

biogas³



Biogas sostenibile di piccola taglia da scarti agroalimentari per l'autosufficienza energetica

Panoramica del progetto e dei risultati
Marzo 2014 - Febbraio 2016



Co-funded by the Intelligent Energy Europe Programme of the European Union
Contract No. IEE 13-477

I. Impianti di biogas di piccola taglia in Europa



Graphic courtesy of European Biogas Association (EBA)

La produzione di biogas da digestione anaerobica (AD) non è nuova - la tecnica esiste da migliaia di anni. Le versioni moderne della tecnologia sono ben note nel trattamento dei rifiuti e delle acque reflue in impianti comunali. Tale tecnologia è disponibile in commercio ed è dotata di molteplici vantaggi - riduzione dei costi di gestione dei rifiuti, riduzione del gas ad effetto serra, riduzione emissioni di anidride carbonica e del loro impatto negativo sull'ambiente.

All'inizio del 2015 erano presenti più di 17.000 impianti di biogas in Europa. Ma ci sono grandi differenze nella diffusione di tale tecnologia tra i 28 stati membri dell'UE. La Germania è al primo posto con più di 10.000

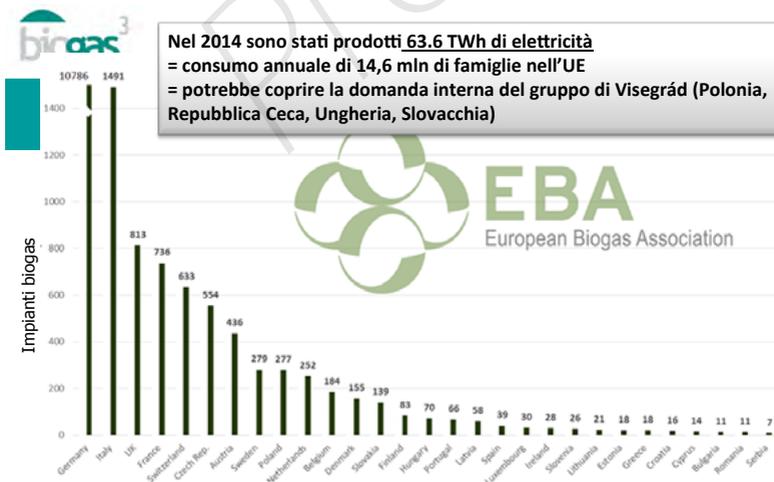
impianti, poi l'Italia con circa 1.500. Un gruppo di 10 paesi

ha tra i 100 e gli 800 impianti, tra cui Regno Unito, Francia, Repubblica Ceca e Svezia. I restanti paesi hanno meno di 100 impianti tra cui molti meno di 50. La capacità totale installata nel 2014 era di circa 8'300MWe e questo ha prodotto 63,6TWh di energia elettrica - abbastanza per coprire il consumo annuo di

14,6 milioni di case nella UE.

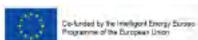
L'idea di piccola scala varia in Europa. Per esempio, in Germania è generalmente considerato

<75kW_e, in Italia può essere anche più di 100 kW_e, mentre in Belgio è compresa tra 10 kW_e e 30 kW_e.



17.240 impianti biogas in Europa

Capacità installata totale: 8.293 MW_e



www.biogas3.eu

2. Sfide del mercato e barriere

L'industria di cibo e bevande europea è molto grande. Impiega 4,24 milioni di lavoratori in tutti gli Stati membri, per lo più nelle zone rurali, il 64% lavora nelle PMI. Essendo l'industria leader per l'impiego in Europa, essa vanta anche un giro d'affari di oltre 1 trilione di € ed ha un valore aggiunto di 206 bilioni di euro.

Circa la metà di tutta l'energia consumata nel settore viene utilizzata per trasformare materie prime in prodotti (uso di processo), che comprende i processi di riscaldamento e di raffreddamento, la refrigerazione, l'azionamento delle macchine (energia meccanica) e dei processi elettrochimici. Meno dell'8% dell'energia consumata nella produzione è per usi non di processo, tra cui il riscaldamento dell'impianto, la sua ventilazione e refrigerazione, l'illuminazione, i trasporti in loco, e la generazione di energia elettrica convenzionale. Il combustibile per la caldaia rappresenta quasi un terzo del consumo finale.

La motivazione dietro BIOGAS 3 si basa sulla constatazione che, nonostante i suoi molteplici vantaggi, la digestione anaerobica non è ancora ampiamente implementata nel settore agro-alimentare o la sua attuazione varia molto tra gli Stati membri dell'Unione europea.

BIOGAS3 promuove la produzione sostenibile di energia rinnovabile da biogas ottenuto da scarti agro-alimentari in impianti di piccola taglia per l'autosufficienza energetica. Il concetto combina tre elementi: potenziale energetico degli scarti agro-alimentari, la tecnologia di digestione anaerobica (AD) e le esigenze energetiche del settore agro-alimentare. Tale impianto di biogas di piccola taglia, realizzato in luoghi appropriati, può essere sostenibile in termini di risultati economici, gestione energetica e ambientale – vedi Figura 1.

