethane from agricultural biomasses has been injected into the grid. The second news is that this is happening on the outskirts of Milan, confirming that the province of Milan is an important agricultural area.

Who has succeeded in this enterprise is the farm La Castellana.

At La Castellana the fields are cultivated on 900 ha, about 15.000 pigs are bred, electricity is produced by two biogas plants of 999 kW. And now, finally, also biomethane. We had a short interview with Francesco Crivelli, 29 years old, who joined the company immediately after his studies. After a couple of years in the business, where he was involved in new production (small organic fruits), implementation of irrigation technologies, he had his real baptism, the biomethane plant.



Francesco, how did the project of the plant come

It stems from a need felt mainly by my father, that of giving continuity to the branch of energy production, even after the incentives for electricity that will end in 2022. So we converted one of the two existing plants and upgraded it by reducing electricity production by 30% to coexist biomethane production which is now at 450 Sm³/h.. When the electricity will be turned off it will reach 635 Sm³/h.

What were the biggest difficulties you encountered?

In the first instance, finding the right synergy between field, breeding and the plant to solve the biomass brain teaser for the production of advanced biomethane. Currently, the recipe is made of chopped triticale, sorghum, corn stalks, straw and of course manure. But for biomethane to be sustainable we had to find the "square" between first and second crops, so first we produce barley that goes to feed the animals, followed by sorghum as an energy crop. In other fields, we cultivate triticale as an energy crop as follows maize for pigs with recovery of the stalks always for biomethane. In others, we alternate peas and sorghum.

Straw is the residue of the barley threshing.

The other difficulty has been that of traceability for certification due mainly to the fragmentation of the land. So we had to reconstruct the history of the land use through the maps of each field identifying the different crops. It was really challenging!

Is the management of the plant complex?

No, the plant has a very advanced technology and control and regulation systems, however to date we have not yet found particular critical points with the upgrading process.

Are you satisfied with the decision to convert production from biogas to biomethane?

To date I would say yes, but it's still too soon to be certain!

Did you get support from CIB?

Yes a lot, in particular for all the problems and insights related to the sustainability of biomass and biomethane, but not only. The CIB has shared its know-how, also acting as a facilitator in the relationship with the certification body and in the construction of the document path.

LA SINERGIA FRA I SOCI CIB FA LA DIFFERENZA

Azienda Agricola La Castellana | Proprietario dell'impianto biometano **AB Energy** | Fornitore dell'unità di Upgrading **Corradi & Ghisolfi** | Realizzazione progetto, biologia e gestione cantiere

Endress+Hauser | Fornitore dell'unità di analisi e qualità biometano **Safe** | Tecnologia di compressione e di immissione in rete del biometano



AB ENERGY



Affiancare con le proprie competenze e tecnologie le imprese che vogliono accrescere la loro capacità competitiva, risparmiando energia e limitando le emissioni nell'ambiente: questa è la mission di AB. Un percorso all'insegna dell'innovazione continua, che dopo averci portato ad acquisire la leadership internazionale nell'intero ciclo di realizzazione di impianti di cogenerazione da biogas e da gas metano, oggi si proietta verso una nuova sfida: offrire soluzioni chiavi in mano per la produzione di biometano a partire da scarti agroalimentari, rifiuti organici, acque reflue e biomasse in genere.

Per noi di AB la sostenibilità è un impegno prioritario, che non conosce sosta. Un modo di essere e di operare per migliorare il mondo di oggi con lo sguardo verso il futuro.

Per questo siamo stati particolarmente orgogliosi di festeggiare lo scorso dicembre un traguardo molto importante: l'immissione in rete del primo metro cubo di biometano prodotto in Italia a partire da scarti agro-zootecnici. Protagonista l'azienda agricola La Castellana situata a Corbetta (in provincia di Milano), che ha deciso di avvalersi di BIOCH4NGE®, la nostra tecnologia di upgrading, per la produzione di biometano.

Ma come funziona il processo? Il biogas proveniente dal digestore anaerobico è carico di acqua e sostanze inquinanti che devono essere rimosse per garantire il buon funzionamento del sistema di upgrading ed ottenere un biometano adatto all'immissione in rete, destinato al settore dei trasporti. La prima fase del processo è dedicata a questa purificazione. Inizialmente il flusso viene trattato nel sistema di "Trattamento Biogas" attraverso una prima filtrazione, nonché l'eliminazione dell'acqua, condensata per raffreddamento tramite un apposito scambiatore ad acqua refrigerata. Il gas deumidificato viene compresso ed inviato alla successiva fase di trattamento, a carboni attivi, in condizioni di pressione e temperatura ottimali. Attraversando il

letto di carboni attivi, il biogas viene depurato dagli inquinanti ancora presenti (H₂S, VOCs). La configurazione dei carboni, in versione "Lead-Lag", introduce la massima flessibilità attraverso una serie di valvole che consentono l'inversione dei flussi, il bypass e il sezionamento del singolo filtro, garantendo quindi l'affidabilità e la continuità di servizio. Il biogas pretrattato e purificato è quindi pronto per l'upgrading vero e proprio, ossia la separazione del metano dall'anidride carbonica: il gas viene compresso affinché possa attraversare più stadi di membrane che separano la CO₂ dal CH₄. Il processo è così ottimizzato in termini di consumi e consente di ottenere un biometano dalle caratteristiche desiderate per i diversi impieghi, massimizzando l'efficienza di recupero del CH₄ dal biogas.

Scegliendo BIOCH4NGE® per la produzione di biometano è possibile avvalersi di un prodotto industriale interamente progettato e realizzato da AB, pre-assemblato nello stabilimento produttivo di Orzinuovi e testato prima della spedizione al cliente. L'installazione è rapida e non necessita di interventi costruttivi in opera. BIOCH4NGE® è dotato di un sistema di monitoraggio e supervisione centralizzato, che consente il controllo da remoto di tutti i parametri dell'impianto. In aggiunta, AB assicura un servizio di manutenzione post-vendita che garantisce l'assistenza h24 per 365 giorni all'anno,

con disponibilità di pezzi di ricambio originali.

La necessità di energia elettrica per l'upgrading e di calore per la biologia ben si sposano poi con un sistema di cogenerazione ECOMAX® che può essere affiancato al BIO-CH4NGE®, sia esso alimentato a gas metano di rete o con il biogas in eccesso. La Castellana ha scelto un ECOMAX® dalla potenza elettrica di 337 KW alimentato a natural gas. Una sinergia, questa, che ha permesso di creare un sistema energetico fortemente efficiente, che massimizza la produzione di biometano a costi energetici sostenibili.







BIOCH4NGE® è la tecnologia sviluppata da AB per la produzione di biometano a partire da biomasse, WWT (trattamento acque) e FORSU. Grazie alla competenza acquisita nel settore, AB ha progettato un sistema compatto, modulare, versatile e altamente performante, in grado di recuperare e convertire i gas da digestione anaerobica in biometano, per l'alimentazione dei veicoli, adatto all'immissione in rete o facilmente trasportabile su gomma.

Il sistema di upgrading da biogas a biometano che rende più sostenibile la tua azienda, portandola in prima linea nell'impegno per l'economia circolare.



CORRADI & GHISOLFI



Corradi & Ghisolfi s.r.l., con sede in provincia di Cremona, nasce nel 1970 come impresa operante nella costruzione e ristrutturazione di edifici agricoli e civili. Nel 1993, a seguito della legge varata per regolare il trattamento, la maturazione e l'utilizzo dei reflui zootecnici, l'azienda si qualifica come fornitore nazionale, con una presenza capillare su tutto il territorio italiano. I settori: Impianti Biogas e Biometano, Coperture, Ecologia, Edilizia. Con lo sviluppo diretto, all'interno dell'azienda, dei progetti strutturali e di tutte le fasi realizzative, acquisisce un know-how tale per cui, in pochi anni, riesce a registrare un incremento sostanziale del numero di opere realizzate, efficienza nei tempi di realizzo e solidità strutturale degli elementi costruiti. Nell'ultimo decennio sono molteplici gli interventi eseguiti nel settore specifico del biogas. Attualmente Corradi & Ghisolfi vanta la realizzazione del primo impianto biometano agricolo in Italia.

L'impianto della Castellana, situato nel Parco Agricolo Sud di Milano, è stato riconvertito parzialmente a Biometano generato da reflui di allevamento e sottoprodotti di natura agricola, mantenendo in piena produzione l'impianto biogas da 1 MW esistente.

Vista la particolare zona in cui è ubicato l'impianto, si è dovuto rispettare dei vincoli paesaggistici, per questo motivo sono stati adottati una serie di accorgimenti, negoziati in sede di autorizzazione, al fine di ridurne l'impatto visivo.

Tutte le nuove costruzioni, i digestori, i muri del-





Impianti BIOGAS e BIOMETANO

Ci avvaliamo di nostre competenze per ogni singola fase:

- > studio di fattibilità
- > progettazione
- > realizzazione
- > messa in funzione
- > assistenza post operativa







per dare vita agli Impianti Power Farm









SEDE DIREZIONALE

SEDE OPERATIVA Via Don Mario Bozzuffi, 19 Via S. Rocco
Corte de' Frati (Cremona) Fraz. Aspice di Corte de' Frati





le trincee e il locale tecnico, infatti, rimangono ad un'altezza inferiore delle strutture già presenti e vengono mitigate dalla folta vegetazione esistente, risultando così totalmente nascoste.

Nel rispetto dei vincoli che il Parco ha imposto, i due digestori cilindrici, parzialmente interrati, che integrano quelli esistenti aumentando il volume fermentativo di circa 10.000mc per un volume di digestione totale di 18.000mc, sono stati costruiti con soletta di copertura piana, gettata in opera, evitando in questo modo l'installazione di cupole gasometriche al di sopra degli stessi.

Tuttavia, il biogas generato dalla fermentazione delle matrici agricole viene condotto ed accumulato in un gasometro installato a terra del volume utile di 4.500 mc.

Questa componente fondamentale dell'impianto è stata interamente progettata, realizzata e

messa in opera dal personale Corradi & Ghisolfi.

Le caratteristiche tecniche che lo contraddistinguono sono:

- le dimensioni, pari a 26 m di diametro per un'altezza di 13,5 m;
- la conformazione, con doppia membrana semisferica in fibro poliestere spalmata in PVC;
- la tenuta gas ottenuta tramite fissaggio delle membrane al basamento in calcestruzzo armato del diametro di 28 m spessore 30 cm.

L'impiantistica relativa alla parte della biologia è stata interamente riprogettata.

È stato realizzato un nuovo sistema di carico delle matrici e di pompaggio che permette di alimentare oltre ai nuovi digestori, anche quelli dell'impianto esistente.

La centrale di pompaggio, dalla quale passano tutte le matrici in ingresso ed in uscita dall'impianto, è



estremamente versatile e la ridondanza dei sistemi installati, riducono al minimo il rischio di interruzione del funzionamento dell'impianto.

Il nuovo sistema di carico per la biomassa solida, dà la possibilità di caricare indistintamente le 5 vasche di digestione e la prevasca.

La prevasca è stata pensata per il carico dei reflui e dei sottoprodotti pompabili, studiata in maniera da poter far decantare gli inerti presenti nei reflui evitando di trasferirli al digestore.

Molto ci sarebbe da dire per il nuovo sistema di automazione, attraverso il quale è stato possibile creare una sinergia tra le varie componentistiche dell'impianto, studiando un'interfaccia completa ed unica, sostituendo il PLC dell'impianto esistente con uno più moderno, riprogrammando la gestione dell'intero impianto biogas e della comunicazione con gli altri fornitori di tecnologie: torre di desolforazione, impianto di upgrading ed il controllo qualità del gas.

ENDRESS+HAUSER

Endress+Hauser <a>[3]



People for Process Automation

Il Gruppo Endress+Hauser, fondato in Germania nel 1953, con oltre 300 filiali di vendita e produzione che operano come entità giuridicamente indipendenti, e 13.900 dipendenti è oggi produttore e fornitore leader su scala mondiale di strumentazione, soluzioni e service per l'automazione industriale.

In Italia, Endress+Hauser ha approcciato il mercato del biometano partendo dalle analisi di qualità richieste dalla specifica tecnica UNI/TS 11537:2019. A tale scopo è stata ingegnerizzata una soluzione integrata che prevede analizzatori Laser (TDLAS) per le misure di H₂S e DewPoint H₂O, un analizzatore elettrochimico per la misura dell'O₂ e un gascromatografo per la composizione (da cui ricavare il potere calorifico in accordo alla ISO

A conferma della qualità ed economicità della soluzione proposta, Endress+Hauser è stata selezionata dal gestore di rete nazionale come fornitore delle analisi qualitative in contradditorio nei punti di immissione in rete. Da qui breve è stato il passo che ha portato dapprima all'accrescimento ed al consolidamento del know-how in merito alla misura fiscale di portata, che è stato poi esteso ad una soluzione completamente integrata che soddisfa i requisiti e le indicazioni delle norme che regolano questo tipo di installazioni.

Per l'impianto "La Castellana" è stata proposta una soluzione innovativa, ingegnerizzata e messa a punto per la prima volta in Italia da Endress+Hauser, per soddisfare una necessità impiantistica del produttore di biometano: l'installazione del gruppo di analisi qualità e del gruppo ricircolo contenente la valvola motorizzata per la gestione del biometano fuori specifica, indipendente dalla cabina di misura e posto a monte della compressione. In questo modo il produttore di biometano ha

diversi vantaggi economici: evita la posa della tubazione (in pressione) per il ritorno del biometano fuori specifica e risparmia energia comprimendo solo il biometano idoneo ad essere immesso in rete.

Con questa configurazione è anche possibile prevedere un'unica cabina nel caso in cui oltre al sistema di consegna del biometano prodotto sia necessario prevedere un sistema di riconsegna per il prelievo del gas dalla rete per alimentare le utilities/utenze dell'impianto: anche in questa direzione Endress+Hauser Italia è stata pioniera della soluzione che prevede l'installazione all'interno di un unico manufatto in calcestruzzo armato, sia dello skid di consegna/immissione biometano in rete sia dello skid di riconsegna/prelievo gas naturale dalla rete.

Diventare partner nella costruzione dell'impianto "La Castellana" è stato semplice grazie alla lungimiranza della proprietà dell'impianto, che ha sùbito capito l'importanza di avere un sistema



di analisi dei parametri qualità sicuro ed affidabile: di fatto, l'idoneità per l'immissione viene fornita principalmente dal sistema di analisi qualità. Dunque, è molto importante scegliere un sistema sicuro ed affidabile, che non dia dei falsi positivi. Nello specifico, gli analizzatori Endress+Hauser per le misure di H₂S e DewPoint H₂O operano mediante tecnologia TDLAS e sono dotati di un sistema brevettato di misura differenziale per la soppressione delle interferenze, che elimina con questa tecnica la principale causa di errori di misura, garantendone la massima accuratezza e affidabilità.

> Altre importanti prerogative del sistema di analisi E+H

- Basso costo manutentivo - nessun materiale di consumo, poche parti di ricambio
- Assenza di bombole per il funzionamento degli analizzatori H₂S, DewPoint H₂O eO₂
- Massima sicurezza e gestibilità- certificato Atex per zona 1, idoneo per montaggio outdoor IP66, campo di temperatura da -20°C a
- Garanzia di qualità grazie alla possibilità di validare in campo il sistema





SAFE SPA è uno dei produttori Leader mondiali di sistemi di compressione gas per applicazioni commerciali e industriali, da sempre impegnato nella promozione di sistemi di rifornimento di carburanti gassosi quali metano e biometano. Con i suoi oltre 40 anni di esperienza nel settore ed oltre 4000 macchine installate in tutto il mondo SAFE è in grado di fornire le soluzioni più appropriate in termini di impiantistica e configurazione atte a rispondere alle più disparate esigenze degli operatori del settore in termini di prestazioni, consumi e affidabilità. Questo anche grazie all'ampia gamma di compressori da 30 a oltre 500 kW ma anche di attrezzature a contorno quali Dryers, cabine di misura e riduzione, erogatori, pacchi bombole, tutti sviluppati e prodotti da SAFE.

