



# Cluster Tecnologico Nazionale Energia Newsletter

Giugno 2021 | Numero 6bis

## Cari Lettori

Il *Cluster Tecnologico Nazionale Energia* dedica questo numero speciale al primo evento del Roadshow sulla simbiosi industriale in ambito energetico per rivivere con voi i bei momenti trascorsi nella giornata del 16 giugno

*“Il nostro Cluster, che conta ormai 77 associati, tra cui 15 organismi territoriali (inglobanti numerose PMI), 11 grandi imprese, 51 Università e EPR, continua la campagna di raccolta delle nuove adesioni per l’anno 2021 e resta all’ascolto di tutte le manifestazioni di interesse di attori nazionali interessati ai temi dell’energia”*



- 1. L’idea di un roadshow del CTNE**
- 2. Sostenibilità e simbiosi energetica nella filiera agro-alimentare – Roadshow Giugno 2021**
- 3. Prossimi Eventi**

Prima di raccontarvi, lasciamo la parola all’ingegnere Celata, Presidente del CTNE, per una breve introduzione al roadshow ed alla sua genesi

## L’idea di un roadshow del CTNE



Sono lieto che l’evento ‘Sostenibilità e simbiosi energetica nella filiera agroalimentare’ abbia avviato il roadshow del Cluster Tecnologico Nazionale Energia, la cui idea era stata lanciata nel dicembre 2019 dall’Assemblea dei Soci, come iniziativa per diffondere le attività del Cluster partendo dai territori, ovvero dalle PMI, che rappresentano il tessuto produttivo più ampio del Paese.

L’improvviso stop del Paese a causa della pandemia ha ovviamente rallentato anche questa intenzione, che abbiamo però ripreso nel tempo ed abbiamo finalmente messo in opera grazie alla intensa collaborazione con il Comitato Organismi Territoriali, che ringrazio. Perché proprio la simbiosi industriale in ambito energetico? È ormai evidente come la trasformazione dell’economia da lineare a circolare sia un passaggio importante per la riduzione delle emissioni climalteranti. In tale contesto l’aspetto energetico risulta particolarmente rilevante, amplificando il ruolo più che determinante nel processo di decarbonizzazione nella produzione e negli usi finali, mediante l’utilizzo del vettore elettrico e del vettore idrogeno.

Al pari delle comunità energetiche, l’abbondanza e la grande numerosità di situazioni utilizzabili per l’implementazione di progetti di simbiosi industriale, rende l’opportunità interessante, promuovibile e perseguibile. La sua attivazione, anche se coniugata in ambito energetico, avviene principalmente a livello locale, per ridurre i costi di trasferimento della materia seconda/prima, e questo spiega perché la chiave del suo successo risieda nella sua diffusione a livello territoriale.

Il primo evento del roadshow è stato dedicato al settore agroalimentare per la sua importanza nell’economia nazionale. Esso rappresenta un bacino di utenza rilevante distribuita su tutto il territorio e con specificità locali che richiedono implementazioni dedicate, come scoprirete nel seguito.

Auguro a tutti una buona lettura, e vi aspetto numerosi al secondo evento del Roadshow che si terrà nel mese di ottobre.

# Roadshow Tematico

## Sostenibilità e simbiosi energetica nella filiera agro-alimentare

In data **16 giugno 2021** si è tenuto online il primo incontro del Roadshow Tematico sulla Simbiosi Energetica dal titolo **“Sostenibilità e simbiosi energetica nella filiera agro-alimentare,”** Promosso sotto gli auspici e l’iniziativa del CTNE e coadiuvato dal supporto organizzativo degli Organismi Territoriali ad esso Associati, l’incontro ha visto una partecipazione numerosa e interessata.

## Il programma del Roadshow

Il programma è stato ricco di interventi e ha coinvolto attivamente gli utilizzatori finali che hanno accettato la sfida del cambiamento verso un’economia più sostenibile, unitamente ai fornitori di tecnologie e servizi che hanno saputo rispondere a questo desiderio di svolta.