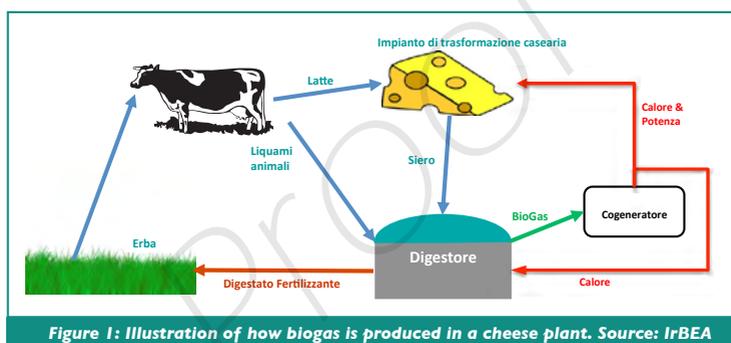


Figure 1: Illustration of how biogas is produced in a cheese plant. Source: IrBEA

Esistono tre approcci tecnologici distinti per la piccola digestione anaerobica:

- i) Auto-costruzione, sono impianti di biogas a basso contenuto tecnologico e si trovano di solito in ambienti agricoli. costi di investimento, esercizio e manutenzione sono ridotti al minimo, ma anche l'efficienza del processo è ridotto.
- ii) impianti di biogas di piccole dimensioni standardizzate con numerosi fornitori nel mercato specializzati in soluzioni standard per impianti di piccola taglia.
- iii) Impianti ridimensionati di biogas, sono come quelli "convenzionali" a cui i costruttori offrono soluzioni su piccola scala su misura per le esigenze del cliente, per questa tipologia i costi di investimento possono essere alti.

Anche se l'industria agroalimentare produce elevate quantità di scarti organici, la gestione di questi ultimi è di solito gestita da terzi e rappresenta un costo per le aziende. Molte aziende agricole dell'UE usano forme più tradizionali di gestione degli scarti aziendali, ad esempio lo spandimento di liquami sul terreno agricolo.

Barriere principali

Le principali barriere che impediscono l'ampia applicazione della tecnologia AD nel settore agro-alimentare hanno elementi comuni a una serie di Stati membri dell'Unione europea, ma hanno anche problemi specifici per singolo paese. I partecipanti dei sette paesi partner del progetto BIOGAS3 hanno identificato i seguenti principali ostacoli allo sviluppo ed alla sostenibilità finanziaria di un impianto di biogas (vedi report 'piccola taglia

AD nelle aziende agroalimentari: potenziale e barriere nella sezione 6 "Trova informazioni utili"):

1. Caratteristiche variabili e tempi di produzione degli scarti organici
2. Costi logistici degli stadi intermedi (es. raccolta, trasporto all'impianto, stoccaggio, ecc)
3. Diverse tipologie di impianti a biogas e percezione che gli impianti disponibili in commercio siano troppo grandi
4. Competizione con altri prodotti (compost, discariche, produzione di alcohol, ecc)
5. L'energia richiesta non è sempre uguale a quella prodotta dall'impianto a biogas e l'incentivo per vendere l'energia in rete non è sempre sufficiente.
6. Alcune nazioni non hanno regolamenti appropriati e finanziamenti agevolati o incentivi per gli impianti a biogas.

3. Come affrontare la sfida

BIOGAS3 affronta queste sfide attraverso i partner del progetto che rappresentano gli attori principali del settore - comprese le associazioni di settore agro-alimentari, i centri di ricerca dedicati al settore agro-alimentare e alle bioenergie, le associazioni di bioenergia, e fornitori di servizi di formazione e divulgazione orientati alle energie rinnovabili - in sette paesi: Spagna, Irlanda, Francia, Italia, Germania, Svezia, Polonia. Lista completa dei partner disponibile più avanti.

BIOGAS3 obiettivi specifici

Il progetto BIOGAS3 stabilisce un quadro di riferimento per l'approccio per affrontare le barriere non tecniche collegando questi cinque obiettivi specifici, sintetizzati nella tabella.

Barriere non-tecniche per AD identificate	Obiettivi specifici di BIOGAS3
AD non è ampiamente diffuso nel settore agroalimentare	Identificare le necessità e difficoltà degli utilizzatori finali (singole nazioni)
Dipendenza elevata di supporto dagli aiuti economici sulle energie rinnovabili	Sviluppo di un modello collaborativo sostenibile
Basse quantità di scarto – impianti grandi sono più comuni	Modello su piccola taglia AD (≤ 100 kW), includendo la domanda di energia, sviluppato e promosso
Il consumo energetico non è costante (nei giorni, mesi, anni)	Competenze, consapevolezza e network costruito
Bassa conoscenza dei piccoli impianti AD da parte dei soggetti interessati	Competenze, consapevolezza e network costruito
AD non è largamente implementata	Preparare il terreno per nuovi investimenti