In Italia oltre il 50% delle stazioni CNG sono equipaggiate con apparecchiature SAFE, supportate da un capillare servizio postvendita, con un sistema di diagnostica remota in grado di assicurare ai nostri clienti la massima tracciabilità delle prestazioni delle macchine installate e tutti gli aggiornamenti e upgrading software in tempi brevi e immediati.

Crediamo fortemente che il Biometano da fonte agricola rappresenti una grande opportunità per il settore grazie ai suoi molteplici campi di applicazione; il mercato attraversa ancora una fase di comprensione delle potenzialità del biometano e crediamo che il nuovo Impianto di immissione in rete da Biogas agricolo giocherà un ruolo determinante nella diffusione e affermazione del biometano come fonte di energia pulita.

Già da qualche anno abbiamo studiato proposte e soluzioni per il mercato del biometano; con un intenso lavoro di comprensione delle esigenze del settore e conoscenza dei players abbiamo sviluppato una serie di soluzioni tecnologiche volte a soddisfarne le esigenze. Questo sistema di iniezione in rete rappresenta il frutto di un lungo lavoro d'analisi, dove facendo leva sull'ampiezza delle nostra gamma prodotti, siamo riusciti ad indentificare una soluzione industrializzabile che incontrasse tutte le esigenze del cliente.

Sono state curate in particolare le caratteristiche di compattezza e operatività dell'impianto con la consapevolezza che in un impianto di questo tipo i fermi macchina per manutenzione devono essere ridotti al minimo con l'obbiettivo di ottenere dei benefici legati alla semplicità di gestione dell'impianto.

SAFE nel suo approccio al progetto ha potuto mettere in campo tutte queste competenze ed ottenere il risultato anche grazie alla stretta collaborazione delle aziende partner che ha portato un mutuo beneficio. Promuovere l'utilizzo di energie pulite nel rispetto dell'individuo e dell'ambiente per combattere l'inquinamento atmosferico, i cambiamenti ambientali e migliorare la qualità di vita, unendo esperienza, innovazione tecnologica e senso etico: è questo il nostro modo di essere SAFE.





- un canale web di soli video interattivo e facile da consultare
- raccoglie i contributi dei maggiori esperti internazionali
- ti permette di dialogare direttamente con la community del biogas e del biometano









www.gruppoab.com

COGENERATION WORLD

AGRITECHNICA 2019: LE TECNOLOGIE E LE INNOVAZIONI IN MOSTRA AD HANNOVER



di Guido Bezzi

EFFICIENZA, TECNOLOGIA SMART, PRECISION FARMING E VALORE DEL CARBONIO NEL SUOLO LE STRADE DI SVILUPPO DI UN'AGRICOLTURA CAPACE DI PRODURRE DI PIÙ E PROTEGGERE L'AMBIENTE

Ormai da quattro edizioni ho l'opportunità di partecipare ad Agritechnica di Hannover ed ogni volta ho la sensazione di essere proiettato al futuro. L'appuntamento, infatti, non coinvolge l'agricoltore e i tecnici solo con scintillanti macchine agricole, ma anche con una ricchezza di contenuti e messaggi innovativi senza eguali. Questa la ricetta che rende questa fiera una vera e propria porta verso il futuro dell'agricoltura.

Lo slogan dell'ultima edizione, "Agricoltura globale - responsabilità locale", dice già molto: l'agricoltura del domani dovrà produrre più cibo per una popolazione in crescita, preservando, al contempo, le risorse naturali. Una responsabilità e, allo stesso tempo, un'opportunità irripetibile da affrontare con un nuovo approccio di sistema. Il settore, infatti, dovrà essere sempre più consapevole della sua fondamentale importanza nella



Figura 1: Sensori di monitoraggio dello stato della coltura

Figure 1: Monitoring sensors of the crop status

gestione sostenibile dell'ambiente contro il cambiamento climatico.

La base da cui partire è un modello produttivo che, sia a livello di prodotto che a livello di sistema, sia integrazione di multifunzionalità ed efficienza. Il primo aspetto, insito nell'agricoltura ma non sempre sfruttato appieno, consente elasticità, adattabilità ai diversi mercati e integrazione nell'utilizzo delle risorse. L'efficienza consente di ottenere più prodotti in una logica di utilizzo di risorse ottimizzato (per unità di superficie, per unità di fertilizzante ecc.) e sostenibile, mantenendo la fertilità del terreno.

Fare efficienza in agricoltura oggi non può prescindere dalla tecnologia. Per questo negli ultimi anni si

EFFICIENZA IN
AGRICOLTURA SIGNIFICA
INNOVAZIONE
TECNOLOGICA

stanno diffondendo sempre di più precision farming e agricoltura smart e su questi temi, Agritechnica è indubbiamente una vetrina formidabile. Efficienza, infatti, vuol dire sia precisione nell'esecuzione delle lavorazioni ma anche, e soprattutto, raccolta, analisi ed elaborazione incrociata dei dati ambientali e dei dati fisiologici della pianta. Solo con questa base di elaborazione è possibile ottimizzare le lavorazioni in base alle caratteristiche del suolo e ai bisogni della pianta (Fig. 1). Lavorare in Smart farming, quindi, vuol dire pianificare prima le operazioni in base ai dati raccolti utilizzando sensori in campo e nella coltura, rilievi satellitari dello stato della coltura e rilievi che le stesse macchine operatrici possono fare durante il lavoro.

Un bell'esempio di questa integrazione si è potuta vedere in fiera proprio applicata alle macchine per la distribuzione dei reflui e del digestato. Sì perché il livello di tecnologia applicabile ad una "botte" è davvero impensabile. La base è sempre la maggiore efficienza nella valorizzazione del refluo: la sostanza organica e i nutritivi contenuti in esso sono un valore per l'azienda agricola.

E allora, si può partire dalla tipologia di distribuzione, a seconda della coltura o del tipo di suolo, ma in ogni caso volta alla minor perdita di nutritivi possibile. Si può passare dall'utilizzo di inibitori della nitrificazione iniettati nel refluo con lo scopo di ridurre le emissioni di NOx in distribuzione e mantenere l'azoto nel suolo per più tempo disponibile per la pianta ed evitando perdite per lisciviazione. Si può arrivare all'applicazione della lettura NIR in continuo sul refluo così da modulare le quantità in ogni parte del campo in base al reale fabbisogno della pianta ed in base al reale stato di fertilità del suolo (Fig. 2).

Tutte tecnologie che ad Agritechnica sono ormai una realtà consolidata da qualche edizione e che in Italia stanno iniziando ad affacciarsi. Anche per questo, il CIB è coordinatore del nuovo progetto Biogas 4.0 (www. biogas4zero.it; @biogas4zero), un Gruppo Operativo finanziato dal PSR Lombardia, che lavorerà sulla tecnica di distribuzione di precisione del digestato applicando sistemi NIR al fine di validare l'applicazione a rateo variabile.

Ma tornando ad Agritechnica, quali sono oggi le problematiche principali nell'applicazione diffusa della smart farming? Sicuramente da una parte c'è il bisogno di presa di coscienza dell'utilità pratica ed economica da parte dell'agricoltore. Dall'altra, c'è necessità di integrazione di diverse soluzioni tecnologiche in piattaforme universali che permettano una sempre più precisa elaborazione dei dati indipendentemente dal tipo di macchina.

Passando al mantenimento della fertilità del terreno, da più parti ed in più modi è stato chiaro come uno dei messaggi principali fosse l'importanza del suolo. Infatti, riportare fertilità al suolo con lavorazioni adeguate, sostanza organica e rotazioni è l'altro pilastro del modello di agricoltura efficiente e sostenibile. Il suolo ha un ruolo fondamentale nello stoccaggio del carbonio e ne trae vantaggio in termini di fertilità. Per questo efficienza e precisione sono parti di un modello evoluto di agricoltura in cui diventano fondamentali anche le lavorazioni rispettose dell'equilibrio del suolo e le rotazioni colturali. Così si possono utilizzare al meglio le superfici produttive, valorizzare lo stoccaggio del C nel suolo e sfruttare al massimo il miglior sistema naturale di cattura del carbonio atmosferico: la fotosintesi clorofilliana.

Tutto questo si definisce Carbon farming, ed è il vero approccio completo capace di dare una risposta sia ai fabbisogni globali che alla responsabilità locale dell'agricoltura.

Ottimizzare le rotazioni, ad esempio, consente di utilizzare in maniera efficiente il suolo, rendersi più adattabili ai mercati, introdurre biodiversità, introdurre colture funzionali come le cover crops ma, soprattutto, avere un effetto diretto sull'impatto ambientale. È il caso delle colture proteiche di cui si è parlato anche in fiera. Produrre proteine "in casa", infatti, sta riscuotendo sempre

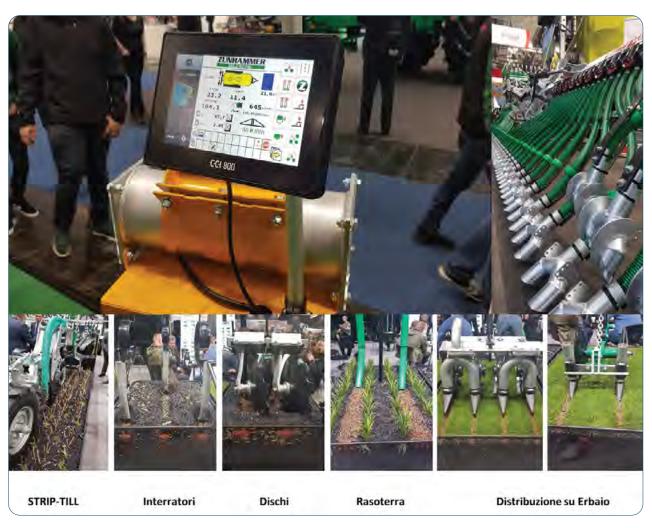


Figura 2: NIR e sistemi di distribuzione di precisione del digestato Figure 2: NIR and precision systems for digestate distribution

più interesse nell'economia delle rotazioni locali per due motivi: da una parte consente di ridurre il cronico import dell'UE riducendo le emissioni da questo derivate. Dall'altra, essendo azoto fissatrici, consentono di ottimizzare il fabbisogno di azoto dei sistemi colturali riducendo le emissioni per il minor utilizzo di fertilizzanti. Ma il vero elemento del prossimo futuro capace di dare ulteriore valore e diffondere questo modello di agricoltura sarà quello del carbonio stoccato nel suolo. L'agricoltura, proprio perché custode del suolo, ha un potenziale significativo in termini di stoccaggio di C e, per questo, è vista come uno dei settori più promettenti nella lotta al cambiamento climatico. Dare un valore alla CO₂ stoccata nel suolo con il sistema produttivo di Carbon farming, consentirebbe all'agricoltore di avere il riconoscimento economico del servizio che offre alla comunità e, allo stesso tempo, le risorse per produrre di più e in maniera sostenibile nell'ambito di standard globali. Diversi modelli di stima e valorizzazione del C sono già attivi anche in Europa (es.: il modello austriaco di Kaindorf) e questo tema avrà un peso rilevante nelle economie della nuova PAC.

Che il futuro dell'agricoltura sia passato da Hannover lo dicono i contenuti e gli spunti raccolti ma anche i numeri della manifestazione: nel complesso 450.000 visitatori di cui 130.000 stranieri. Di sicuro uno dei più importanti appuntamenti dell'agricoltura europea che tratteggia linee di sviluppo della Carbon farming del tutto aderenti a quanto stiamo portando avanti da anni con il nostro Biogasfattobene[®].

AGRITECHNICA 2019: TECHNOLOGIES AND INNOVATIONS ON SHOW IN HANNOVER

EFFICIENCY, SMART TECHNOLOGY, PRECISION FARMING AND SOIL CARBON VALUE ARE THE DEVELOPMENT PATH OF THE AGRICULTURE ABLE TO PRODUCE MORE PROTECTING THE ENVIRONMENT

For four editions till now I had the opportunity to take part at Agritechnica in Hanover and each time I have the feeling to the projection into the future. The appointment, doesn't only involve the farmer and technicians with glittering agricultural machinery but also with a number of innovative contents and messages without equal. This is the recipe that makes this fair a real door to the future of agriculture. The slogan of the last edition, "Global agriculture - local responsibility", already says a lot: tomorrow's agriculture will have to produce more food for a growing population while preserving natural resources. A responsibility and, at the same time, a unique opportunity to be addressed with a new system approach. Indeed, the sector will have to be increasingly aware of its fundamental importance in the sustainable management of the environment against climate change.

The beginning is a production model that, both at production and system level, is an integration of multifunctionality and efficiency. The first aspect, inherent in agriculture, but not always fully exploited, allows flexibility, adaptability to different markets and integration into the use of resour-



ces. Efficiency allows to obtain more products in a logic of optimized and sustainable resource use (per hectare, per unit of fertilizer, etc.), maintaining soil fertility.

Efficiency in agriculture today cannot be separated from technology. This is why in recent years precision farming and smart agriculture are becoming popular and, on these issues, Agritechnica is undoubtedly a formidable showcase. Efficiency, in fact, means both precision in the execution of the work but also, collection, analysis and cross-processing of environmental data and physiological data of the plant. Only with this processing base is it possible to optimize the tillage according to the characteristics of the soil and the needs of the plant (Fig. 1). Working in Smart farming, therefore, means first of all, planning the operations based on the data collected by field and crop sensors, satellite surveys of the state of the crop and surveys from operating machines during the work.

A good example of this integration could be seen at the fair precisely applied to machines for the distribution of slurry and digestate. Yes, because the level of technology applicable to a "barrel" is really unthinkable. The basis is always the high efficiency of the valorisation of digestate: the organic matter and the nutrients contained are a great value for the farm.

And so, you can start from the type of distribution, depending on the crop or soil type, but in any case, aimed at the least possible loss of nutrients. You can start with the use of inhibitors of nitrification injected into the digestate with the aim of reducing NOx emissions in distribution and keeping the nitrogen in the soil for longer time available for the plant and avoiding leaching. The application of continuous NIR reading on the digestate can be achieved in order to modulate the quantities in each part of the field according to the real needs of the plant and the real fertility status of the soil (Fig. 2).

All technologies that have been consolidated at Agritechnica and which are beginning to appear in Italy. Also for this reason, CIB is the coordinator of the new Biogas 4.0 project (www.biogas4zero.it; @biogas4zero), an Operating Group financed by PSR Lombardia, which will work on the precision distribution technique of the digestate applying NIR systems in order to validate the variable rate application.

But returning to Agritechnica, what are the main problems today in the widespread application of smart farming? Surely on the one hand there is the need to become aware of

the practical and economic utility on the part of the farmer. On the other hand, there is the need to integrate different technological solutions into universal platforms that allow increasingly precise data processing regardless of the type of machine.

Moving on soil fertility, it was clear from several points of view and in several ways that is one of the main messages.

In fact, restoring soil fertility with proper tillage, organic matter and rotations is the other pillar of the model of efficient and sustainable agriculture. Soil plays a key role in carbon storage and benefits of this in terms of fertility. For this reasons, efficiency and precision are part of an evolved model of

agriculture in which tillage that respects soil balance and crop rotations also become essential. In this way it is possible to make the best use of soil, to enhance the storage of C in the soil and to make the most of the best natural system of atmospheric carbon capture: the photosynthesis. This model is called Carbon farming, and it is the real complete approach able to give an answer both to global needs and to the local responsibility of agriculture.

Optimising rotations, for example, makes it possible to use the soil efficiently, make it more adaptable to markets, introduce biodiversity, introduce functional crops such as cover crops and, above all, have a direct effect on environmental impact. This is the case with protein crops, which was also discussed at the fair. Producing proteins "at home", in fact, is gaining interest in the economy of new local rotations for

two reasons: on the one hand it allows to reduce the chronic import of the EU and allow to reducing emissions from this. On the other hand, being nitrogen fixers, they allow to optimize the nitrogen requirements of cultivation systems by reducing emissions due to the lower use of fertilizers. But the real element of the near future able to give further value and spread this model of agriculture will be the

> carbon stored in the soil. Agriculture, precisely because it is the guardian of the soil, has significant potential in terms of C storage and, for this reason, is seen as one of the most promising sectors in the fight against climate change. Giving a value to the C stored in the soil with the production sy-

stem of Carbon farming, would allow the farmer to have the economic recognition of the service that it offers to the community and, at the same time, the resources to produce more and in a sustainable way within global standards. Several models of C estimation and valorisation are already active also in Europe (e.g.: the Austrian Kaindorf model) and this theme will have a relevant weight in the economies of the new CAP.