L’idea, fin da principio, era quella di riuscire a mettere in cerchio proposte ed esperienze diverse e complementari nella filiera agroalimentare, con le loro peculiarità regionali e tecnologiche, centrandole su un tema comune: quello della cooperazione energetica, spinta fino a diventare una reale simbiosi in un contesto di economia circolare vera, con tanti attori che diventano anche utilizzatori e beneficiari finali e nelle altrettante dimensioni in cui il processo si sviluppa.

## Gli interventi e i punti salienti

La presente sintesi dell’evento si rifà alla dinamica degli interventi in programma così come rivisitati dal moderatore, il **dott. Stefano Valentini** di **ART-ER**, per armonizzare e complementare i temi esposti dai relatori. Il dott. Stefano Valentini ha accompagnato l’evento con professionalità e simpatia, accogliendo nella stanza virtuale i relatori con un benvenuto franco e curioso e stimolando l’interazione con qualche domanda ben posta.

### Apertura

La dottoressa **Marina Silverii**, Direttore operativo di **ART-ER**, ha dato il benvenuto ai partecipanti e accolto questo particolare evento nel programma di **R2B - Research to Business**, il Salone Internazionale della Ricerca e delle Competenze per l’Innovazione che quest’anno, come lo scorso, è stato realizzato in formato digitale. Ha espresso enorme soddisfazione per la realizzazione di questo roadshow ed anche per il successo riscontrato dal programma 2021, dal titolo **R2B OnAir - Beyond the Boundaries**, testimoniato dal numero elevato di iscrizioni a livello nazionale ed internazionale e che si sarebbe aperto ufficialmente subito dopo, alle ore 10:00, per concludersi il giorno successivo, il 17 giugno.

L’ing. **Gian Piero Celata**, Presidente del **CTNE**, con il suo carisma e con la sua comunicazione essenziale ma precisa, didattica ma non scolastica, ha introdotto la giornata con esempi, definizioni e casi concreti per fissare lo scenario. Tra questi, il concetto di simbiosi industriale applicata al settore energetico, illustrata con l’esempio di una realizzazione nella zona di Brescia; la necessità di un approccio sistemico, in cui le piccole realtà come la cascina della Maremma toscana concorrono a fare sistema e l’invito a contribuire in tanti, con un apporto commisurato alle proprie specificità, per il raggiungimento dell’obiettivo comune. L’ing. Celata ha toccato tutte le tematiche che hanno impregnato la giornata e che sono state illustrate dalle testimonianze dei relatori dei due panel, gli **end-users**, con le loro sfide e bisogni tecnologici ed i **fornitori di soluzioni tecnologiche** nella filiera agro-alimentare.

La dottoressa **Isabella Di Bari**, ricercatrice di **ENEA** e responsabile del laboratorio Processi e Bioraffineria, con un’accuratezza posata ha esplorato, in un lasso di tempo breve ma intenso, le tecnologie di valorizzazione energetica delle biomasse attuali, in via di sviluppo ed alla frontiera della ricerca, passando poi ad illustrare le bioraffinerie. Quest’ultimo soggetto è stato poi ripreso anche nella presentazione successiva dall’ing. **Silvia Buzzi** dell’Azienda **Caviro**, con sede in Emilia-Romagna.

### Presentazione degli end user: sfide e bisogni tecnologici

L’ing. **Buzzi**, un esempio di passione e determinazione, attraverso la narrazione del progetto **‘Legámi di Vite,’** ha trasmesso concetti chiari di simbiosi energetica e sostenibilità della filiera vitivinicola evidenziando il cambio di paradigma economico e sociale che questa comporta. La trasformazione, perché sia sostenibile, deve essere programmata e pianificata e deve tener conto di tutti gli attori in gioco seguendo un principio di economia

circolare che riguarda le persone, il territorio e l'ambiente. È proprio in questo modo che la competizione diventa collaborazione, lo scarto diventa una materia prima, la terra non offre soltanto ma riceve, senza inventare nulla di nuovo ma rifacendo il vecchio con metodi innovanti. Il progetto Legámi di Vite coinvolge circa 12000 imprese dalle micro-attività alle grandi aziende, alcune di queste tradizionalmente *competitors* nella filiera ma tutte unite per il raggiungimento di un obiettivo comune: garantire la continuità dell'attività vitivinicola. La componente energetica in questo contesto svolge un ruolo di primo piano.