Tabella: Relazioni tra barriere non-tecniche e obiettivi specifici di BIOGAS3

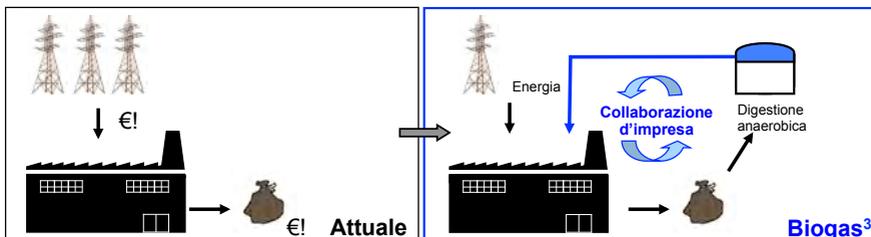
Affrontare gli obiettivi specifici attraverso le attività del progetto BIOGAS3 innescherebbe investimenti in impianti AD su piccola scala ed incrementerebbe la quantità di biogas prodotto per l'autosufficienza energetica, mentre allo stesso tempo si ridurrebbero le emissioni di gas a effetto serra attraverso il consumo di energie rinnovabili ed una migliore gestione dei rifiuti. Tutto questo andrebbe sostenuto da un maggiore sostegno del governo per le tecnologie di produzione di biogas attraverso nuove regolamentazioni ed aiuti. Questi sono stati gli obiettivi strategici del progetto.

Target group

L'industria agro-alimentare è stata il principale gruppo target - includendo le aziende agricole e le aziende di trasformazione alimentare. Per entrare in contatto con queste e rendere il progetto efficace, gli attori chiave impegnati attraverso il progetto sono stati: a) associazioni del settore agro-alimentare, che rappresentano il gruppo target; b) associazioni che rappresentano il settore del biogas; c) le società di digestione anaerobica e di gestione dei rifiuti compresi i fornitori di servizi; e d) autorità pubbliche responsabili per la politica e l'amministrazione.

Panoramica del progetto

Questi due grafici illustrano i cambiamenti anticipate attraverso il progetto Biogas3 e le attività per raggiungere gli obiettivi, risultati ed impatti.



Obiettivo:

Promuovere impianti per la produzione di energia rinnovabile con biogas ottenuto da scarti alimentari su piccola scala per l'autosufficienza energetica.

Risultati principali:

- Modelli di DA su piccola scala.
- Modelli di collaborazione d'impresa.
- Abilità e consapevolezza in materia di DA su piccola scala.
- Preparazione del terreno per nuovi investimenti.
- Sito internet.

Impatti maggiori:

- Strategia preparatoria: analisi del gruppo target, miglioramento della consapevolezza di enti pubblici e responsabili delle politiche di settore.
- Preparazione del terreno per nuovi investimenti.
- Migliori abilità e consapevolezza.
- Diverso approccio e informazione per i portatori di interesse.

Trasferimento di informazioni

6. Iniziative dirette

7. Comunicazione  @BIOGAS3project

www.biogas3.eu

5. Formazione

aprile 2015

Compilazione di informazioni

4. Manuali sulla tecnologia su piccola scala

3. Software



2. Modelli di collaborazione d'impresa.

1. Analisi dell'industria agroalimentare.

marzo 2014

2 anni



4. Risultati significativi

Una serie di azioni sono state pianificate e realizzata in BIOGAS3 per migliorare le conoscenze e produrre strumenti utili per contribuire alla realizzazione dei risultati e obiettivi del progetto - e in ultima analisi per preparare il terreno per una maggiore diffusione di impianti di biogas su piccola scala nel settore agro-alimentare. Le principali azioni e risultati in relazione agli obiettivi sono descritti di seguito.

Modello di collaborazione aziendale sostenibile

I tre elementi più importanti dei modelli di collaborazione aziendale sostenibili a favore della AD di piccola taglia ($\leq 100\text{kW}$) sono la fattibilità economica, la sostenibilità ambientale e la quantità di energia utilizzabile prodotta. Ma la sfida quando si cerca di individuare soluzioni praticabili per un'azienda specifica è che ogni azienda ha un unico insieme di caratteristiche che devono essere prese in considerazione. BIOGAS3 ha preso questa sfida identificando e documentando i dettagli per i modelli che possono essere adattati alle specifiche situazioni nell'agro-alimentare.

I possibili interessati all'interno del gruppo target sono stati identificati attraverso canali noti ed eventi di settore, e i questionari iniziali e le indagini sono state condotte per scoprire i loro bisogni energetici e di gestione degli scarti e individuare specifici dettagli chiave tra cui la gestione della domanda di energia per adeguare la produzione di energia alla domanda dei produttori. L'analisi ha incluso la preparazione di una relazione sul quadro legislativo, e programmi di finanziamento e finanziari nei sette paesi partner. Un questionario inviato a 1000 aziende ha generato una risposta da più di 150 partecipanti. In parallelo, è stato elaborato un documento riguardante il potenziale e le barriere per impianti AD a piccola taglia nelle aziende agro-alimentari.