That the future of agriculture has passed from Hanover is clear from the contents and ideas collected but also from the numbers of the event: a total of 450,000 visitors of which 130,000 are foreigners. Certainly, one of the most important events in European agriculture that outlines lines of development of Carbon farming completely in line with what we have been doing with our Biogasdoneright[®].





«SERVICE PLUS»

IL SERVIZIO UNICO ED ESCLUSIVO DI BIETIFIN A 360° PER LA GESTIONE **DELL'IMPIANTO BIOGAS:**



Novità

- Monitoraggio e riduzione degli autoconsumi elettrici
- Consulenza elettromeccanica
- Accesso h24 magazzino ricambi per guasti bloccanti
- Verifica fughe gas
- Check up sistema Software e Automazione/PLC
- Partecipazione a gruppi d'acquisto per servizi e biomasse
- Accesso alla POLIZZA ALL-RISK di gruppo con franchigie e massimali esclusivi
- Estensione alla POLIZZA RC INQUINAMENTO per l'assicurazione delle responsabilità per <u>DANNO AMBIENTALE</u> da emissioni, percolamenti, sversamenti, scarichi e incendi.

Per saperne di più e ricevere un sopralluogo tecnico gratuito



bietifin@bietifin.it • www.bietifin.it •



N-LOCK: PER OTTENERE IL MASSIMO DAL DIGESTATO





UNO STRUMENTO INNOVATIVO PER VALORIZZARE L'IMPIEGO DEL DIGESTATO

Utilizzare e valorizzare i reflui aziendali e i digestati attraverso l'adozione delle migliori pratiche di gestione agronomica conviene, ambientalmente e agronomicamente. Oltre a rappresentare una risorsa importante di carbonio organico che viene stoccato nel suolo, il digestato è caratterizzato da un elevato potere fertilizzante determinato da una concentrazione in Azoto, Fosforo e Potassio in grado di soddisfare in parte o completamente i fabbisogni delle colture.

Analizzare il digestato è una pratica fondamentale per redigere piani di concimazione specifici per ogni contesto aziendale, integrando queste informazioni con la conoscenza delle caratteristiche chimico-fisiche del suolo e le rese attese.

Per ottenere dal digestato il massimo beneficio agronomico ed economico è necessario comprenderne il potenziale fertilizzante e applicare le migliori tecniche di gestione, trasformandolo a tutti gli effetti in una risorsa aziendale.

AZOTO: CONOSCERLO PER GESTIRLO AL MEGLIO

L'azoto contenuto nel digestato è presente principalmente sotto forma di ione ammonio: il processo di digestione anaerobica degrada una parte delle molecole di azoto organico per produrre biogas dalla parte carboniosa, mentre il gruppo amminico viene liberato in soluzione sotto forma di ione ammonio. Questa è la forma di azoto più stabile nel suolo e la più prontamente disponibile per la nutrizione delle colture: l'efficienza d'uso è quindi molto elevata, a condizione di preservarla dalla volatilizzazione con pratiche conservative come la distribuzione rasoterra o l'interramento completo contestuale allo spandimento.

Questo riduce le perdite di azoto ammoniacale, ma non è sufficiente. Una volta nel suolo, lo ione ammonio è soggetto a nitrificazione a carico principalmente dei batteri del genere Nitrosomonas, che lo convertono rapidamente in nitrato (NO₃-), molecola soggetta a lisciviazione e che può essere denitrificata a protossido di azoto e dispersa in atmosfera.

Questo riduce considerevolmente l'efficienza d'uso del digestato, causando un danno economico, in termini di unità fertilizzanti non sfruttate, e ambientale, per la dispersione di nitrati in falda e l'emissione di ossidi di azoto in atmosfera, che possiedono un potere inquinante quasi 300 volte superiore alla CO₂.

UTILIZZARE AL MEGLIO L'AZOTO DEL DIGESTATO CON N-LOCK

N-Lock, l'innovativo stabilizzatore dell'azoto di Corteva Agriscience a base di nitrapirina microincapsulata, permette di stabilizzare la quota di azoto ammoniacale distribuita con il digestato, inibendo in modo selettivo e temporaneo l'attività di nitrificazione dei batteri del genere Nitrosomonas. Rimanendo sotto forma di ione ammonio, l'azoto è adsorbito dai colloidi del suolo, non viene perso per lisciviazione/denitrificazione ma rimane disponibile per la nutrizione delle colture, permettendo di conseguire importanti vantaggi agronomici, economici e ambientali.

STABILIZZARE L'AZOTO CONVIENE

Utilizzare N-Lock in abbinamento alla distribuzione di digestato permette di conseguire importanti vantaggi agronomici. Nel biennio 2018-2019 sono stati effettuati oltre 150 confronti di campo nei quali si è valutato l'effetto di N-Lock nel migliorare l'efficienza d'uso dell'azoto distribuito con il digestato. I risultati hanno evidenziato la sua capacità di aumentare la quota di azoto disponibile per le colture di oltre il 60% e quindi permettere di ottimizzare la concimazione chimica in copertura, riducendo costi e impatto ambientale. Inoltre la maggiore disponibilità di azoto per la coltura determina incrementi medi produttivi del 7%.

N-LOCK RIDUCE L'IMPATTO AMBIENTALE

L'azione di N-Lock nel suolo permette di limitare significativamente le perdite di azoto per lisciviazione. Uno studio sviluppato dal Dipartimento di Scienze Agrarie dell'Università di Bologna ha evidenziato come la distribuzione di N-Lock in abbinamento a diverse tipologie di reflui zootecnici e digestati permette di ridurre le perdite di azoto per lisciviazione dal 16 al 51% rispetto al controllo non trattato. Abbinare N-Lock al proprio digestato permette inoltre di abbattere le emissioni di protossido d'azoto di oltre il 50% mitigandone gli effetti climalternanti.

Valorizzare il digestato aziendale applicando, N-Lock permette di migliorare la sostenibilità agronomica e ambientale della propria azienda. I servizi analitici del Progetto Biogas di Corteva Agriscience supportano senza costi aggiuntivi gli impianti biogas e offrono un servizio di consulenza a 360° in campo agronomico.



N-Lock[™]

Optinyte[™]technology

STABILIZZATORE DELL'AZOTO



Visita il sito corteva.it

® "Marchi registrati di DuPont, Dow AgroSciences e Pioneer e compagnie affiliate o loro rispettivi proprietari. © 2020 Corteva

FOCUS AGRONOMICO - SERVIZIO BIOGAS

Verso produzioni a impatto zero

Un supporto gestionale a 360° per gli impianti biogas, finalizzato a costruire un sistema a ciclo chiuso e ad impatto zero, che riduca l'utilizzo di materiali di sintesi e sfrutti appieno le risorse rinnovabili disponibili.









ECOMONDO: GRANDE SODDISFAZIONE PER L'EDIZIONE 2019



di Teresa Borgonovo

Ogni anno l'autunno porta con sé Ecomondo. Per molti, nella filiera del biogas/biometano, è un appuntamento irrinunciabile che coinvolge per alcuni mesi gli uffici marketing e non solo. Si parla di business e si fa business, si consolidano relazioni, si approfondiscono temi, si guardano da vicino le tecnologie, le innovazioni.

Oramai da qualche anno ci siamo abituati a darci appuntamento al Padiglione D5, il padiglione storicamente destinato alle bioenergie. Sono stati oltre 70 gli espositori soci del CIB, numero ancora superiore a quello dello scorso anno, anche grazie alla partnership con Italian Exhibition Group.

Il ruolo del CIB a Ecomondo è diventato, nel tempo, anche quello di distillare le esperienze dei propri soci verso il pubblico, soprattutto attivando in maniera qualificata l'Area Forum. Alle spalle dello stand, la nostra Area

Forum ha ospitato ben 13 workshop animati da una cinquantina di presentazioni, prevalentemente portate dalle aziende nostre socie sui temi chiave del settore: efficientamento degli impianti, qualità e trattamento del biogas, soluzioni di finanziamento del biometano, qualità e immissione in rete del biometano, biometano liquefatto fino a toccare anche un tema nuovo, quello dei sistemi di recupero della CO₂ e dei possibili usi.

C'è stato spazio anche per Caviro Extra, caso studio del primo impianto agro-industriale ad aver immesso in rete il biometano. Naturalmente, non abbiamo rinunciato a curare e proporre alcuni focus: sulle comunità dell'energia e sull'integrazione delle FER nel mercato in collaborazione con RSE e sul digestato, nonché sulle biomasse per la sostenibilità del biometano. È stato a Ecomondo che CIB Service ha lanciato il nuovo servizio "Impianto OK".

Quasi sempre pubblico numeroso e molto attento. Il 7 novembre si è svolto il consueto incontro della Piattaforma nazionale Biometano promossa da CIB, CIC e

> Comitato Tecnico scientifico di Ecomondo. Durante il convegno si è ragionato sulle possibili sinergie e sul ruolo del biometano, quale biocombustibile avanzato più promettente.

> Significativa anche la partecipa-

zione del CIB a un convegno organizzato dal Cluster Chimica Verde Spring "La rigenerazione del suolo: bioeconomia per l'incremento della sostanza organica e per ridurre le emissioni di CO₂" dove abbiamo ulteriormente constato la potente convergenza tra le nostre elaborazioni e quelle del Cluster e, in particolare, di Catia Bastioli, AD di Novamont.

Corre l'obbligo fare una piccola digressione sullo stand

del CIB. Abbiamo fatto una scelta grafica particolare che di sicuro ha colpito e anche positivamente. Per sottolineare e ribadire l'importanza della nostra base sociale le pareti dello stand riportavano in loop tutti i nomi dei soci aderenti e sostenitori scritti in nero in corpo 140. Una sezione è stata dedicata a questa gloriosa rivista e per festeggiare il trentesimo numero in distribuzione a Ecomondo, abbiamo riprodotto le copertine di tutti i numeri di Biogas Informa.

Ultima nota di colore. La sera del 6 novembre abbiamo chiamato a raccolta tutti i soci e gli amici presenti a Ecomondo. Appuntamento al Foyer, un locale nel centro storico di Rimini

70 SOCI CIB ESPOSITORI, 13 WORKSHOP, 50 PRESENTAZIONI



in una serata abbastanza mite da consentire di stare all'aperto. Decine di piccole portate, gustosissime, e buon vino hanno favorito un clima allegro e disteso. Ci ha fatto piacere, convinti come siamo che le buone relazioni siano fondamentali per costruire un Consorzio solido e utile a un settore che vuole ancora crescere.

ECOMONDO: GREAT SATISFACTION FOR THE 2019 EDITION

November brings along with it Ecomondo. For many, in the biogas/biomethane supply chain, it is an essential appointment that involves rather than just the marketing departments. We talk about business and we do business, we consolidate and deepen relationships, we look from the inside closely at technologies and innovations.

For some years now we have been used to meet at Pavilion D5, the pavilion historically dedicated

to bioenergy. There were more than 70 exhibitors members of CIB, even more than last year, also thanks to the partnership with Italian Exhibition Group.

The role of CIB at Ecomondo has also become, over time, that of distilling the experiences of its members towards the public, especially by activating the Forum Area with qualified topics. Behind our booth, our Forum Area hosted 13 workshops animated by about fifty presentations, mainly by our member companies on the key topics of the sector: plant efficiency, biogas quality and treatment, biomethane financing solutions, quality and feed-in of biomethane, liquefied biomethane and even a new topic: CO₂ recovery systems and possible uses. Attention was

given to Caviro Extra, a case study of the first agro-industrial plant to have fed biomethane into the grid. Of course, we did not give up proposing some focuses: on energy communities and the integration

of RES in the market in collaboration with RSE and on digestate, as well as on biomass for the sustainability of biomethane. It was at Ecomondo that CIB Service launched

70 CIB MEMBERS EXHIBITORS, 13 WORKSHOPS, 50 PRESENTATIONS



the new "IMPIANTO OK" service. Almost always a large and very attentive audience.

On November 7th the usual meeting of the National Biomethane Platform promoted by CIB, CIC and Ecomondo's Scientific Technical Committee took place. During the conference the possible synergies and the role of biomethane as the most promising advanced biofuel were discussed.

CIB's participation in a conference organized by the Chimica Verde Cluster Spring "Soil regeneration: bioeconomy for increasing organic matter and reducing CO₂ emissions" was also significant, where we further noted the powerful convergence between our own processing and that of the Cluster and, in particular, Catia Bastioli,

CEO of Novamont.

We must make a small digression on the CIB stand. We made a particular graphic choice that certainly impressed positively. To underline and reiterate the importance of our

social base, the walls of the stand had all the names of the members and supporters written in black in body 140 on a loop. A section was dedicated to this glorious magazi-

> ne and to celebrate the thirtieth issue being distributed at Ecomondo, we reproduced the covers of all issues of Biogas Informa.

> Last note. On the evening of November 6th we called all the members and friends present at Ecomondo. Appointment at the Foyer, a club in the historic center of Rimini on a mild enough evening to be outdoors. Dozens of small courses, very tasty, and good wine favoured a cheerful and relaxed atmosphere. We were pleased to be convinced that good relations are fundamental to build a solid and useful Consortium for a sector that still wants to grow.



DALLA FINLANDIA ALLA SICILIA LA SOLUZIONE MIGLIORE PER IL BIOMETANO È LA STESSA. COMPRESSORI A PISTONI OIL FREE.

EFORNOVOGAS

Dal 2004 FORNOVO GAS realizza proprie linee di compressori e soluzioni per il biogas e il biometano con l'obiettivo di distinguersi per eccellenza progettuale e produttiva, attraverso tecnologie all'avanguardia capaci di potenziare le performance operative degli impianti e migliorare l'affidabilità dei componenti.

Per questo motivo FORNOVO GAS ha deciso di utilizzare la tecnologia OIL FREE con distanziale (in accordo alle API618), in quanto è l'unica che garantisce la totale assenza di contaminazione del biometano durante il processo di compressione necessario all'iniezione in rete, alla liquefazione o alla realizzazione di stazioni BIOCNG. Inoltre il mancato consumo di olio contribuisce a rendere tale soluzione la più efficiente ed ecologica tra tutte quelle finora utilizzate in questo processo.

Ad oggi FORNOVO GAS conta quasi 200 compressori installati all'interno di impianti di produzione di biometano in tutta Europa, più della metà in Germania e Scandinavia in condizioni ambientali spesso estreme.



COMPRESSORE 3DA300 TANDEM PER BIOLNG





DAL 2005 COMPRIMIAMO BIOGAS E BIOMETANO IN EUROPA

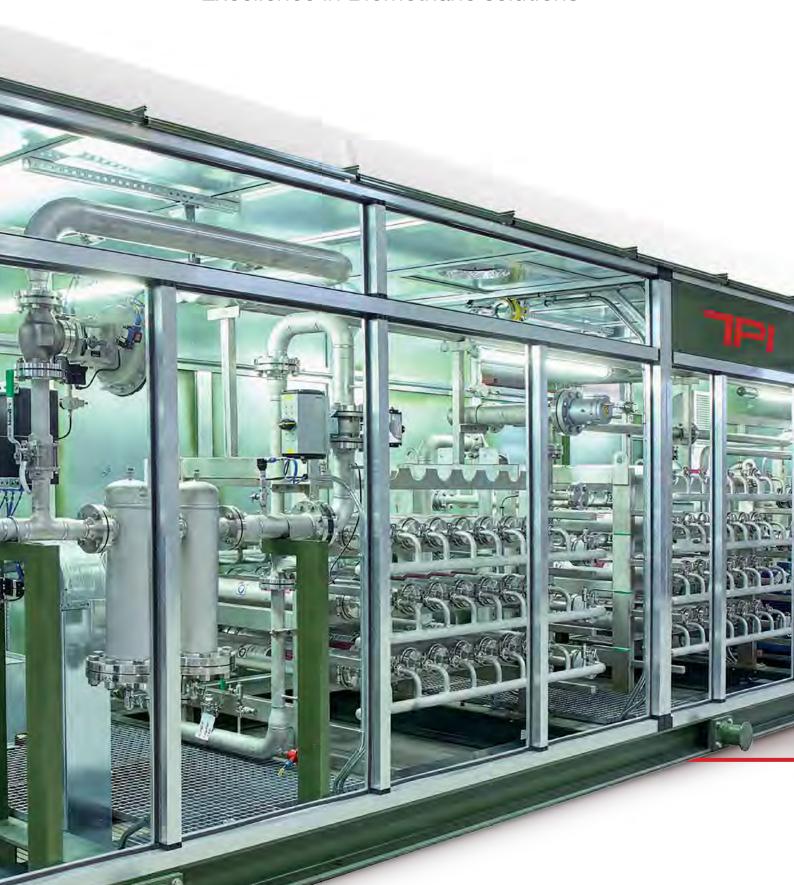
185 compressori per Biometano già installati in Europa per iniezione in rete, liquefazione e stazioni BIOCNG



www.fornovogas.it



Excellence in Biomethane solutions



Unica cabina di regia nell'Upgrading del biogas, un unico partner per il Cliente

 $\textit{BioTop Upgrading}^{\text{TM}}$ è il marchio, nato per il settore del biometano, di TPI, società leader in Italia per volume di biogas trattato e leader nel mondo per il recupero CO₂.