A questo bell'esempio di approccio sistemico, *top-down*, è seguito l'intervento dell'ing. [Luca Castellino](#) della [Martini&Rossi](#), con il suo stabilimento principale basato in Piemonte. L'ing. Castellino, con compostezza e convinzione ha illustrato come l'azienda, che opera da oltre un secolo, conservi nel suo DNA il bisogno di superarsi, di fare meglio, anche per tutto quello che non rientra specificamente nel suo *core business* ma che lo nutre. Riconoscendo l'importanza di affidarsi alle competenze 'giuste' per conseguire il raggiungimento dell'obiettivo finale, l'ing. Luca Castellino ha raccontato come la sua azienda abbia aperto le porte per collaborare con enti di ricerca ed università, principali detentori della conoscenza di base, per trovare soluzioni più innovative di quelle presenti sul mercato per il recupero del calore e del freddo ed il loro riutilizzo nei processi fermentativi dello spumante. [Il progetto europeo SOWHAT](#) ne è un esempio. La collaborazione è anche aperta alle aziende che sanno accogliere la sfida per intraprendere un percorso di *co-design* volto all'abbattimento delle barriere tecnologiche ancora esistenti.

Il [Prof. Biagio Pecorino](#), rappresentante della [Società Agricola Assoro Biometano](#) basata in Sicilia, voltando pagina al tradizionale utilizzo di diapositive a supporto della presentazione orale, ha intrattenuto la platea con una dialettica semplice ma precisa sull'utilizzo delle biomasse della filiera agroalimentare per la produzione di biometano. Nel suo intervento ha evidenziato come la specificità del territorio abbia un ruolo fondamentale per la scelta dei modelli di sviluppo ed implementazione, sottolineando come la Sicilia sia caratterizzata da tante piccole aziende agricole verso le quali è necessario intraprendere un percorso informativo e formativo affinché si avvicinino al concetto di economia circolare e valorizzazione degli scarti con conoscenza e consapevolezza. Soltanto ponendo queste fondamenta si potrà riconoscere che la trasformazione è in atto e che la sostenibilità di tutta la filiera agroalimentare potrà essere garantita ed il terreno preservato, sottolineando che la produzione di biometano da biomasse non è invasiva ed occupa soltanto il terreno sul quale l'impianto viene installato. Il prof. Pecorino ha anche sollevato altri elementi importanti nelle scelte delle soluzioni e dei modelli di business, che riguardano il tipo di scarto e l'intermittenza nella sua creazione, i quali richiedono un adeguamento dei processi e delle tecnologie per un loro utilizzo ottimale. Altrettanto importante per realtà come quella siciliana, è l'aspetto logistico, che non deve essere sottovalutato nel modello di business che si decide di adottare. Tre sono gli attori principali: i produttori/agricoltori, i fornitori/transformer e la catena logistica interna e di distribuzione. La Assoro Biometano ha adottato un modello secondo il quale un insieme di imprenditori in campo energetico e del Nord Italia collabora con imprenditori dell'agroalimentare con natura e specificità differenti ed insieme scelgono le soluzioni più adeguate a soddisfare i loro bisogni in un'ottica di minimizzazione degli sprechi e riutilizzo dei sottoprodotti e degli scarti per la produzione di biometano. Modelli di cooperazione energetica, che cominciano a penetrare in altre regioni italiane (come ad esempio l'Emilia-Romagna) trovano delle difficoltà di implementazione nella regione siciliana, probabilmente per abitudini e prassi tipicamente locali e più in generale per aspetti di tipo culturale.

### [Soluzioni tecnologiche nella filiera agro-alimentare](#)

Passando alle tecnologie al servizio della cooperazione e simbiosi energetica con applicazioni dedicate alla filiera agro-alimentare, un mondo di soluzioni si è aperto a tutti i partecipanti.