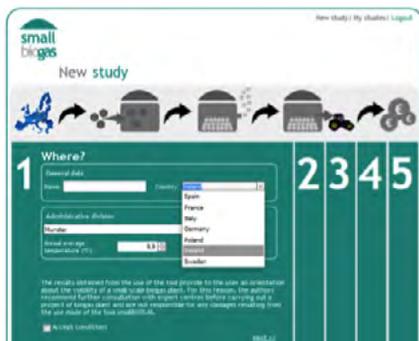
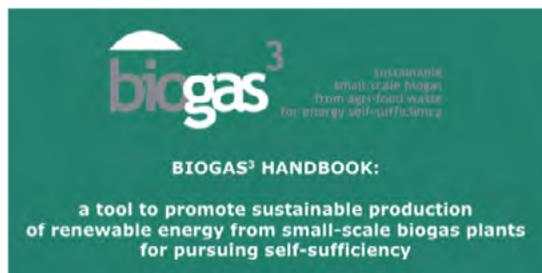
Il software 'smallBIOGAS' per analisi di pre-fattibilità ed il manuale

Le informazioni raccolte sono state utilizzate per progettare modelli di collaborazione commerciale su piccola scala compresa la preparazione di un 'Manuale sui modelli di business di collaborazione sulla piccola scala' e uno strumento software 'smallBIOGAS' per effettuare analisi di prefattibilità. Il manuale descrive i modelli e i casi studio in cui sono stati applicati. Entrambi gli strumenti sono stati presentati in workshops nazionali ed il software è stato applicato a tre casi pilota per paese.

Modello tecnologia AD di piccola taglia

Modelli tecnologici studiati e sviluppati per la piccola taglia AD per il gruppo target. Un totale di 68 fornitori di impianti di biogas sono stati coinvolti durante lo sviluppo. Sulla base di tecnologie esistenti, i modelli individuati comprendono tutti i componenti necessari per impianti di piccola taglia - materie prime per il pre-trattamento, valorizzazione del biogas, trattamenti del digestato, ecc. Una parte cruciale del modello è la gestione della domanda energetica - adattare la domanda di energia alla produzione dell'agro-alimentare per l'autosufficienza energetica. La sostenibilità del modello è valutata con il software smallBIOGAS descritto in precedenza in collaborazione con il 'Manuale per i modelli AD di piccola taglia'. Il Manuale è uno strumento per promuovere la produzione sostenibile di energia rinnovabile da impianti di biogas su piccola scala per perseguire l'autosufficienza e contiene importanti informazioni su:

- **Substrati** – come i sottoprodotti e gli scarti sono utilizzabili per il biogas, e quanta energia può essere ottenuta da essi
- **Tecnologie** – quali tecnologie sono necessarie per trattare i substrati disponibili e produrre biogas e come gestire il surplus termico



- **Aziende/fornitori di tecnologia** – come ridurre i costi di costruzione, come avere ulteriori informazioni, quali fornitori sono disponibili nella propria area
- **Modelli** – come modellare in impianto con condizioni specifiche, quali sono i parametri economici ed ingegneristici, gli strumenti disponibili per trovare informazioni utili
- **Implementazione** – quali impianti di piccola taglia sono attualmente funzionanti, sono convenienti e come usano il calore in eccesso
- **Legislazione** – come costruire un impianto per un'azienda specifica e dove trovo i regolamenti ed i permessi per ogni paese

Modello di gestione energetica

La compensazione per la fluttuazione nella produzione di biogas può essere risolta con un sistema di stoccaggio del biogas. Lo stoccaggio può essere utilizzato quando la produzione e il consumo di biogas non si sovrappongono. Ad esempio, l'industria agro-alimentare può non avere bisogno di energia elettrica durante tutto il giorno e può quindi conservare il surplus prodotto. Allo stesso modo, il biogas può essere stoccato quando il digestore produce più gas di quanto ne può essere utilizzato (in funzione delle esigenze aziendali), invece di bruciarlo in torcia. I sistemi di storage possono essere installazioni temporanee, in modo che siano soluzioni molto flessibili. Le tecnologie di storage a disposizione più comuni sono:

- Storage a bassa pressione: questa è la soluzione più comune. Supporti galleggianti di gas, coperture gonfiabili sono tipiche di questa tecnologia che funziona a basse pressioni (di solito < 138 mbar).
- Storage a media pressione di biogas ripulito: il biogas deve essere immagazzinato pulito a queste pressioni, perché la H₂S potrebbe corrodere le coperture. Questa soluzione è usata raramente considerando che è richiesta molta energia per la compressione (normalmente lavorano tra i 138 e i 350 mbar).

La tecnologia proposta per la gestione dell'energia è disponibile ma non utilizzabile per piccoli impianti - i costi non sono economicamente sostenibili a causa degli incentivi per l'utilizzo del biogas attualmente disponibili in Europa. Inoltre, data la durata fissa degli incentivi (es. 20 anni in Italia), è importante far funzionare l'impianto più ore possibili all'anno.