BioTop è l'Upgrading che offre:



elevata efficienza a basso consumo energetico



purezza del biometano conforme ai più alti standard di rete



affidabilità garantita con il servizio Service Factor > 99%



full service post vendita



assistenza iter burocratico



impianti chiavi in mano dalla purificazione all'immissione in rete/liquefazione



recupero CO, con purezza di grado alimentare



Impianto di Upgrading HPSM a membrane in 3 stadi presso l'impianto biometano di Asja Ambiente Italia S.p.A. a Foligno (Pg).

FIERAGRICOLA VERONA 2020: VERSO L'AGRICOLTURA DEL FUTURO



di Giulia Sarzana

La storica manifestazione ha chiuso la sua 114° eduzione con oltre 132mila visitatori, dieci padiglioni occupati con 900 aziende da 20 nazioni su 67mila metri quadrati espositivi, delegazioni commerciali da 30 Paesi, 800 capi di bestiame e 130 convegni tecnici in calendario (29 Gennaio - 1 Febbraio). Protagonista della fiera l'intera filiera agricola che ha richiamato visitatori da tutta Italia e dall'estero (15% dei visitatori).

All'interno dei padiglioni: meccanizzazione, zootecnia, mangimistica, colture specializzate, energie rinnovabili, agrofarmaci, fertilizzanti e sementi.

Il CIB è stato presente a Fieragricola con uno stand che è diventato punto di incontro e di scambio per i numerosi soci ed in cui era presente anche un desk di CIB Service dedicato a fornire informazioni sui servizi erogati.

Fra gli espositori, numerose le aziende associate erano presenti in diversi padiglioni oltre all'area dedicata alle bioenergie. Questo a riprova di quanto il settore sia ormai integrato nei cicli produttivi dell'azienda agricola.



Come di consueto, nelle giornate di fiera, il CIB ha organizzato alcuni workshop tematici. Un aggiornamento normativo, coordinato dal Direttore del CIB Christian Curlisi e da Lorella Rossi, Responsabile Area Tecnica del Consorzio e un focus dal titolo "Uso sostenibile dei fertilizzanti e riciclo nutrienti" coordinato da Lorella Rossi e Guido Bezzi, Responsabile Agronomia CIB. Quest'ultimo focus ha visto coinvolte anche alcune fra le aziende espositrici, socie CIB: Acquafert - BTS Biogas, Casella Macchine Agricole, Corteva, Netafim, Saveco e Vogelsang.

Con questo focus, si è entrati nel merito dell'impor-

WORKSHOP CIB: IL SUOLO RITORNA AL CENTRO DELL'AZIENDA GRAZIE AL BIOGAS AGRICOLO tanza del biogas agricolo per riportare il suolo al centro e, in

particolare, l'importanza della gestione del digestato come elemento cruciale nella nostra filiera, poiché il suo ritorno nei terreni permette l'accumulo di carbonio nel suolo riducendo la CO_2 in atmosfera e, allo stesso tempo, incrementa la fertilità chimica, fisica e biologica dei suoli stessi. Le aziende hanno illustrato le soluzioni disponibili per ottimizzare la distribuzione in campo e sfruttare al meglio il suo potere fertilizzante.

Per tutti i soci, le presentazioni portate in occasione di questi workshop sono disponibili dell'area Download della APP CIB scaricabile dagli store.

FIERAGRICOLA VERONA 2020: TOWARDS THE AGRICULTURE OF THE FUTURE

The historic event closed its 114th edition with over 132 thousand visitors, ten pavilions occupied by 900 companies from 20 countries on 67 thousand square meters of exhibition space, trade delegations from 30 countries, 800 livestock and 130 technical conferences on the calendar (January 29 - February 1). Central character of the fair was the entire agricultural sector, which attracted visitors from all over Italy and abroad (15% of visitors).

Inside the pavilions: mechanization, zootechnics, animal husbandry, specialized crops, renewable energies, agropharmaceuticals, fertilizers and seeds.

CIB was present at Fieragricola with a stand that became a



meeting and exchange point for the members; there was also a CIB Service desk dedicated to providing information on the services.

Among the exhibitors, many member companies were present in several pavilions in addition to the area dedicated to bioenergy. This shows how the sector is now integrated into the production cycles of the farm.

As usual, during the days of the fair, the CIB organized some thematic workshops. A regulatory update, coordinated by CIB Director Christian Curlisi and Lorella Rossi, Technical Area Manager of the Consortium and a focus entitled "Sustainable use of fertilizers and nutrient recycling"

coordinated by Lorella Rossi and Guido Bezzi, CIB Agronomy Manager. The focus also involved some of the exhibiting companies, CIB members: Acquafert - BTS Biogas, Casella Macchine Agricole, Corteva, Netafim, Saveco and Vogelsang.

We have underlined the importance of agricultural biogas to bring the soil back to the centre and, in particular, the importance of digestate management as a crucial element in our supply chain, since its return to the soil allows the accumulation of carbon in the soil by reducing CO_2 in the atmosphere and, at the same time, increases the chemical,

physical and biological fertility of the soil itself. The companies illustrated the

CIB WORKSHOP: SOIL RETURNS TO THE HEART OF THE FARM THANKS TO AGRICULTURAL BIOGAS

available solutions to optimize the distribution in the field and make the best use of its fertilizing power.

For all members, the presentations given during these workshops are available in the Download area of the CIB APP downloadable from the stores.



PIÙ SEMPLICITÀ E MENO SCARTOFFIE CON LE NUOVE FUNZIONALITÀ EXTRANET





di **Francesca Giacomini** CIB Service srl

ANNO NUOVO, MI RINNOVO!

Il 2019 è appena trascorso: un altro anno in cui CIB Service ha rinnovato il suo impegno costante per offrire la migliore assistenza ai produttori titolari di impianti a fonti rinnovabili, configurandosi come una garanzia nel settore dei servizi energetici dal 2014 fino ad oggi.

In questi primi mesi del nuovo anno, è ancora fresco il ricordo di Ecomondo dello scorso novembre, che ha visto il lancio del nuovo servizio "Impianto OK": un'analisi quali-quantitativa della documentazione d'impianto proposta da CIB Service a tutti i produttori che intendono migliorare la gestione del loro impianto anche dal punto di vista documentale, trovandosi al contempo preparati ad affrontare eventuali verifiche ispettive.

Il lancio di "Impianto OK" ha coinciso con la chiusura dello storico servizio di conservazione sostitutiva delle fatture elettroniche del GSE. Con l'entrata in vigore dal 1° gennaio 2019 della fatturazione elettronica e del conseguente obbligo di conservazione delle fatture e relative notifiche in formato digitale, CIB Service ha voluto evitare alle aziende la frammentazione dell'archiviazione dei documenti fiscali, nonché un fisiologico aumento del costo del servizio di conservazione stesso. I produttori sono ora tenuti a inviare a conservazione per proprio conto le fatture emesse dal 1° gennaio 2019, aspettando al contempo il tanto atteso "pacchetto di distribuzione" (PdD), un documento informatico atto a dimostrare la marcatura temporale dei documenti fiscali secondo normativa che CIB Service sta predisponendo all'invio e che sarà reso disponibile entro il prossimo giugno.

C'è chi viene e c'è chi va, ma nel cuore di CIB Service c'è chi resta: il Servizio Adempimenti Annuali, la punta di diamante dell'offerta della nostra società, che permette ai produttori aderenti di liberarsi dalle incombenze burocratiche annuali nei confronti degli enti competenti. Per il solo anno 2019, sono state ben 330 le aziende che hanno sottoscritto questo prezioso servizio: tenendo conto che molte di queste possiedono più tipologie di impianti a fonte rinnovabile, CIB Service è risuscita brillantemente a gestire quasi 600 procedimenti

e si propone, anche quest'anno, di essere al servizio dei produttori agevolandone ulteriormente gli oneri. Come? Facendo ancora una volta affidamento al portale Extranet, la piattaforma di interscambio che funge da collegamento telematico tra CIB Service e i produttori, pensata per lo scambio di informazioni, l'acquisto di servizi e la trasmissione di dati e documenti tra i soggetti interessati. Da quest'anno, però, le potenzialità del portale si ampliano: sarà infatti possibile non solo acquistare i servizi proposti, ma anche caricare direttamente sul portale tutte le informazioni necessarie all'espletamento dei servizi stessi. Niente più carte da stampare, compilare, firmare e scannerizzare: CIB Service permette ai produttori un guadagno in termini di tempo ed efficienza. È possibile che le novità generino entusiasmo, ma anche un po' di insicurezza: i tecnici CIB Service sono preparati ad aiutare e indirizzare al meglio i produttori al corretto utilizzo di questa nuova funzionalità della piattaforma informatica.

Ovviamente la proposta di CIB Service non si esaurisce qui. Risalgono alla fine del 2018 le prime qualifiche per gli impianti di produzione di biometano: da allora, l'esperienza di CIB Service è cresciuta di pari passo con la fiducia dimostrata dai produttori medesimi, che sempre di più fanno affidamento sull'azienda di servizi per un'assistenza relativa alla richiesta di qualifica e di preventivo di connessione per l'immissione in rete del biometano, la gestione dei CIC, la stipula del contratti per la cessione del biometano al GSE o soggetti terzi e per eventuali chiarimenti sulla normativa di settore

Inoltre, nel corso della vita dell'impianto, potrebbero essere necessarie variazioni impiantistiche o societarie che richiedono di essere comunicate agli Enti con tempestività: ci pensa CIB Service a predisporre tutta la documentazione occorrente, gestendone la trasmissione e aggiornando i portali dedicati, assistendo il produttore non solo nella fase di ottenimento dell'incentivo, ma anche nel suo mantenimento.

CIB Service è sempre pronta a trovare la soluzione più adeguata alle diverse necessità dei produttori, fornendo una consulenza attenta, professionale e quasi su misura.

SERVIZIO ADEMPIMENTI ANNUALI 2020

PER IL BIOGAS E LE ALTRE FONTI RINNOVABILI



Aggiornamento Anagrafica Operatori Fuelmix Dichiarazione Antimafia Variazione Codice IBAN convenzioni



Iscrizione Anagrafica Operatori Modifica Anagrafica Operatori Gestione Elenco Soci Dati Tecnici Produttori Calcolo del Contributo Obbligatorio Dichiarazione Telematica Contributo Dichiarazione Preliminare Unbundling

Iscrizione Anagrafica Operatori G-STAT



PER IL FOTOVOLTAICO



Iscrizione al Servizio Telematico Doganale Dichiarazione di consumo Vidimazione Registri Doganali Pagamento del Diritto di Licenza

NUOVI CONTATTI CIB SERVICE

Per maggiori informazioni su tutti i servizi di CIB Service:

1+39 0371 4662678

Elisa Codazzi e.codazzi@cibservice.it Danio Ampollini d.ampollini@cibservice.it Emanuele Cremascoli e.cremascoli@cibservice.it Francesca Giacomini f.giacomini@cibservice.it

Orari di assistenza telefonica:

Lunedì - Venerdì 8.30 - 13.00 14.00 - 17.30

VERSO LA NUOVA PAC, AGRICOLTURA SMART E TRANSIZIONE AGRO-ECOLOGICA



di **Angelo Frascarelli** Dipartimento di Scienze Agrarie Alimentari e Ambientali, Università di Perugia

L'11 dicembre 2019, la Commissione europea ha pubblicato una comunicazione al Parlamento e al Consiglio dal titolo "Il Green Deal europeo", che pone le basi dell'impegno dell'Ue nell'affrontare i problemi legati al clima e all'ambiente, con una precisa tabella di marcia (Commissione Europea, 2019).

Anche l'agricoltura è coinvolta nel nuovo corso verde europeo, con una specifica strategia, denominata "dal produttore al consumatore" (From Farm to Fork).

IL DOCUMENTO SUL GREEN DEAL EUROPEO

Il Green Deal europeo riguarderà tutti i settori dell'economia, in particolare i trasporti, l'energia, l'agricoltura, l'edilizia e settori industriali quali l'acciaio, il cemento, le TIC, i prodotti tessili e le sostanze chimiche. Si tratta di una strategia di crescita mirata a trasformare l'UE in una società giusta e prospera, dotata di un'economia moderna, efficiente sotto il profilo delle risorse e competitiva che nel 2050 non genererà emissioni nette di gas a effetto serra e in cui la crescita economica sarà dissociata dall'uso delle risorse (Fig. 1).

Per tradurre in atti legislativi l'ambizione ad essere il

primo continente ad emissioni zero entro il 2050, la Commissione presenterà nella primavera 2020 la prima "legge europea sul clima", la strategia sulla biodiversità per il 2030, la nuova strategia industriale e il piano d'azione sull'economia circola-

re, oltre che la strategia "dal produttore al consumatore" per una politica alimentare sostenibile (Commissione Europea, 2019).

LA STRATEGIA "DAL PRODUTTORE AL CONSUMATORE"

L'agricoltura sarà influenzata dal nuovo orientamento verde dell'Unione europea.

La produzione alimentare provoca infatti un notevole inquinamento dell'atmosfera, dell'acqua e del suolo, contribuisce alla perdita di biodiversità e ai cambia-

menti climatici e consuma quantità eccessive di risorse naturali, mentre una parte importante degli alimenti viene sprecata. Per questo, secondo le intenzioni della Commissione, la produzione di cibo è uno degli aspetti dove concentrare le risorse per perseguire la direzione della sostenibilità ambientale.

Nella primavera del 2020 la Commissione presenterà la strategia "dal produttore al consumatore" e avvierà un dibattito che coinvolgerà i portatori di interessi, analizzerà tutte le fasi della catena alimentare e sarà la base per politica alimentare più sostenibile, accompagnata dalle nuove tecnologie e dalle scoperte scientifiche (Fig. 2 e 3).

Gli agricoltori sono infatti attori cruciali nella gestione della transizione verso la sostenibilità ambientale e la strategia "dal produttore al consumatore" sosterrà i loro sforzi volti ad affrontare i cambiamenti climatici, proteggere l'ambiente e preservare la biodiversità.

IL RUOLO DELLA PAC

L'AGRICOLTURA SARÀ

INFLUENZATA DAL NUOVO

ORIENTAMENTO VERDE

DELL'UE

La PAC continuerà ad essere uno strumento fondamentale per sostenere l'impegno del settore agricolo

> nella direzione della sostenibilità ambientale.

> Le proposte della Commissione per la Pac 2021-2027 prevedono che almeno il 40% del bilancio complessivo della Pac contribuisca all'azione per il clima (Matthews, 2017).

La Commissione collaborerà con gli Stati membri e i portatori di interessi per garantire che fin da subito i Piani Strategici Nazionali della Pac per l'agricoltura riflettano pienamente l'ambizione del Green Deal e della strategia "dal produttore al consumatore".