[Guido Maria Andreoni](#), Direttore Commerciale della società [Techno System](#), con sede in Toscana, ha illustrato le origini del recupero termico sui fluidi alimentari attraverso una descrizione dei principi di base del loro pastorizzatore a piastre e a ciclo energetico chiuso per la lavorazione del latte. Tale sistema favorisce la cooperazione tra l'allevatore e l'azienda trasformatrice del prodotto fresco. Si tratta di una componente di per sé semplice, ma anello chiave in un processo di recupero del calore a basse temperature.

L'intervento successivo, dell'ing. [Simone Passera](#), Responsabile del settore Biomassa della società [Turboden](#), ha illustrato una soluzione per la cogenerazione mediante tecnologia ORC (*Organic Rankine Cycle*) per la valorizzazione degli scarti della filiera agro-alimentare. La turbomacchina, in grado di realizzare il ciclo termodinamico di Rankine utilizzando fluidi organici anziché acqua, costituisce una soluzione idonea per produzione distribuita e autoconsumo. È stata inoltre illustrata la sua applicazione in casi reali, per un mercato mirato a produttori di piccola taglia, evidenziando i vantaggi ma anche le barriere ancora esistenti e la cultura degli *end-user* che li caratterizza, spaziando dall'Italia alle Filippine.

Dalle tecnologie l'attenzione si è poi spostata alle fonti energetiche rinnovabili in grado di alimentarle, in un'ottica di sistema che integra nel suo cuore la fonte, la trasformazione, l'utilizzazione, lo scarto, il riutilizzo...

L'ing. [Alessandro Lenzi](#), della società [Enel Green Power](#), ha esplorato il pianeta geotermia, fornendo una panoramica internazionale sulle aree geotermiche per poi concentrarsi sul territorio italiano, accennando a possibili applicazioni innovanti e sostenibili nel settore agroalimentare.

Prendendo spunto dagli accenni, l'ing. [Giulia Fantinato](#), del Gruppo [FRI-EL](#), ha poi concentrato l'attenzione sulle serre idroponiche alimentate da fonti rinnovabili ed ha illustrato un progetto in corso d'opera per la realizzazione di un impianto geotermico a media entalpia per la produzione di energia elettrica e termica a servizio di colture a ciclo invernale. L'impianto prevede l'utilizzo della fonte geotermica per la produzione di energia elettrica per l'illuminazione delle serre e questo esempio mostra come la cooperazione energetica si venga a costruire da un lato sui bisogni dell'utilizzatore finale ma dall'altro anche in base alla specificità locale. Nel caso presentato, l'esplorazione geologica ha infatti permesso di rilevare la presenza di fluidi geotermici ad una profondità fruibile per il suo utilizzo. In copertina viene mostrata una foto aerea delle serre al tramonto.

Passando dalla fonte energetica al prodotto finale, si è ritornati a trattare il biometano, la sua produzione ed il suo utilizzo con [Iniziativa Biometano S.p.A.](#) L'ing. [Stefano Svegliado](#), partendo dal motto "*Biogas Done Right - Il Biogas Fatto Bene*" ha evidenziato come la sua Società promuova l'utilizzo di digestori anaerobici nelle aziende agricole, fornendo il *know-how* e le tecnologie adeguate per una gestione da parte di personale non altamente qualificato, favorendo quindi la diffusione di una cultura di autoproduzione alla portata della piccola azienda. Il ciclo della sua presentazione si è chiuso su quella precedente introdotta dal prof. Pecorino.

La carrellata è giunta al suo termine con l'illustrazione dei progetti di frontiera. L'ing. [Gilberto Garuti](#), R&D manager della società [Neorurale Hub](#), ha discusso alcune tecnologie per la produzione di energie rinnovabili applicate ai principi della economia circolare in grado di stimolare la fertilità dei suoli. Ha sottolineato come le attività sperimentali in corso nella sua azienda si basino sul principio che tutto ciò che viene estratto dal suolo deve ritornare al suolo, mostrando uno studio che mira a coniugare l'utilizzo degli scarti della gassificazione con quelli della digestione anaerobica.