Incremento delle competenze e della consapevolezza

Considerando che il target principale è rappresentato dalle aziende agricole e di trasformazione alimentare che ancora non dispongono di un impianto di digestione anaerobica, è stato essenziale fornire loro formazione su misura, sviluppo di competenze e informazioni per supportare il processo decisionale in termini di investimento. Per raggiungere questo obiettivo, nel corso del progetto BIOGAS3 sono stati proposti una serie di seminari web, workshop, visite guidate così come corsi di formazione in aula piuttosto che on-line. Ciascun partner di progetto è stato istruito per svolgere la funzione di formatore nel proprio paese.

Oltre alle informazioni sugli obiettivi e risultati attesi del progetto BIOGAS3, il materiale di formazione sviluppato e disponibile (vedi www.biogas3.eu) include le presentazioni nonché ulteriori strumenti e linee guida, pubblicazioni e fonti di informazione.

I **workshops** sono serviti a divulgare informazioni sul progetto, offrendo incontri business-to-business tra aziende dell'agro-alimentare e fornitori di impianti a biogas ed hanno fornito forum di discussione su opportunità e risultati. In totale, 320 persone hanno partecipato ai workshop e alle visite in loco organizzate nei sette paesi. È stato rilevato un feedback molto positivo.

I **webinar** si sono rivelati molto popolari – sono state condotte 14 sessioni, in sette lingue, coinvolgendo 389 partecipanti provenienti per la maggior parte dai paesi partner del progetto, ed alcuni anche da altri paesi. Hanno partecipato diversi background professionali, ovvero aziende agro-alimentari, agricoltori, associazioni di biogas, fornitori di impianti di biogas, proprietari di impianti di biogas, associazioni agricole/alimentari, istituti di ricerca, esponenti politici e consulenti. Tale varietà dei partecipanti ha permesso un ambiente dinamico e produttivo ed ha facilitato lo scambio



Photos of workshop and site visit Kilkenny, Ireland, May 2015

di esperienze tra i partecipanti e docenti. In conclusione i webinar sono stati valutati positivamente dai partecipanti.

I **moduli di formazione online** sono stati redatti in sei capitoli, comprese le esercitazioni per i partecipanti, che riguardano: i) Introduzione alla produzione di biogas; ii) impianti di biogas su piccola scala nel settore agro-alimentare; iii) La tecnologia per impianti di biogas su piccola scala; iv) Aspetti economici; v) quadro normativo e possibilità di finanziamento; e vi) Storie di successo. In totale, 459 partecipanti hanno preso parte alla formazione on-line – risultato ben al di sopra delle aspettative.

Nel complesso, c'è stato un forte impegno da parte dei fornitori di tecnologia nel supportare le attività formative. Si fornisce un dettaglio in proposito:



In **Spagna**, i fornitori di impianti a biogas citati nel manuale hanno collaborato attivamente con il progetto, partecipando ai workshop nonché agli eventi B2B. Nel corso delle visite guidate, essi hanno fornito dettagli tecnici e di funzionamento, modelli di tecnologia su piccola scala a livello nazionale e riferimenti ai costi attuali, valutando inoltre l'impatto della nuova normativa spagnola per l'incentivazione dell'energia per l'auto-consumo. L'Associazione Spagnola di Biogas (AEBIG) ha anch'essa supportato il progetto BIOGAS³ in un seminario tecnico, contribuendo a condividere il calendario delle attività con i propri membri.



In **Irlanda**, i fornitori di impianti di biogas hanno contribuito profondamente alle attività di formazione e di informazione messe in atto nell'ambito del progetto BIOGAS³, in particolare partecipando ai workshop e alle visite in loco, alla visita studio nel Regno Unito e anche alla formazione on-line ed ai webinar. Il loro contributo è stato particolarmente prezioso per chiarire dettagli tecnici, agli agricoltori ed alle industrie di trasformazione alimentare, correlati alla teoria e alla pratica della tecnologia su piccola scala.



In **Francia**, i fornitori di tecnologia e alcuni consulenti hanno preso parte come pubblico agli eventi nazionali organizzati nel contesto del progetto BIOGAS³, ovvero workshop e Face-to-face training. L'organizzazione della visita guidata a Temple sur Lot è stata sostenuta dal direttore di un importante provider francese. Nel corso di questo evento, hanno presentato gli aspetti giuridici e pratici di funzionamento degli impianti, fornendo informazioni aggiuntive in termini tecnici.



Germania

In **Germania**, fin dall'inizio del progetto, i fornitori di tecnologie sono stati coinvolti in varie attività del progetto. Un primo contatto è stato stabilito durante lo sviluppo del manuale, in cui tali fornitori sono stati poi elencati. Inoltre, quattro fornitori hanno contribuito attivamente con delle presentazioni durante i workshop locali, altri quattro hanno partecipato ai face-to-face training ed alle visite guidate, fornendo un prezioso contributo durante le discussioni; molte altre aziende hanno partecipato ai webinar e al training online. Tale coinvolgimento è stato molto apprezzato dai partecipanti, dato che comprendeva diversi esempi pratici e la grande esperienza dei fornitori della tecnologia presa in esame. All'interno della formazione on-line, sono stati specificamente attivi nel rispondere alle domande da parte del gruppo target nel forum, che spesso ha portato a contatti diretti tra i partecipanti e i fornitori.