I Piani Strategici, secondo la Commissione, dovranno incentivare l'uso di pratiche sostenibili quali l'agricoltura di precisione, l'agricoltura biologica, l'agroecologia, l'agrosilvicoltura, nonché a norme più rigorose in materia di benessere degli animali. Per questo i Piani Strategici saranno valutati sulla base di solidi criteri cli-

matici e ambientali (Commissione Europea, 2018). L'ottica è quella di ricompensare gli agricoltori per le migliori prestazioni ambientali e climatiche, che includono la gestione e lo stoccaggio del carbonio nel suolo e una gestione più efficace dei nutrienti per migliorare la qualità dell'acqua e ridurre le emissioni.

I fondi europei, compreso quello per lo sviluppo rurale, aiuteranno le zone rurali a cogliere le opportunità offerte dall'economia circolare e dalla bioeconomia (biodiversità e fonti di energia rinnovabile, transizione all'energia pulita).

AGRICOLTURA SMART E TRANSIZIONE AGROECOLOGICA

Come coniugare un settore agricolo più competitivo e più sostenibile? Tramite un'agricoltura smart.

La Pac 2021-2027 mira a promuovere un settore agri-

colo smart e resiliente, sostenere la cura per l'ambiente e l'azione per il clima, stimolare la crescita e l'occupazione nelle aree rurali.

Il documento della Commissione europea per il futuro della Pac dal titolo "Il futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura" parla esplicitamen-

te di favorire l'agricoltura smart (Commissione Europea, 2017).

Dopo l'agricoltura tradizionale del primo dopoguerra, la rivoluzione verde, l'agricoltura industriale degli anni 1960-1980, l'agricoltura multifunzionale e di qualità degli anni 1990-2000, l'agricoltura sostenibile degli

ultimi 10 anni, oggi e nel prossimo futuro, la parola chiave sarà smart, un'agricoltura smart, una Pac smart, villaggi rurali smart (Ciliberti, Frascarelli, 2018; Sotte, 2017).

L'agricoltura smart porterà un aumento della produzione, con cibi di maggiore qualità, con più informazioni ai consumatori, con metodi di produzione più sostenibili che risparmiano acqua, con minore impatto sull'ambiente e sul clima, con minori costi di produzione, con l'economia circolare che consentono la produzione di energia pulita e rinnovabile.

Come realizzare un settore agricolo più smart, più intelligente? Con la ricerca e l'innovazione.

La futura Pac dovrà promuovere maggiori sinergie con le politiche di ricerca e innovazione per promuovere l'innovazione.

> Lo sviluppo tecnologico e la digitalizzazione rendono possibili grandi avanzamenti in termini di efficienza, che possono ridurre l'impatto ambientale/climatico dell'agricoltura e ridurre i costi per gli agricoltori.

> La caratteristica fondamentale di un'agricoltura smart sarà la cono-

scenza; le imprese agricole smart punteranno sulla conoscenza.

I risultati economici, sociali e ambientali nonché la mitigazione/adattamento ai cambiamenti saranno collegati a servizi che forniranno conoscenze, consulenza, competenze e innovazione.



LA PAROLA CHIAVE

DELL'AGRICOLTURA DEL

PROSSIMO FUTURO SARÀ

"SMART"

Figura 1: Il Green Deal europeo (Fonte: Commissione europea)



garantire che i cittadini europei abbiano prodotti alimentari sostenibili a costi contenuti



far fronte ai cambiamenti climatici



proteggere l'ambiente



preservare la biodiversità



potenziare l'agricoltura biologica

Figura 2: Gli obiettivi della strategia "Dal produttore al consumatore"

TOWARDS THE NEW CAP, SMART AGRICULTURE AND AGRO-ECOLOGICAL TRANSITION

On 11 December 2019, the European Commission published a Communication to the Parliament and the Council entitled "The European Green Deal", which lays the foundations for the EU's commitment to tackling climate and environmental problems, with a clear roadmap (European Commission, 2019).

Agriculture is also involved in the new European green course, with a specific strategy called "From Farm to Fork".

reen Deal will cothe economy, in

THE KEY WORD FOR
AGRICULTURE IN THE

NEAR FUTURE WILL BE

"SMART".

THE EUROPEAN GREEN DEAL DOCUMENT

The European Green Deal will cover all sectors of the economy, in particular transport, energy, agriculture, construction and industrial sectors such as steel, cement, ICT, textiles and chemicals. It is a growth

strategy aimed at transforming the EU into a just and prosperous society with a modern, resource-efficient and competitive economy that will not generate net greenhouse gas emissions in 2050 and where economic growth will be decoupled from resource use (Fig. 1).

To translate the ambition to be the first zero-emissions continent by 2050 into legislation, the Commission will present in spring 2020 the first "European climate law", the biodiversity strategy for 2030, the new industrial strategy and the circular economy action plan, as well as the "producer to consumer" strategy for a sustainable food policy (European Commission, 2019).

THE "FROM PRODUCER TO CONSUMER" STRATEGY

Agriculture will be influenced by the new green orientation of the European Union.

Food production causes significant pollution of the atmosphere, water and soil, contributes to the loss of biodiversity and climate change and consumes excessive amounts of natural resources, while an important part of food is wasted. That is why, according to the

Commission's intentions, food production is one of the aspects where resources should be concentrated in the direction of environmental sustainability.

In spring 2020, the Commission will present the "from producer to consumer" strategy and launch a debate involving stakeholders, analysing all stages of the food chain and providing the basis for more sustainable food policy, accompanied by new technologies and scientific discoveries (Fig. 2 and 3).

Farmers are key actors in managing the transition to environmental sustainability and the 'producer to consumer' strategy will support their efforts to tackle climate change, protect the environment and preserve biodiversity.

THE ROLE OF THE CAP

The CAP will continue to be a key instrument to support the agricultural sector's commitment to environmental sustainability.

The Commission's proposals for the CAP 2021-2027 foresee that at

least 40% of the total CAP budget will contribute to climate action (Matthews, 2017).

The Commission will work with Member States and stakeholders to ensure that from the outset the CAP National Strategic Plans for agriculture fully reflect the ambition of the Green Deal and the 'producer to consumer' strategy.

The Strategic Plans should, according to the Commission, encourage the use of sustainable practices such as precision farming, organic farming, agroecology, agroforestry and higher animal welfare standards. For this reason the Strategic Plans will be assessed on the basis of sound climate and environmental criteria (European Commission, 2018).

The aim is to reward farmers for the best environmental and climate performance, including soil carbon management and storage and more effective nutrient management to improve water quality and reduce emissions.

EU funds, including the rural development fund, will help rural areas to seize the opportunities offered by the circular economy and the bio-economy (biodiversity and renewable energy sources, transition to clean energy).

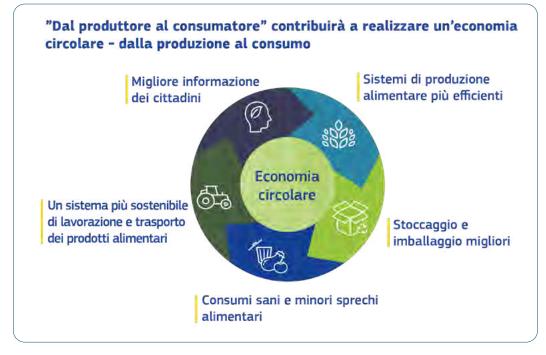


Figura 3: L'economia circolare e l'approccio "dal produttore al consumatore" (Fonte: Commissione europea)

SMART AGRICULTURE AND AGROECOLOGICAL TRANSITION

How to combine a more competitive and sustainable agricultural sector? Through smart farming.

Pac 2021-2027 aims to promote a smart and resilient

agricultural sector, support environmental care and climate action, and stimulate growth and employment in rural areas.

The European Commission's document for the future of the CAP entitled "The future of food and agriculture" speaks explicitly about fostering

smart agriculture (European Commission, 2017).

After the traditional agriculture of the first post-war period, the Green Revolution, industrial agriculture of the years 1960-1980, multifunctional and quality agriculture of the years 1990-2000, sustainable agriculture of the last 10 years, today and in the near future the key word will be smart, a smart agriculture, a smart Pac, smart rural villages (Ciliberti, Frascarelli, 2018; Sotte, 2017).

Smart agriculture will bring an increase in production, with higher quality food, more information to consumers, more sustainable production methods that save water, with less impact on the environment and climate, with lower production costs, with circular economy that allow the production of clean and renewable energy.

How to achieve a smarter agricultural sector? Through research and innovation.

The future CAP should promote more synergies with research and innovation policies to promote innovation. Technological development and digitization make major efficiency gains

possible, which can reduce the environmental/climatic impact of agriculture and reduce costs for farmers. The key feature of smart agriculture will be knowledge;

smart farms will focus on knowledge.

Economic, social and environmental performance and mitigation/adaptation to change will be linked to services providing knowledge, advice, skills and innovation.

AGRICULTURE WILL
BE INFLUENCED BY
THE EU'S NEW GREEN
ORIENTATION

BIBLIOGRAFIA BIBLIOGRAPHY

1. Ciliberti S., Frascarelli A. (2018), The CAP 2013 reform of direct paiments: reditributive effects amd impacts on farm income concetration in Italy . Agricultural and Food Economics, 6:19.

2. Commissione Europea (2017), Comunicazione della Commissione Europea al Parlamento Europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni "Il futuro dell'alimentazione e dell'agricoltura" - COM(2017) 713.

- 3. Commissione Europea (2018), Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio recante norme sul sostegno ai piani strategici che gli Stati membri devono redigere nell'ambito della politica agricola comune (piani strategici della PAC) COM(2018) 392.
- 4. Commissione Europea (2019), Proposta di Regolamento del Parlamento Europeo e del Consiglio "Il Green Deal europeo" COM(2019) 640.
- 5. Matthews A. (2017), The challenges of the next CAP: doing more with less. Agriregionieuropa, n. 50. 6. Sotte F. (2017), Sessant'anni di Europa e PAC: il nuovo c'è e il vecchio che è rimasto. Agriregionieuropa, n.50.

STOCCAGGIO DEL CARBONIO: QUALI PROSPETTIVE PER L'AGRICOLTURA?



di **Prof. Marco Acutis** Università di Milano, Dipartimento di Scienze Agrarie e Ambientali

Si stima che l'uso del suolo e il cambiamento dell'uso del suolo (LULUC) emettano 1.3 ± 0.5 miliardi di tonnellate di carbonio all'anno, pari all'8% delle emissioni di gas a effetto serra annue totali del pianeta. La conversione dagli ecosistemi naturali agli agroecosistemi gestiti ha creato una riduzione del pool di carbonio organico del suolo dal 30% al 50% in 50 anni nei climi temperati e del 75% in 10-25 anni ai tropici. Tuttavia, la stima globale dei potenziali di sequestro del carbonio nel suolo ha mostrato che adottando le migliori pratiche di gestione si possono realizzare incrementi del 4% annuo dello stock di carbonio nel suolo. Tale incremento, nei primi 30-40 cm di suolo, è dello stesso ordine di grandezza dell'immissione di CO2 nell'atmosfera legata alle attività umane.

A livello di sostenibilità dell'attività agricola uno degli aspetti fondamentali è il mantenimento della sostenibilità economica. In Italia tale sostenibilità si realizza con l'alta qualità dei prodotti spesso certificati da marchi DOP, ma anche con la riduzione delle spese, e con la maggior efficienza dei fattori di produzione. In aree dove l'economia è basata su prodotti di alta qualità (es Grana padano, Parmigiano Reggiano, Mozzarelle) non sono proponibili estensificazioni dei sistemi colturali (ad esempio nel Grana Padano il 75% dei foraggi, che devono costituire il 50% della razione, deve provenire dall'areale di produzione del latte). In questo contesto la destinazione di ampie aree a colture energetiche non appare proponibile e la gestione delle deiezioni animali è un problema ambientale primario.

La soluzione va quindi cercata nella gestione integrata e ad alta efficienza di tutte le risorse disponibili, poiché efficienza significa riduzione delle perdite e ecocompatibilità. Anche la risorsa carbonio organico nei suoli è un valore

economico nel contesto aziendale e non significa soltanto lotta all'erosione e alla desertificazione, incremento della biodiversità e della salute dei suoli, rappresentando la possibilità reale di ridurre spese per lavorazioni e fertilizzazioni e spesso anche le spese per la difesa delle colture. L'agricoltura conservativa, promossa dalla FAO, consiste in tre principi: 1) minimo disturbo del suolo con le lavorazioni; 2) mantenimento per tutto l'anno della copertura del suolo, con colture e/o residui colturali; 3) diversificazione colturale. Questa modalità di agricoltura è in grande crescita a livello mondiale ed è ormai prevalente in Sud America e in USA, mentre stenta ad affermarsi in Europa e in Italia, perché erroneamente vista come indissolubilmente associata a all'impiego di OGM e Gliphosate.

La riduzione delle lavorazioni consente oltre il 10% di risparmio del combustibile impiegato, e la non lavorazione del suolo certamente consente risparmi ancora maggiori e conseguentemente minori emissioni. Occorre inoltre valorizzare i fertilizzanti organici il più possibile, cercando di sostituire con essi l'uso dei fertilizzanti chimici. In questo senso il digestato sembra offrire le migliori possibilità, avendo contenuti di azoto ammoniacali particolarmente elevati (anche oltre il 70% dell'azoto totale) e quindi di pronto effetto. La possibilità della totale sostituzione del fertilizzante chimico con digestato è stata positivamente verificata in una prova biennale in due siti lombardi. Permane tuttavia il limite della direttiva nitrati all'impiego dell'azoto zootecnico che in aree vulnerabili e in assenza di deroga (peraltro concessa) non consente di raggiungere (o di raggiungere a stento) il fabbisogno colturale del mais da foraggio con la sola concimazione con digestato. Si deve notare inoltre che il carbonio di questo

fertilizzante è particolarmente stabile nel suolo, avendo già subito il processo di digestione anaerobica, che ha convertito in metano il carbonio organico più labile. Diverse sono le evidenze modellistiche, sperimentali e derivanti dalla pratica

agricola dell'uso del digestato, che ha consentito di migliorare la fertilità del suolo, riducendo quindi gli input di fertilizzanti e le problematiche di lavorazione dei suoli attraverso il miglioramento della

IL CARBONIO ORGANICO NEI SUOLI È ANCHE UN VALORE ECONOMICO PER GLI AGRICOLTORI struttura e della biodiversità, deteriorate da una tradizione di una agricoltura poco rispettosa del suolo tipica del recente passato.

La produzione di biogas attraverso la digestione anaerobica non entra in competizione con la produzione di alimenti se basata principalmente sulle deiezioni zootecniche e sull'uso di colture di secondo raccolto per la produzione dell'energia. Inserire colture di secondo raccolto tra le colture principali, da destinare alla produzione di energia è ecologicamente positivo garantendo la copertura del terreno tutto l'anno, e incrementa il carbonio nel suolo, sia attraverso i residui degli apparati radicali della seconda coltura e sia attraverso la immissione di digestato nel sistema. Il carbonio convertito in metano della coltura intercalare usata a fini energetici sarebbe comunque andato perso come CO₂ per i normali fenomeni ossidativi del suolo, portando il bilancio del carbonio del sistema seconda coltura-fertilizzazione con digestato almeno allo stesso livello di quello dell'uso di colture di copertura. Tuttavia la tecnica agronomica del sistema richiede una accurata messa a punto, a scala locale, per la necessaria tempestività nell'eseguire tutte le operazioni e si impone la sostituzione dell'aratura per la coltura intercalare con tecniche di non lavorazione o di minima lavorazione. Anche per la coltura principale la necessità di ridurre o eliminare le lavorazioni diviene più pressante. Sperimentazione e applicazioni modellistiche in pianura padana hanno indicato che la modalità convenzionale di gestione di sistemi basati sulla maiscoltura portano a perdite di oltre il 4 ‰ di carbonio all'anno e a valori ampiamente negativi anche con l'interramento dei residui, mentre l'adozione dell'agricoltura conservativa consente un leggero aumento del carbonio nei suoli; in scenari climatici futuri la situazione diventerà ancora meno sostenibile per i sistemi tradizionali, mentre i sistemi conservativi continueranno a consentire accumulo di carbonio

nel suolo. In areali nord europei, dove ad esempio, la perdita di carbonio dal suolo con le monocolture cerealicole è ingente (circa l'8‰, con ridotto effetto della non asportazione dei residui) l'approccio conservativo con l'introduzione di cover crop consente incrementi della stessa entità dei decrementi nel sistema convenzionale.

In sintesi quindi il sistema di produzione di biogas e di uso circolare del digestato è ormai noto per offrire diversi e consolidati benefici, anche in ottica di contrasto attivo al cambiamento climatico. Tuttavia è necessaria ulteriore attività di ricerca per la messa a punto delle migliori tecniche di impostazione e gestione complessiva dell'agroecosistema per l'utilizzo agronomico dei digestati nel contesto di una agricoltura che contrasta il climate change stoccando carbonio del suolo. Tali ricerche devono essere condotte a scala aziendale o consortile, in stretta collaborazione con gli agricoltori e le organizzazioni professionali e rese note al pubblico. Ai diversi stakeolders (organizzazione ambientaliste, poilcy makers, cittadinanza) va reso noto che produrre biogas secondo criteri di qualità rappresenta una azione molto positiva a livello ecologico ambientale e certo non uno sfruttamento della risorsa suolo.

CARBON STORAGE: WHAT PROSPECTS FOR AGRICULTURE?

Land use and land use change (LULUC) is estimated to emit 1.3 ± 0.5 billion tonnes of carbon per year, or 8% of the world's total annual greenhouse gas emissions. The conversion from natural ecosystems to managed agro-ecosystems has created a reduction in the soil organic carbon pool of 30% to 50% in 50 years in temperate climates and 75% in 10-25 years in the tropics. However, the global estimate of soil carbon sequestration potentials has shown that by adopting best management practices, 4% annual soil carbon stock increases can be achieved. This increase, in the first 30-40

cm of soil, is of the same order of magnitude as the release of CO₂ into the atmosphere related to human activities.

In terms of the sustainability of agricultural activity, one of the key aspects is the maintenance of economic sustainability. In Italy, this sustainability is achieved with the high quality of products often certified by PDO brands, but also with the reduction of costs, and with the greater efficiency of production factors. In areas where the economy is based on high quality products (e.g. Grana



Padano, Parmigiano Reggiano, Mozzarelle) no extensification of the cultivation systems is proposed (e.g. in Grana Padano 75% of the forage, which must make up 50% of the ration, must come from the milk production area). In this context, the use of large areas for energy crops does not seem feasible and the management of animal manure is a primary environmental problem.

The solution is therefore to be found in the integrated and highly efficient management of all available resources, since efficiency means loss reduction and environmental friendliness. The organic carbon resource in soils is also an economic value in the business environment and not only means fighting erosion and desertification, increasing biodiversity and soil health, representing the real possibility to reduce expenses for processing and fertilization and often also the expenses for crop protection. Conservation agriculture, promoted by the FAO, consists of three principles: 1) minimum soil disturbance with tillage; 2) maintenance of soil cover throughout the year, with crops and/ or crop residues; 3) crop diversification. This mode of agriculture is growing worldwide and is now prevalent in South America and the USA, while it is struggling to establish itself in Europe and Italy, because it is wrongly seen as inextricably associated with the use of GMOs and Gliphosate.

The reduction of tillage allows more than 10% savings in the fuel used, and the non-tillage of the soil certainly allows even greater savings and consequently lower

emissions. It is also necessary to enhance the value of organic fertilizers as much as possible, trying to replace with them the use of chemical fertilizers. In this sense the digestate seems to offer the best possibilities, having particularly high ammoniacal nitrogen contents

(even more than 70% of the total nitrogen) and therefore of ready effect. The possibility of total substitution of chemical fertilizer with digestate has been positively verified in a two-year test in two Lombard sites. However, the limit of the Nitrates Directive to the use of zootechnical nitrogen remains, which in vulnerable areas and in the absence of a derogation (which has been granted) does not allow to reach (or barely reach) the cultivation needs of fodder maize with digestate fertilisation alone. It should also be noted that the carbon of this fertiliser is particularly stable in the soil, having already undergone the anaerobic digestion process, which has converted the more labile organic carbon into methane. There is a variety of modelling, experimental and agricultural practice evidence of the use of digestate, which has allowed to improve soil fertility, thus reducing fertilizer inputs and soil processing problems through the improvement of soil structure and biodiversity, which have deteriorated due to a tradition of a soil-friendly agriculture typical of the recent past.

Biogas production through anaerobic digestion does not compete with food production if it is mainly based on livestock manure and the use of second crops for energy production. Including second crops among the main crops for energy production is ecologically positive by ensuring year-round soil coverage, and increases the carbon in the soil, both through the residues of the root systems of the second crop and through the introduction of digestate into the system. The carbon converted into methane from the intercropping crop used for energy purposes would have been lost as CO, due to the normal oxidative phenomena of the soil, bringing the carbon balance of the second crop-fertilization system with digestate to at least the same level as that of the use of cover crops. However, the agronomic technique of the system requires careful fine-tuning, on a local scale, for the necessary timeliness in carrying out all the operations and it is necessary to replace ploughing for the intercropping crop with non-tilling or minimum tillage techniques. Also for the main crop the need to reduce or eliminate tillage becomes more pressing. Experimentation and modelling applications in the Po Valley have shown that the conventional way of managing systems based on maize farming leads to losses of more than 4 ‰ of carbon per year and to largely negative values even with the burial of residues, while the adoption of conservative agriculture allows a slight increase in soil carbon; in future climate scenarios the situation will become even less sustainable for traditional systems, while conservative systems will

continue to allow carbon accumulation in the soil. In northern European areas, where, for example, the loss of carbon from the soil with cereal monocultures is significant (about 8%, with a reduced effect of non-removal of residues), the conservative approach with the in-

troduction of cover crops allows increases of the same magnitude as decreases in the conventional system.

In short, therefore, the biogas production system and the circular use of digestate is now known to offer various and consolidated benefits, also with a view to actively combating climate change. However, further research activity is needed to develop the best techniques for the overall setting and management of the agroecosystem for the agronomic use of digestates in the context of an agriculture that counteracts climate change by storing soil carbon. Such research must be carried out at farm or consortium scale, in close cooperation with farmers and professional organisations and made known to the public. The various stakeholders (environmental organisations, poilcy makers, citizens) should be made aware that producing biogas according to quality criteria is a very positive action at environmental ecological level and certainly not an exploitation of the soil resource.

ORGANIC CARBON IN SOILS IS ALSO AN ECONOMIC VALUE FOR FARMERS





SIAD Macchine Impianti. Compressori, Impianti di Frazionamento Aria, Impianti di Liquefazione Gas, Ingegneria e Servizi. Grazie alla profonda esperienza ed alle competenze maturate nell'ambito delle tecnologie criogeniche, SIAD Macchine Impianti ha sviluppato la nuova linea di impianti SMART LNG per la produzione di gas naturale liquefatto (GNL) e biometano su piccola e media scala.

Il GNL così prodotto può essere utilizzato localmente in stazioni di rifornimento per autotrazione o per l'immissione in micro-reti di distribuzione.

Per maggiori informazioni: siadmi asu@siad.eu



Progettato in Italia





I MERCATI DEL BIOGAS E DEL BIOMETANO: I DATI DI SCENARIO



di Marco Pezzaglia

Nell'ambito della transizione energetica in atto, il gas naturale è spesso oggetto di numerosi dibattiti: visto da molti come un vettore energetico di "transizione" verso un mix energetico che vedrà sempre più un suo minor utilizzo, altri continuano a riconoscere il settore del gas naturale quale una componente comunque rilevante dei futuri assetti energetici, non solo nazionali. I diversi risultati dei

vari scenari sono anche diretta conseguenza delle politiche che saranno messe in atto a sostegno dello sviluppo di produzione di energia da fonte rinnovabile, dell'efficienza energetica e delle infrastrutture energetiche, nonché degli assetti di mercato.

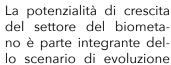
Quale che sarà il ruolo del gas naturale nel futuro dell'energia, una cosa è certa: anche il settore del gas naturale deve affrontare un percorso di decarbonizzazione e, in questo, il biogas e il biometano possono svolgere un ruolo fondamentale. Ma che impatto ha il gas naturale nel quadro energetico attuale? Come deducibile dai seguenti dati, il gas naturale ha rappresentato un peso praticamente costante nel sistema energetico nazionale dell'ultimo decennio con un 37% sul totale del consumo lordo e un 29% sul totale dei consumi finali [vedi Tab.1].

Se si analizzano i dati prospettici indicati dal PNIEC, in uno scenario a politiche attive nei confronti dello sviluppo delle rinnovabili e dell'efficienza energetica il peso del gas naturale nel mix energetico lordo sarebbe destinato a ridursi del 12% nel 2030 e del 32% nel 2040 rispetto al valore 2020 [vedi Tab.2].

Per quanto concerne gli impieghi del gas naturale,

si registra la situazione indicata nella Tabella 3 (dati SNAM).

complessiva. Sono note al riguardo le stime, più volte rese pubbliche dal CIB, che prevedono che potenzialmente il nostro Paese potrebbe produrre fino a 10 miliardi di m³ di biometano al 2030, di cui almeno 8 da matrici agricole. Il peso che tale produzione gioca nell'evoluzione della de carbonizzazione del settore del gas naturale è conseguenza diretta di come evolverà il settore nel suo insieme e in termini di consumi dei singoli settori: nel medio-lungo periodo, lo sviluppo del potenziale del biometano potrebbe portare il settore del gas ad un livello di decarbonizzazione del consumo lordo



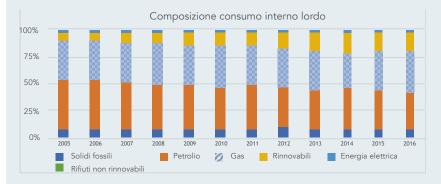


IL BIOMETANO PUÒ RENDERE

GREEN CIRCA IL 20% DEL

SETTORE GAS

Consumo intermo lordo (Mtep)												
	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Solidi fossili	16,5	16,7	16,3	15,8	12,4	13,7	15,4	15,7	13,5	13,4	12,3	11
Petrolio	84	82,4	80,5	77,1	71,8	69,5	67,2	59,9	57,4	55,8	57,2	55,3
Gas	70,7	69,2	69,5	69,5	63,9	68,1	63,8	61,4	57,4	50,7	55,3	58,1
Rinnovabili	14,1	15,3	16,9	19,7	21	21,9	21	23,9	26,4	26,5	26,3	26
Energia elettrica	4,2	3,9	4	3,4	3,9	3,8	3,8	3,7	3,6	3,8	4	3,2
Rifiuti non rinnovabili	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2
Totale	190.2	188.3	188	186.3	173.8	178	172.3	165.7	159.4	151.3	156.2	154.8



Consumi finali (Mtep)

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Solidi fossili	4	3,7	3,6	3,2	1,8	2,9	3,4	3,1	2,2	2,1	1,5	1,8
Petrolio	59	58,4	57,9	55,6	50,9	48,7	48,3	45,2	43,8	44,3	44,3	43,8
Gas	40,6	38,5	36,2	36,6	36,1	38,5	35,5	35,7	35,4	31,2	33,2	33,5
Rinnovabili	4,5	5,3	7,1	9	9,2	9,1	6,5	8,6	8,5	7,5	8,4	8
Energia elettrica	25,9	26,6	26,6	26,6	24,9	25,7	26	25,5	24,7	24,2	24,7	24,6
Rifiuti non rinnovabili	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Calore cogeneratto	3,1	3,1	3,1	3,2	3,1	3,3	3,2	3,4	3,7	3,7	3,9	4
Totale	137,2	135,6	134,6	134,2	126,1	128,5	123,1	121,8	118,5	113,3	116,2	115,9



Peso del gas naturale

	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Nel consumo lordo	37%	37%	37%	37%	37%	38%	37%	37%	36%	34%	35%	38%
Nei consumi finali	30%	28%	27%	27%	29%	30%	29%	29%	30%	28%	29%	29%

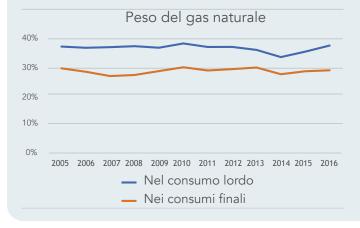


Tabella 1. Elaborazione su dati PNIEC. / Table 1. PNIEC data processing.

Consumo interno lordo - scenario base (Mtep)									
	2020	2025	2030	2040					
Solidi	11,6	8,8	8,4	7,5					
Prodotti petroliferi	50,7	48,0	46,0	41,6					
Gas naturale	55,8	56,9	55,8	56,4					
Energia elettrica	3,2	2,8	2,7	2,7					
Rinnovabili	27,8	29,5	29,8	34,3					
Totale	149,1	146,0	142,7	142,4					

Tabella 2. Scenari di sviluppo del PNIEC per rinnvabili e gas naturale nel mix energetico. Table 2. PNIEC developement scenarios for renewable and natural gas into energy mix.

Consumo interno lordo - scenario PNIEC (Mtep)

				<u> </u>
	2020	2025	2030	2040
Solidi	11,6	3,0	2,8	2,7
Prodotti petroliferi	50,7	45,8	40,5	20,7
Gas naturale	55,8	57,8	48,9	37,7
Energia elettrica	3,2	2,8	2,7	2,5
Rinnovabili	27,8	30,7	36,9	60,3
Totale	149,1	140,1	131,8	123,9

Peso del gas naturale

	2020	2025	2030	2040
Scenario base	37%	39%	39%	40%
Scenario PNIEC	37%	41%	37%	30%

tra il 18% e il 27% (cfr. dati in Tab. 4).

L'evoluzione delle politiche energetiche influenzerà, senza dubbio, il modo di utilizzo dei vettori energetici con il risultato che il gas potrebbe essere utilizzato in settori in cui ora il suo utilizzo risulta marginale: si pensi ad esempio solo al fatto che le necessità energetiche di rifornimento dell'attuale trasporto pesante espresse in termini di gas riuscirebbero da sole a coprire quasi il potenziale di produzione di biometano da agricoltura al 2030. Considerato che attualmente la produzione di biometano è in pratica tutta destinata alla produzione di energia elettrica e che la politica corrente vorrebbe che tutta tale produzione sia presto o tardi destinata all'impiego nel settore dei trasporti, è necessario sottolineare che un corretto approccio per uno sviluppo ottimale del settore passa, in principio, dal consentire una flessibilità di impiego del biometano tra i diversi utilizzi possibili. Tale è la strada per utilizzare al meglio la potenzialità di sviluppo del biometano per la via verso la decarbonizzazione del settore energetico e, in particolare, del settore del gas.

BIOGAS AND BIOMETHANE MARKETS: THE SCENARIO DATA

In the context of the current energy transition, natural gas is often the subject of several debates: seen by many as an energy vector of "transition" towards an

energy mix that will increasingly see its use reduced, others continue to recognize the natural gas sector as an important component of future energy structures, not only national. The different results of the various scenarios are also a direct consequence of the policies that will be put in place to support the development



Impieghi del gas naturale (MILIARDI DI SMC 1SMC = 10,6 KWh/SMC)							
	2015	2016	2017				
RESIDENZIALE E TERZIARIO	28,97	28,86	29,49				
TERMOELETTRICO	20,62	23,43	25,36				
INDUSTRIA	14,01	14,54	15,74				
ALTRI SETTORI (2)	1,97	2,05	2,06				
CONSUMI E PERDITE	1,96	2,03	2,5				
TOTALE DOMANDA	67,52	70,91	75,15				

BIOMETHANE CAN MAKE

GREEN ABOUT 20% OF THE

GAS SECTOR

Tabella 3. Impieghi del gas naturale (Fonte dati: SNAM). Table 3. Natural gas use (Data: SNAM)

of energy production from renewable sources, energy efficiency and energy infrastructure, as well as market structures. What will be the role of natural gas in the future of energy, one thing is certain: the natural gas sector is also facing a decarbonisation path and, in this, biogas and biomethane can play a key role. But what impact does natural gas have on the current energy framework? As can be deduced from the following data, natural gas has represented a practically constant wei-

ght in the national energy system over the last decade with 37% of total gross consumption and 29% of total final consumption. [Tab. 1]

If the prospective data indicated by the PNIEC are analysed, in a scenario with active policies towards the

development of renewables and energy efficiency, the weight of natural gas in the gross energy mix would be reduced by 12% in 2030 and 32% in 2040 compared to 2020. [Tab. 2]

As regards the uses of natural gas, the situation shown in Table 3 (SNAM data) is recorded.