Italia

Anche in **Italia** i fornitori di biogas hanno contribuito attivamente agli eventi locali organizzati dal progetto, partecipando sia ai due workshop (come relatori o tra il pubblico in sala) e relativa visita guidata, sia all'evento di formazione organizzato a Expo 2015, contribuendo alla scelta del sito per il tour del 25 febbraio 2016. Essi hanno presentato storie di successo, al fine di migliorare la fiducia del pubblico nella tecnologia AD ed hanno chiarito dubbi laddove venivano sollevate domande tecniche specifiche. Molto importante anche il loro sostegno per fornire supporto a: (i) una società agricola interessata ad investire in un piccolo impianto di biogas, (ii) una cooperativa di produttori di olio d'oliva nel sud Italia, interessata al recupero di energia da vinacce attraverso una modello di collaborazione virtuoso.



Svezia

In **Svezia** i fornitori di impianti di biogas e altri fornitori di tecnologia sono stati coinvolti sia come relatori nonché come partecipanti nei face-to-face trainings e nei workshops. Essi hanno fornito preziose informazioni tecniche e di mercato al progetto, e sono stati informati sui bisogni e le sfide del settore agro-alimentare per lo sviluppo di tale tecnologia su piccola scala.



Polonia

In **Polonia**, i fornitori di tecnologia hanno contribuito sia durante i workshop, che nei face-to face training e nelle visite guidate. Le loro presentazioni riportavano dettagli tecnici, aspetti giuridici e pratici di funzionamento dell'impianto, così come le opportunità per ottenere contributi ai possibili investimenti.

Risultati in merito
alle attività formative
effettuate dal Progetto

Attività formative	Risultati	Target	+ / -
Face to face training	460	180	280
Webinars	389	170	219
Workshops	320	240	80
Online training	459	180	279

Oltre 1500 sono stati i soggetti formati attraverso le attività di training offerte dal progetto BIOGAS³. Ciascuna iniziativa ha visto una partecipazione attiva di gran lunga superiore alle aspettative in tutti e sette i paesi partner coinvolti. Grande quindi l'interesse mostrato dagli stakeholder europei verso per le tecnologie AD su piccola scala per la produzione di biogas nelle aziende agro-alimentari. Elevata anche l'esigenza delle imprese di comprendere ed essere formati sulla tematica.

Networking

Il networking si verifica quando una serie di attori, nell'ambito di un particolare argomento o mercato, si riuniscono per discutere su idee e sfide. In BIOGAS³ questo tipo di interazione è stata favorita dai workshop, corsi di formazione e dalle visite studio. A questi eventi, gli agricoltori e i produttori alimentari sono stati in grado di mescolarsi e discutere con gli altri attori del settore, tra cui i fornitori di tecnologia, ingegneri e consulenti, fornitori di co-substrati, i responsabili politici ed i fornitori di energia in merito alle sfide e le opportunità d'investimento. Questi contatti diretti contribuiscono a cambiare il comportamento, magari inizialmente scettico, e ad informare le parti interessate circa le possibilità di investimento.

Promuovere l'investimento presso aziende agricole ed agro-alimentari

L'obiettivo principale delle attività e dei risultati sopra descritti è stato quello di preparare il terreno per investimenti reali in impianti a biogas di piccola taglia. Ognuna delle azioni preparatorie ha avuto un ruolo importante, migliorando le condizioni di investimento per stimolare le aziende agro-alimentari e le aziende agricole ad adottare le tecnologie di AD per gestire i loro scarti in maniera più rispettosa dell'ambiente e per produrre energia utilizzabile a prezzi competitivi.

Per contribuire a innescare questo obiettivo, in ogni paese coinvolto sono state intraprese dai partner locali una serie di azioni complementari volte ad incontrare direttamente le singole imprese. In primo luogo, si è trattato di identificare e selezionare i target. Successivamente, si è trattato di valutare i dati e creare interconnessioni con provider piuttosto che potenziali fornitori di co-substrati.

Le attività di training e capacity building, condotte in parallelo, hanno impattato molto sull'incremento nelle imprese della loro consapevolezza sulla tecnologia, possibilità d'investimento ed opportunità. Ove possibile, tali incontri hanno portato ad istituire preliminari accordi commerciali per nuovi investimenti in impianti a biogas su scala ridotta. Una panoramica di tali attività effettuate all'interno del progetto e di quelle che si erano poste come target sono riassunte nella seguente tabella.