The growth potential of the biomethane sector is an integral part of the overall evolution scenario. In this regard, the estimates, made public several times by the CIB, are known, which predict that our country could potentially produce up to 10 billion m³ of biomethane by 2030, of which at least 8 billion m³ from agricultu-

ral biomasses. The weight that this production plays in the evolution of the de carbonisation of the natural gas sector is a direct consequence of how the sector as a whole and in terms of consumption of the individual sectors will evolve: in the medium-long term, the development of the potential of biomethane could bring the gas sector to a level of decarbonisation of gross consumption between 18% and 27% (see data in Tab. 4). [Tab. 4]

The evolution of energy policies will undoubtedly influence the way in which energy carriers are used, with the result that gas could be used in sectors where its use is now marginal: just think, for example, of the fact that the energy needs of

current heavy transport expressed in terms of gas alone would almost cover the potential for biomethane production from agriculture by 2030. Given that biomethane production is currently all used for electricity production and that current policy would like to see all such production sooner or later used in the transport sector, it should be stressed that a correct approach to the optimal development of the sector is, at first, to allow flexibility in the use of biomethane between the various possible uses. This is the way to make the best use of the development potential of biomethane on the road to decarbonisation in the energy sector and, in particular, in the gas sector.

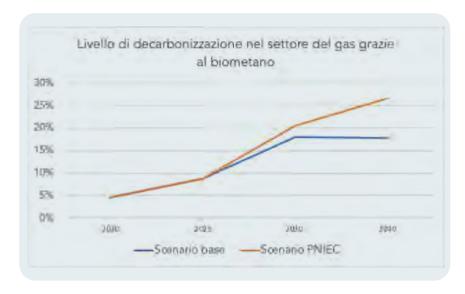


Tabella 4. Livello di decarbonizzazione nel settore del gas grazie al biometano Table 4. Decarbonization level on the gas sector thanks to biomethane.

DAL BIOGAS AL BIOMETANO LIQUIDO



VANTAGGI DELLA PRODUZIONE "IN SITU" E MODELLI DI PARTNERSHIP TRA SAPIO E LE AZIENDE AGRICOLE

Il Gruppo Sapio, fondato nel 1922 a Monza, opera in Italia e all'estero, in Francia, Germania, Slovenia e Turchia. Produce, sviluppa e commercializza gas, tecnologie e servizi integrati, ponendo al centro della propria attività la ricerca e l'innovazione.

Oggi il Gruppo è protagonista della transizione energetica, con una struttura dedicata allo sviluppo tecnico e commerciale della mobilità sostenibile e del mercato delle fonti energetiche pulite e rinnovabili.

Sapio si propone come partner delle aziende agricole e delle realtà industriali, offrendo le competenze necessarie lungo tutta la filiera del biometano avanzato, e permettendo l'ottenimento dei CIC; Sapio si fa inoltre carico degli investimenti necessari alla produzione "in situ" del biometano liquido, promuovendo e valorizzando l'immissione in consumo di un prodotto realmente, e non solo virtualmente, "bio".

Sapio crede fortemente nella produzione in situ di biometano liquido, perché presenta i seguenti vantaggi:

- è un prodotto "a km 0", potendo essere distribuito nelle stazioni di rifornimento più vicine al sito produttivo, con notevole risparmio in termini di energia e soprattutto di inquinamento atmosferico (carbon footprint);
- risponde al concetto, proprio delle energie rinnovabili, di produzione di energia diffusa
- estende la possibilità di produrre biometano anche a chi è lontano dalla rete
- ha un processo di produzione più sostenibile e più semplificato rispetto al biometano prodotto da liquefazione centralizzata di gas naturale di rete, poiché permette di ottimizzare il processo rendendolo più efficiente sia dal punto di vista energetico che ambientale.
- è un prodotto che sarà sempre più richiesto sul mercato, in linea con la progressiva diffusione del metano liquido nei trasporti pesanti e con il diffondersi di scelte "green" da parte delle grandi aziende per la distribuzione dei loro prodotti.

I modelli di partnership proposti da Sapio alle

aziende agricole prevedono forme di collaborazione che vanno dalla semplice firma di contratti di natura commerciale fino alla costituzione di società di scopo; ognuno di questi modelli si basa sulla valorizzazione delle competenze tecniche distintive dei due soggetti, in modo da garantire la sostenibilità economico-finanziaria e operativa di tutto il progetto, minimizzando i rischi legati alla presenza di una catena del valore lunga e complessa.

I progetti per la produzione di biometano vengono affrontati in modo sistematico: la base di partenza è uno studio di fattibilità tecnico-economica che comprende non solo le valutazioni di investimento per la parte impiantistica, ma anche un supporto per individuare il miglior piano di cambio di alimentazione dei digestori e giungere alla fornitura "chiavi in mano" di tutte le apparecchiature necessarie per produrre biometano.

Quali sono i principali vantaggi di entrare in partnership con Sapio? Sapio è in grado di:

- realizzare l'impianto di upgrading con le tecnologie più avanzate, che garantiscono un elevato grado di purezza del biometano, essenziale nel caso di successiva liquefazione;
- realizzare e gestire l'impianto criogenico per la liquefazione, il ritiro e la distribuzione del biometano avanzato, unica alternativa all'immissione in rete del gas;
- offrire una soluzione sostenibile, sicura e affidabile sul lungo periodo;
- velocizzare il time to market;
- agevolare l'accesso agli incentivi e la bancabilità del progetto;
- semplificare l'operatività ottimizzando le attività legate alla produzione di biogas e di biometano;
- ridurre il carico di attività burocratiche per il produttore di biogas.

Riteniamo che lo sviluppo di un progetto richieda che tutte le realtà coinvolte portino le proprie competenze e le esperienze maturate in anni di attività: da parte nostra offriamo la garanzia di una realtà solida, che opera con successo nel mercato dei gas tecnici da oltre 95 anni e che crede fermamente nella responsabilità sociale d'impresa, nella collaborazione, nella ricerca e nell'innovazione continua e costante.



CERCATE UNA SOLUZIONE PER PASSARE DALLA PRODUZIONE DI BIOGAS ALLA VENDITA DI BIOMETANO?

SAPIO si propone come un interlocutore unico in grado di garantire le competenze necessarie lungo tutta la filiera, fornendo supporto per l'ottenimento dei CIC. Dispone del know-how, degli impianti e delle tecnologie avanzate per la produzione e l'immissione sul mercato di biometano.

L'offerta è completa e comprende la progettazione, realizzazione e gestione degli impianti di purificazione e di liquefazione, il ritiro del biometano liquido, la distribuzione con autocisterne dedicate e la vendita nel settore dell'autotrazione.



Scoprite la soluzione che fa per voi chiamando **039.8398225**Oppure scrivete una mail a **biometano@sapio.it**

Visitate il nuovo sito www.biometanosapio.it



CON IL RECUPERO DEL CALORE IL BUSINESS CRESCE



di Teresa Borgonovo

Un paio di anni fa sul numero 19 di Biogas Informa avevamo già parlato della Cooperativa Agribioenergia di Medicina (BO). Torniamo sulla storia di questa realtà per aggiornarla e per dare conto di una storia di successo con ulteriori prospettive di sviluppo.

Eravamo rimasti a una cooperativa di 25 soci che conferivano al digestore reflui, colture e sottoprodotti e che aveva avviato in via sperimentale una nuova produzione, quella delle piante officinali per utilizzare in un essicatoio il calore del cogeneratore dell'impianto biogas.

Oggi il progetto è cresciuto tra le mani e il business è letteralmente esploso. Le specie di piante officinali coltivate sono quasi una trentina di cui undici biologiche, gli ettari coltivati a officinali sono

diventati 110 di cui 50 a biologico per rispondere alle richieste di un mercato molto esigente e attento alla qualità che si è espanso dai confini dell'Europa per toccare Cina, India, USA e Australia. Gli essiccatoi sono diventati 10 da 200 Kw ciascuno. Con il piano colturale attuale, la resa è di circa 200 tonnellate di prodotto secco, già vendibile. Circa perché ovviamente bisogna tenere conto di anni

non particolarmente brillanti come quello attuale in cui si registrano cali produttivi. In ogni caso, il volume complessivo del fatturato è di circa 1 milione di euro con un investimento complessivo di 2 milioni in macchine agricole, capannoni, essicatoi, sale di lavorazione. Il piano di ammortamento è a 10 anni. Il tutto ha generato, ovviamente, occupazione: si è passati da 3 dipendenti a 30 compresi gli stagionali che sono impegnati anche per 10 mesi all'anno.

Oramai i clienti sono industrie farmaceutiche (erbe

officinali essiccate per l'estrazione dei principi attivi), della cosmesi (essenze per creme, saponi...), il settore erboristico (tisane) e quello alimentare (integratori, erbe, spezie) che possono contare su un prodotto molto con-

trollato, con un tenore di principi attivi elevato e, dunque, di altissima qualità.

Ma i progetti per il futuro sono al raddoppio: portare in un paio di anni il piano colturale a 200 ha e quindi con raddoppio delle rese e raddoppio del fatturato. Dopo l'acquisto di un alambicco e una prova di estrazione di camazulene dalla camomilla - il liquido estratto è stato dichiarato di un blu ec-

COLTIVARE PIANTE OFFICINALI DI QUALITÀ SIGNIFICA RIDURRE O ELIMINARE LA CHIMICA



La sede della Cooperativa Agribioenergia a Medicina The site of Cooperativa Agribioenergia in Medicina



Campo di Echinacea Purpurea A field of Echinacea Purpurea

cezionale - l'idea ora è anche quella di installare laboratori per l'estrazione dei fitocomplessi sempre per ottimizzare l'utilizzo del calore e per conquistare una nuova fetta di mercato. Ultimo, ma non ultimo si sta valutando di chiedere l'autorizzazione alla modifica della ricetta dell'impianto biogas per poter alimentare il digestore con i residui delle lavorazioni delle piante officinali. Sarebbe una bella chiusura del cerchio.

Non bisogna dimenticare un aspetto. Questa intrapresa ha due cuori, uno è l'aspetto cooperativistico, l'altro è la terra.

La cooperativa oltre a ragionare in termini di ricerca e sviluppo, fornisce un servizio agronomia per i propri soci, un servizio per la gestione delle certificazioni di qualità e quelle biologiche e sviluppa investimenti. In particolare ha acquistato tutte le macchine agricole specializzate per il tipo di produzione particolare e le mette a disposizione dei

soci. Le lavorazioni per mantenere il tenore di qualità delle piante officinali devono ridurre drasticamente o eliminare i prodotti chimici per un'esigenza ben chiara dei clienti che non vogliono residui. Bisogna tenere conto infatti che nel processo di estrazione tutte le sostanze, anche quelle chimiche, si concentrano. Non vengono utilizzati fitofarmaci e la lotta ai parassiti si fa con prodotti naturali come per esempio il piretro naturale. Non si usano diserbanti per cui è necessaria una sarchiatura e una strigliatura di precisione. Per evitare la competizione con le malerbe, le piantine vengono acquistate da un vivaio già cresciute e poi trapiantate. Di fatto su tutti i 100 ettari e non solo sui 50 biologici entra pochissima chimica, anche grazie al digestato che viene distribuito in fertirrigazione ad alta efficienza in sostituzione dei fertilizzanti di sintesi. Se incontrate qualcuno che non sa cosa sia la bioeconomia, potrete sempre raccontare questa storia!



Gli essiccatoi / Dryers



Camomilla

BUSINESS GROWS WITH HEAT RECOVERY

A couple of years ago, we wrote an article about the cooperative Agribioenergia in Medicina - Biogas Informa n. 19. Let's go back to the history of this reality to update it and to give an account of a success story with further development prospects.

We left off a cooperative of 25 members that gave the digester manure, crops and by-products and that had started experimentally a new production of medical plants using the heat of the cogenerator of the biogas plant in a dryer.

The project has grown and today the business has literally exploded. Almost thirty species of medical plants are cultivated, eleven of which are organic; 110 hectares are cultivated with medical plants, 50 of which are or-

ganic, to meet the demands of a very demanding and quality-conscious market that has expanded from the borders of Europe to China, India, the USA and Australia. Now there are 10 dryers of 200 kW each. With the current cultivation plan, the yield is about 200 tons of dry product, already marketable. Of course, you have to take into account years not particularly brilliant as the current one in which there are drops in production. In any case, the total volume of turnover is about 1 million euros with a total investment of 2 million in agricultural machinery, warehouses, dryers, processing rooms. The amortization plan is 10 years. All this has obviously

generated employment: we have gone from 3 employees to 30 including seasonal workers who are also employed for 10 months a year.

The customers are now pharmaceutical industries (dried medical herbs for the extraction of active ingredients), cosmetics (essences for creams, soaps ...), the herbal sector (herbal teas) and the food sector (supplements, herbs, spices) that can count on a very controlled product, with a high content of active ingredients and, therefore, of the highest quality. Plans for the future are doubling: in a couple of years the cultivation plan will be increased to 200 ha and therefore with doubling of yields and turnover. After the purchase of an alembic and a test of extraction of camazulene from chamomile - the extracted liquid has been declared of an exceptional blue - the idea now is also to install laboratories for the extraction of phytocomplexes always to optimize the use of heat and to gain a new slice of the market. Last but not least, we are considering asking for permission to change the recipe of the biogas plant in order to feed the digester with the residues of the processing of medical plants. It would be a nice closing of the circle.

We must not forget one aspect. This initiative has two hearts: cooperative work and soil.

The cooperative not only thinks in terms of research and development, but also provides an agronomic service for its members, a service for the management of quality and organic certifications and develops investments. In particular, it has purchased all the specialized agricultural machinery for the particular production and makes it available to its members. The processes to maintain the quality content

of medical plants must drastically reduce or eliminate chemicals for a clear need of customers who do not want residues. In fact, it's important to note that in the extraction process all the substances, including the chemical ones, are concentrated. No pesticides

are used and the fight against parasites is done with natural products such as natural pyrethrum. Weedkillers are not used, so precision weeding and grooming is required. To avoid competition with weeds, the plants are bought from a nursery that has already been grown and then transplanted. In fact, on all 100 hectares and not only on the 50 organic ones, very little chemistry enters, also thanks to the digestate that is distributed in high efficiency fertigation in place of synthetic fertilizers.

If you meet someone who doesn't know what the bioeconomy is, you can always tell this story!

Donau Silphie.

GriTrade s.r.I

La coltura energetica che si prende cura dell'ambiente.

Agritrade: siamo un'azienda totalmente italiana, attiva nel settore delle energie rinnovabili. In esclusiva per l'Italia abbiamo lanciato il Donau Silphie, coltura energetica che combina produttività, costo e sostenibilità.

- Alto rendimento compreso tra le 60 e le 80 tonnellate di biomassa.
- Elevata produzione di biogas con resa stimata tra i 9.000 e gli 11.000 mc di biogas per ettaro.
- Limitato bisogno d'acqua dal secondo anno non necessita di irrigazione grazie al suo apparato radicale fittonante che si sviluppa in profondità.
- Ulteriore arricchimento del terreno con un importante apporto di humus.
- Altissimo assorbimento di CO₂ grazie all'estensione del suo apparato radicale.
- Grande apporto di insetti impollinatori per il suo elevato potenziale mellifero.

info@agritrade.it - www.agritrade.it

OLTREBIO - FILIERA ETICA DEL PARMIGIANO REGGIANO BIOLOGICO





di **Giulia Borghesi, Giuseppe Vignali** CIPACK, Centro Interdipartimentale per il Packaging Dipartimento di Ingegneria e Architettura, Università di Parma

Bio Sant'Anna nasce nel 1959 ed è gestita da un'unica grande famiglia, che da tre generazioni tramanda la passione e la conoscenza degli animali, per poter produrre il Parmigiano Reggiano. Si tratta di una filiera a conduzione familiare, composta da tre società agricole, gestite da tre cugini, i Ghiaroni e i Cremonini, che si occupano direttamente dei terreni che nutrono le loro vacche e insieme gestiscono il caseificio Sant'Anna per la lavorazione del latte e la trasformazione in Parmigiano Reggiano e burro. Recentemente è stato festeggiato il sessantesimo anniversario del caseificio con l'inaugurazione di un

nuovo stabilimento, capace di produrre 100 forme al giorno e con un magazzino di stagionatura che ne contiene fino a 47.000. È una storia di 4 generazioni.