Incontri personalizzati	Ottenuti	Target	+ / -
Fase 1- incontro esplorativo	312	270	42
Analisi di prefattibilità	155	128	21
Fase 2 - approfondimento	45	60	-15
Pre-contratti	4	10	-6

Tabella comparativa: confronto tra risultati attesi e aspettative iniziali, n = numero di partecipanti

Più di 300 industrie agro-alimentari europee hanno partecipato al programma di incontri personalizzati offerti dal progetto BIOGAS3, più di 150 le analisi di prefattibilità condotte nei sette paesi coinvolti. Entrambi questi risultati hanno di gran lunga superato le aspettative. Questi risultati sono indicatori positivi del notevole interesse che l'iniziativa ha suscitato tra i produttori agro-alimentari circa le opportunità di investimento in impianti AD di piccole dimensioni per autoconsumo.

I risultati finali non corrispondono appieno alle aspettative finali ma le decisioni finali sono ancora fortemente influenzate da: i) il capitale iniziale che l'investimento richiede; ii) la mancanza di incentivi idonei; e iii) insufficiente chiarezza nei regolamenti giuridici. Mentre BIOGAS3 è riuscito a fare buoni progressi nella "sensibilizzazione" circa la necessità che i governi affrontino questi problemi assieme alle principali parti interessate, il processo di recepimento non sarà così immediato e richiede tempo. Tuttavia, le azioni promozionali e di sensibilizzazioni attivate dal progetto hanno creato una spinta che continuerà oltre il progetto stesso. Ma ritorneremo sull'argomento più avanti.

Comunicazione e politica di sensibilizzazione

An important part of the BIOGAS³ project plan was to ensure the communications channels used could make Una parte importante del piano del progetto BIOGAS3 era quello di garantire che i canali di comunicazione utilizzati potessero raggiungere gli stakeholder interessati. Tale risultato è stato ottenuto attraverso le attività realizzate, gli strumenti messi a disposizione e le informazioni generate dal progetto, che sono disponibili sul sito www.biogas3.eu. Il progetto è stato attivo anche nel comunicare le informazioni e gli strumenti attraverso i social network, pubblicando su riviste tecniche, divulgando comunicati stampa, volantini, brochure e un video promozionale.

La comunicazione ai responsabili politici è stata una significativa attività di "sensibilizzazione". Il progetto BIOGAS³ ha avviato un dialogo con i responsabili politici, per aumentare la loro consapevolezza dei vantaggi della produzione di biogas su piccola scala nel settore agro-alimentare, sottolineando le barriere che ostacolano lo sviluppo di questo settore e chiedendo di favorire lo sviluppo di nuovi regolamenti e supporti che possano efficacemente facilitare le procedure di autorizzazione per le nuove installazioni. Le attività di diffusione sono state dirette a enti pubblici e istituzioni che si occupano della promozione delle tecnologie bioenergetiche, della gestione degli scarti organici e della loro valorizzazione, così come a responsabili per la programmazione e distribuzione dei fondi UE e nazionali - sia a livello nazionale e regionale.

BIOGAS³ a livello mediatico ha raggiunto più di 1000 follower; 8000 visite al sito web con più di 1200 manuali scaricati ed infine oltre 2000 spettatori hanno visionato il video promozionale del progetto.

La diffusione a livello UE ha coinvolto due canali principali: European Enterprise Network (EEN) e l'Associazione europea di Alimenti e Bevande (FoodDrinkEurope). Inoltre, altre strategie di divulgazione hanno consentito di raggiungere un pubblico più vasto a livello internazionale, come le pubblicazioni, la presentazione del progetto a studenti universitari europei e conferenze internazionali.

La Conferenza finale si è tenuta a Bruxelles, in collaborazione con il progetto BioenergyFarm2 (www.bioenergyfarm2.eu), e ha fornito una buona interazione e dibattito tra le parti interessate dei paesi dell'Unione europea, tra cui il Belgio, Spagna, Polonia, Francia, Svezia, Italia, Paesi Bassi, Irlanda, Germania e Finlandia. Hanno partecipato più di 50 partecipanti, rappresentanti di organizzazioni di ricerca, organizzazioni di supporto, aziende alimentari, associazioni agricole, associazioni del settore alimentare, fornitori di tecnologia e decisori politici. 13 presentazioni sono state fatte sulla tecnologia Ad in Europa, includendo anche un importante contributo da parte dell'Associazione Europea di Biogas (EBA) tra i relatori esterni. Tutte le presentazioni del convegno finale sono disponibili sul sito del progetto insieme a tutti i documenti elaborati nel quadro del progetto: <http://www.biogas3.eu>

5. Ongoing impact and sector progress

Anche se questa iniziativa è volta al termine, la consapevolezza e gli strumenti sviluppati continueranno ad ottenere risultati e ricadute al di là della vita di questo progetto biennale. Infatti, in tre dei paesi partner - in particolare la Polonia, Irlanda e Italia - almeno un pre-contratto per ognuno di essi è probabile che venga firmato nei mesi immediatamente successivi alla conclusione del progetto.

Ad esempio, in Irlanda diverse aziende di produzione di formaggio di piccole dimensioni che hanno partecipato attivamente nel progetto sono alla ricerca di adeguate tecnologie di AD e sono consapevoli dell'intenzione dichiarata dal governo irlandese di introdurre sistemi incentivanti di supporto al loro eventuale investimento entro la fine del 2016. Diversi agricoltori polacchi stanno attivamente progettando di commissionare impianti, ma il cambio di governo nel mese di ottobre 2015 ha rallentato l'uscita della nuova legge in materia di incentivi. Una volta introdotta, essa potrà essere un incoraggiamento all'investimento.

Su un orizzonte più ampio, soprattutto in vista degli obiettivi energetici al 2020, ci si aspetta che il mercato sia pronto a ricevere le richieste.

BIOGAS3 ha prodotto strumenti, quali ad esempio il software smallBIOGAS e il manuale, che rimarranno a disposizione delle parti interessate ben oltre la durata del progetto, fungendo da 'supporto' in questa delicata fase di scelta dell'investimento.

Aspetti conclusivi

Dalla serie di azioni intraprese all'interno del progetto BIOGAS³ ed i risultati conseguiti, possiamo concludere affermando che:

1. L'interesse nei confronti della digestione anaerobica nel settore agro-alimentare è guidato dalle possibilità di un uso più efficiente dell'energia, energia a basso costo, una gestione degli scarti più ottimale, la diversificazione delle attività economiche e la produzione di un fertilizzante organico di qualità quale sottoprodotto associabile alla fase di produzione dei prodotti alimentari.
2. Un elevato interesse per le attività del progetto BIOGAS³ si è ottenuto, come previsto, da parte dei fornitori di impianti a biogas, compreso il loro coinvolgimento per facilitare la creazione di una rete.
3. Vi è la necessità che i fornitori di tecnologia forniscano tecnologie su piccola scala a prezzi veramente competitivi e che possano favorire ulteriormente l'adozione di questa tecnologia da parte delle imprese agro-alimentari.
4. Sono necessarie maggiori attività per coinvolgere i responsabili politici e facilitare l'uso dei prodotti di scarto nella produzione di biogas ed il loro riutilizzo dopo la digestione. Una migliore regolamentazione ed un aumento degli incentivi per il settore possono condurre a risultati migliori.
5. Il consorzio BIOGAS3 comprendeva rappresentanti di tutti i principali attori: associazioni del settore agro-alimentare (FIAB, Actia, TCA), centri di ricerca dedicati al settore agro-alimentare e della bioenergia (AINIA, ITC, DEIAFA, IFIP), associazioni bioenergetiche (IrBEA) e specialisti della formazione e divulgazione orientate alle energie rinnovabili (Renac, FUNDEKO). La forte rilevanza dei partner del progetto e la loro capacità di diffusione hanno assicurato una grande visibilità alle azioni condotte, rendendo le tecnologie e le informazioni ampiamente disponibili.

6. La collaborazione tra i paesi europei ha permesso al gruppo target di imparare e trarre vantaggio dalle esperienze di altri paesi e di conseguenza massimizzare le sinergie.
7. Come risultato delle attività del progetto, è stato possibile ottenere 4 pre-contratti per l'installazione di impianti a biogas su piccola scala, nel settore agro-alimentare. Tuttavia, a causa della breve durata del progetto (2 anni), dei cambiamenti politici e ritardi nella pubblicazione dei decreti nei diversi paesi partner; non è stato possibile arrivare al numero totale di pre-contratti attesi. Per questo motivo, è consigliabile che progetti simili abbiano una durata di almeno 36 mesi.
8. Sebbene questa iniziativa si sia conclusa, ci aspettiamo che quanto disseminato dia i suoi frutti anche al di là della vita di questo progetto biennale. Tutti i materiali pubblici sviluppati all'interno del progetto e caricati sul sito web rimarranno disponibili fino al febbraio 2018.

6. Finding useful information

Il sito internet del progetto BIOGAS³ www.biogas3.eu è una risorsa di informazioni guide e strumenti utili per chiunque sia interessato alla digestione anaerobica, in particolare agli impianti di piccola taglia per il settore agro-alimentare. Vi incoraggiamo ad utilizzarlo!



www.biogas3.eu

7. Partners in the BIOGAS³ project



AINIA Centro Tecnológico,
Spain

www.ainia.es



La Federación Española de Industrias de Alimentación y Bebidas

Spain

www.fiab.es



Irish BioEnergy Association

Ireland

www.irbea.ie



Le Réseau Français Des Instituts Techniques De L'Agro-Alimentaire

France

www.actia-asso.eu



Institut du Porc

France

www.ifip.asso.fr



Università di Torino

Italy

www.unito.it



Società Consortile di Ricerca Scientifica e Tecnologica per il Settore Agroalimentare

Italy

www.technoali.com



Renewables Academy

Germany

www.renac.de



Institutet för jordbruks- och miljöteknik

Sweden

www.jti.se



FUNDEKO Korbela, Krok-Baściuk Sp. J.

Poland

www.fundeko.pl

La gestione ed il monitoraggio delle attività del progetto BIOGAS³ erano sotto la responsabilità del partner AINIA, centro tecnologico spagnolo per la promozione dell'innovazione a vantaggio del settore agro-alimentare, in qualità di coordinatore del progetto.