Un punto di svolta c'è stato nel 1997 quando l'utilizzo intenso

della chimica nei campi ha fatto riflettere gli agricoltori. È stato allora che i Ghiaroni e i Cremonini hanno convertito l'intera filiera alla produzione biologica e poiché il biologico non era ancora, in Italia, una tendenza chiara delle abitudini dei consumatori, i titolari dell'impresa hanno incominciato a esportare il Parmigiano Reggiano biologico nei paesi del Nord Europa. La conversione al biologico, tuttavia, non ha rappresentato un traguardo, ma un nuovo inizio da cui nel tempo è nata la collaborazione delle aziende agricole con il Centro Interdipartimentale per il Packaging (CIPACK) dell'Università di Parma e il Centro Ricerche Produzioni Animali (CRPA) di Reggio Emilia che ha sviluppato un progetto chiamato Oltrebio - filiera etica del Parmigiano Reggiano bio-



logico.

OLTREBIO: FILIERA

BIOLOGICA, SOSTENIBILE

E ATTENTA AL BENESSERE

ANIMALE

L'obiettivo è quello di avere una filiera che vada oltre il biologico e rimanga sostenibile dal punto di vista ambientale, dalla gestione dei campi, all'allevamento, al caseificio e assicuri elevati standard di benessere animale. Ora si stanno definendo nuovi e più severi criteri di gestione lungo tutta la filiera, secondo i principi di rispetto, responsabilità e sostenibilità ambientale. Il CIPACK si occupa dello studio dell'impatto ambientale nei campi, nei tre allevamenti e nel caseificio, valutando le emissioni di gas serra e il consumo idrico, mentre il Centro Ricerche Produ-

zioni Animali valuta la salute degli animali e il loro benessere, con l'idea che il latte migliore sia quello prodotto da una vacca felice.

In tutta la filiera, inoltre, sono presenti due impianti biogas da 250 kW ciascuno, integrati nelle azien-

de agricole, dimensionati cioè sulle necessità di gestire i reflui degli allevamenti, e impianti fotovoltaici a copertura dei tetti per più di 500 kW. Il calore degli impianti biogas viene recuperato per scaldare l'acqua di abbeverata degli animali in inverno e alcune zone delle stalle. Il digestato, infine, è utilizzato come fertilizzante naturale per le colture biologiche, perché grazie alle sue caratteristiche chimiche e microbiologiche, ha un potere fertilizzante elevato, verificato con analisi sistematiche, in sostituzione dei fertilizzanti di sintesi, come richiesto dai protocolli del biologico. Nei campi che producono erba medica, orzo, grano, non si utilizza l'irrigazione.

Per ridurre ulteriormente il consumo idrico, all'interno del caseificio sono stati effettuati degli investimenti per un nuovo impianto di concentrazione del siero che permette di quadruplicare la percentuale di sostanza secca e di rimanenza ottenere quello che si definisce "permeato", che, filtrato, viene utilizzato per il lavaggio di alcune zone del caseificio. In questo modo, si è ottenuto di ridurre di tre quarti l'impatto del trasporto della sostanza secca.

La sostenibilità lungo la filiera si legge anche dal punto di vista del benessere animale. Per Bio Sant'Anna tutta la filiera deve raggiungere l'elevata qualità del suo Parmigiano Reggiano biologico; non è infatti sufficiente avere delle vacche in salute, ma devono

vivere al meglio la loro vita nelle migliori condizioni possibili, prive di qualsiasi forma di stress. Pertanto, tutte le stalle sono state dotate di moderni impianti di ventilazione e raffrescamento, ogni animale ha un maggior comfort in cuccetta e una superficie a disposizione notevolmente superiore ai requisiti di legge.

Ora sono in dirittura di arrivo altri due risultati. Sono infatti allo studio possibili alternative di packaging che siano più sostenibili di quelle in plastica. Un altro è il calcolo dell'impronta di carbonio sul Parmigiano Reggiano biologico, calcolata lungo l'intero ciclo di vita, dal campo al cancello del caseificio.

Per chi vuole rimanere aggiornato sull'avventura di questa famiglia: www.biosantanna.com.

OLTREBIO - ETHICAL SUPPLY CHAIN OF ORGANIC PARMESAN CHEESE

Bio Sant'Anna was founded in 1959 and is managed by one big family, which has been handing down the passion and knowledge of animals for three generations, in order to produce Parmigiano Reggiano. It is a family-run chain, composed of three agricultural companies, managed by three cousins, the Ghiaroni

and the Cremonini, who directly take care of the land that feeds their cows and together they manage the Sant'Anna dairy for the processing of milk and the transformation into Parmigiano Reggiano and butter. Recently the 60th anniversary of the dairy was

celebrated with the inauguration of a new factory, capable of producing 100 wheels per day and with a maturing warehouse that contains up to 47,000 wheels. It is a story of 4 generations.

A turning point came in 1997 when the intensive use of chemistry in the fields made farmers think. It was then that the Ghiaroni and Cremonini family converted the entire supply chain to organic production and since organic was not yet a clear trend in consumer habits in Italy, the owners of the company began exporting organic Parmigiano Reggiano to northern European countries. The conversion to organic, however, was not a goal, but a new beginning from which, over time, the collaboration of the farms with the Centro Interdipartimentale per il Packaging (CIPACK) of the University of Parma and Centro Ricerche Produzioni Animali (CRPA) of Reggio Emilia developed a project called Oltrebio - ethical supply chain of organic Parmigiano Reggiano. The aim is to have a supply chain that goes beyond organic and remains sustainable from an environmental point of view, from the management of the fields to breeding and dairy, and ensures high standards of animal welfare. Now new and stricter management criteria are being defined along the whole chain, according to the principles of respect, responsibility and environmental sustainability. CIPACK studies the environmental impact in the fields, the three farms and the dairy, assessing greenhouse gas emissions and

water consumption, while the CRPA evaluates animal health and welfare, with the idea that the best milk is the one produced by a happy cow.

In the whole chain, moreover, there are two biogas plants of 6000 Kw/day each, integrated in the farms, i.e. sized on the need to manage the wastewater of the farms, and photovoltaic systems covering the roofs for more than 500 KW. The heat of the biogas plants is recovered to heat the water for the animals in winter and some areas of the stables. Finally, digestate is used as a natural fertilizer for organic crops, because thanks to its chemical and microbiological characteristics, it has a high fertilizing power, verified by systematic analysis, in place of synthetic fertilizers, as required by organic protocols. In fields that produce alfalfa, barley, wheat, irrigation is not used. In order to further reduce water consumption, investments have been made inside the dairy for a new serum concentration system that allows to quadruple the percentage of dry matter and the remainder to obtain what is called "permeate", which, when filtered, is used to wash some areas of the dairy. In this way, the impact of dry matter transport has been reduced by three quarters.

Sustainability along the supply chain can also be

OLTREBIO: ORGANIC,

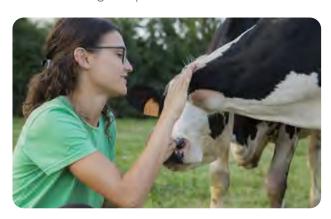
SUSTAINABLE

AND ANIMAL

WELFARE CONSCIOUS

read from the point of view of animal welfare. For Bio Sant'Anna the whole supply chain must achieve the high quality of its organic Parmigiano Reggiano; it is not enough to have healthy cows, but they must live their lives in the best possible conditions, free of

any form of stress. Therefore, all the cowsheds have been equipped with modern ventilation systems and cooling, each animal has a greater comfort in the bunk and a surface area available that considerably exceeds the legal requirements.



Now two more results are in the final stretch. Possible packaging alternatives that are more sustainable than plastic packaging are being studied. Another one is the calculation of the carbon footprint on organic Parmigiano Reggiano, calculated over the entire life cycle, from the field to the dairy gate.

For those who want to keep up to date with the adventure of this family: www.biosantanna.com.



25012 CALVISANO (Bs)
Tel. 030 2131377 | Fax 030 9968968
info@icebfratellipeveroni.it
www.icebfratellipeveroni.it









NEWS DAL MONDO



di Francesca Dall'Ozzo

IL GNL PER LE MERCI SU ROTAIA

ESTONIA E LITUANIA - La società estone di logistica e trasporto Operail ha siglato un accordo con un'azienda lettone per sviluppare il primo prototipo di locomotiva merci alimentata a GNL, una novità per la Regione baltica.

In realtà, il retrofit delle locomotive da gasolio a dual Fuel Gasolio-GNL non è nuovo nell'area, sono già presenti locomotive di manovra riconvertite, ma è la prima volta che questa tecnologia verrà testata su locomotive destinate al trasporto merci. Capire il perché di questa scelta è semplice: 30% in meno di carburante, 20% in meno di emissioni di CO₂ e il 70% in meno di SO₂.

Il retrofit della locomotiva prevede la suddivisione del serbatoio carburante in due parti, metà per il gasolio e metà per il GNL. La locomotiva dovrebbe essere completata entro la primavera e testata nell'estate 2020, se il test dovesse dare gli esiti sperati tutte le locomotive che Operail possiede verranno riconvertite con il sistema Dual Fuel. Un occhio di riguardo al risparmio e uno all'ambiente quindi secondo il Presidente del CDA Raul Toomsalu: "Chiediamo inoltre ad altre società di trasporto e logistica di cercare soluzioni più sostenibili. La prima locomotiva a GNL è un eccellente esempio di come l'uso delle nuove tecnologie non solo renda più efficienti i processi esistenti, ma aiuti anche a preservare la natura che ci circonda"

LNG FOR RAILWAY FREIGHT TRANSPORT

ESTONIA AND LITHUANIA - The Estonian logistics and transport company Operail has signed an agreement with a Latvian company to develop the first prototype LNG powered freight locomotive, an innovation for the Baltic Region. The retrofit of the locomotives from diesel to dual fuel deisel-LNG is not new in the Region, there are already refitted shunting locomotives, but this is the first time that this technology will be tested on locomotives for freight transport.

Understanding the reason for this choice is clear: 30% less fuel, 20% less CO_2 emissions and 70% less SO_2 . The retrofit of the locomotive consists of splitting the fuel tank into two parts, half for diesel and half for LNG. The locomotive is expected to be completed by spring and tested in summer 2020, and if the test is successful, all locomotives owned by Operail will be converted to Dual Fuel.

For the Chairman of the Board of Directors Raul Toomsalu, this is not just about saving money: "We also ask other transport and logistics companies to look for more sustainable solutions. The first LNG locomotive is an excellent example of how the use of new technologies not only makes existing processes more efficient, but also helps to preserve nature around us.

Fonte/source: The Baltic Times www.baltictimes. com; Conferenza GNL www.conferenzagnl.com





IL BIOGAS VA ALLE TERME

GERMANIA - Nel 2006 in Baviera otto agricoltori si sono uniti creando la Bio- Energie-BadWindsheim per realizzare il loro progetto di impianto biogas. L'impianto nasce con una potenza di ca 500kW ed è alimentato da colture e reflui zootecnici. Fin da subito però si è compresa la necessità di riutilizzzare il calore prodotto dai motori a cogenerazione istallati. Nel 2007 viene finalmente trovato il destinatario di guesto calore: il centro termale di Franken-Therme-Bad Windsheim, che finora ha usufruito di circa 3000 MW ora di calore. Grazie a al calore dell'impianto biogas l'impianto termale utilizza ca il 30% in meno di combustibile e può riscaldare sia l'acqua termale che l'aria del complesso termale. Nel 2012 poi la Bio- Energie-BadWindsheim ha istallato un secondo cogeneratore da ca 230 MW che riscalda le abitazioni di 50 famiglie vicine all'impianto. Cercando maggior flessibilità nel 2016 è stato aggiunto un accumulatore termico di ca 500kW che può gestire le richieste termiche dell'impianto termale anche quando i motori alimentati dal biogas non stanno lavorando.

BIOGAS GOES TO SPA

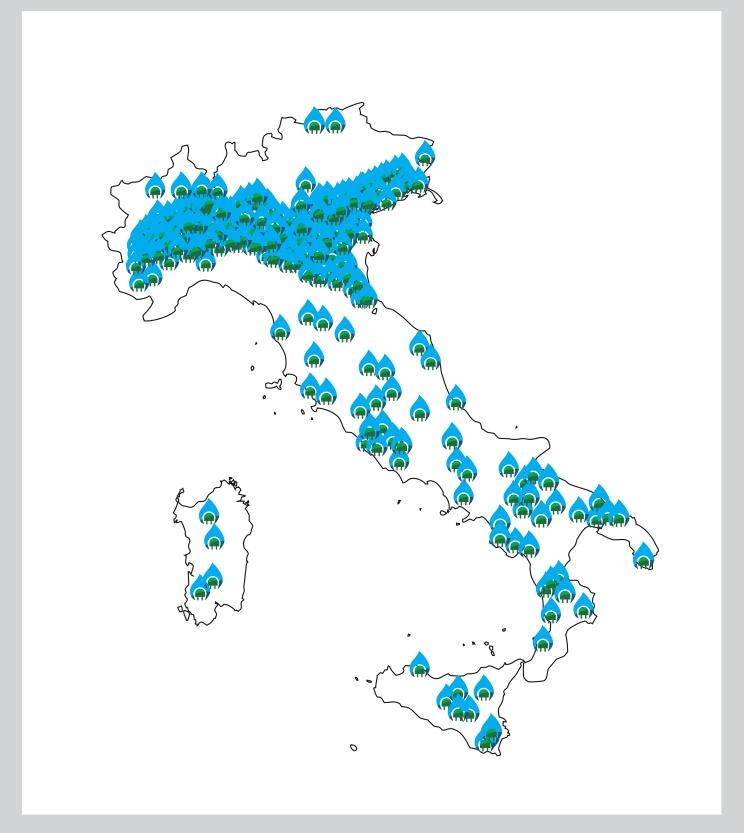
GERMANY - In 2006, eight farmers in Bavaria joined forces to create the Bio- Energie-BadWindsheim to implement their biogas plant project. The plant has an output of approx. 500kW and is powered by crops and livestock waste. The necessity to reuse the heat produced by the installed cogeneration engines was immediately understood. In 2007, the recipient of this heat was finally found: the Franken-Therme-Bad Windsheim spa, which has so far benefited from around 3000 MW of heat. Thanks to the heat from the biogas plant, the spa uses about 30% less fuel and can heat both the thermal water and the air in the spa complex. In 2012, Bio Energie-BadWindsheim installed a second 230 MW co-generator that heats the homes of 50 households in the surroundings of the plant. Looking for more flexibility in 2016, a thermal accumulator of approx. 500kW was added in order to manage the thermal demands of the spa plant even when the motors powered by biogas are not working.

Fonte/source Biogas Channel www.biogaschannel.com



SOCI CIB

737 ORDINARI



9 ISTITUZIONALI















74 ADERENTI



123 SOSTENITORI

































<u>ala teloni</u>

















































































































































































NEWSLETTER, NOTIZIE, EVENTI, SERVIZI. TUTTO A PORTATA DI MANO.

DA OGGI LE NEWSLETTER
DI CIB E CIB SERVICE SONO
A PORTATA DI CLICK



Con l'App Ufficiale riservata ai Soci, sei sempre in contatto con il CIB.

Leggi le newsletter, visualizza le notizie e gli eventi in programma, sfoglia Biogasinforma

e accedi ai servizi esclusivi di Cib Service.

Scaricala gratis sull'App Store o su Google Play.







Con oltre 10 anni di esperienza **IES** si adatta alle caratteristiche di ogni progetto fornendo **soluzioni** impiantistiche **innovative** e su misura. Progettiamo e costruiamo impianti **BIOGAS E BIOMETANO** chiavi in mano flessibili ed efficienti, curando ogni dettaglio, scegliendo solo materiali e componentistica al top di gamma..

La nostra assistenza 24/7 ti permetterà di raggiungere performance da record, senza compromessi.