## Conclusioni

L'ing. [Claudia Vivalda](#), Direttore del [CTNE](#), ha chiuso la giornata dicendosi soddisfatta ed arricchita di conoscenze nuove e affermando, con l'idea di interpretare il pensiero di numerosi altri presenti, il raggiungimento dell'obiettivo principale dell'evento. Ha poi riassunto brevemente alcuni concetti chiave dell'incontro, sostenendo che, sebbene con livelli di maturità differenti ed in contesti locali specifici, i tre casi che sono stati introdotti dagli *end-users* presentavano un elemento in comune, ovvero la riduzione degli sprechi in una prospettiva di cooperazione a livello locale tra tutti gli attori dell'ecosistema in cui l'attività viene svolta. Si è potuto percepire infatti che sia l'impegno delle grandi aziende che quello di piccole realtà territoriali, rivestono un ruolo di primo piano e costituiscono un modello da imitare per tante realtà locali. Come detto in apertura, l'ing. Vivalda ha ribadito che è l'insieme di tante piccole e grandi iniziative a permettere il raggiungimento della massa critica che potrà avere un peso nel processo di **transizione energetica** che il nostro paese sta attraversando e promuovendo. Le testimonianze sulle tecnologie e la loro combinazione per la creazione di una catena del valore per la filiera agroalimentare hanno evidenziato la presenza sul nostro territorio di competenze in grado di alimentare la trasformazione verso un concetto di **economia circolare**, mostrando di essere in sintonia e pronte ad adattare le pratiche, i contenuti e i modelli di business del settore manifatturiero, per far fronte alle sfide che questo pone.

## Ringraziamenti

Un particolare ringraziamento è rivolto ai co-organizzatori dell'evento, [Stefano Valentini](#) di ART-ER (Attrattività Ricerca Territorio dell'Emilia Romagna), [Loredana Torsello](#) e [Alice Pippucci](#) di CoSviG - DTE2V (Consorzio per lo Sviluppo delle aree Geotermiche - Distretto Tecnologico Energia ed Economia Verde della Toscana), [Carmen Disanto](#) e [Fabrizio Guarrasi](#) di LE2C (Lombardy Energy Cleantech Cluster della Lombardia), [Massimo Da Vià](#) di Environment Park del Piemonte, [Filippo D'Arpa](#) del Distretto Tecnologico Micro e Nano Sistemi della Sicilia, [Roberto Bergamino](#) e [Giorgio Saio](#) del Consorzio TICASS della Liguria ed [Ivan Boesso](#) di Veneto Innovazione. Un grazie anche ai relatori sopra citati, ad ART-ER, per aver ospitato l'evento ed a tutti coloro che direttamente o indirettamente hanno contribuito al successo della giornata.

Le presentazioni dei relatori, così come altro materiale riguardante l'evento sono accessibili sul nostro sito web all'indirizzo [Follow-up Evento 16 giugno](#)

# Prossimi Eventi

Il secondo incontro del [Roadshow](#), che sarà centrato sulla simbiosi industriale per la valorizzazione energetica dei rifiuti, si terrà, molto probabilmente in modalità mista, in occasione di [ECOMONDO](#), la [Fiera Internazionale del Recupero di Materia ed Energia e dello Sviluppo Sostenibile](#), che avrà luogo a **Rimini** dal **26 al 29 ottobre 2021**.

---

La [Newsletter](#) del Cluster Tecnologico Nazionale Energia è disponibile sul sito del CTNE

[www.cluster-energia.it](http://www.cluster-energia.it)

alla voce [News e Newsletter](#)

Vi invitiamo anche a seguirci su [LinkedIn](#)

## Informazioni di contatto

Cluster Tecnologico Nazionale Energia

c/o Sede ENEA

Lungotevere Thaon di Revel, 76 – 00196 Roma – Italy

Tel. +39-3209224166

[news@cluster-energia.it](mailto:news@cluster-energia.it)

[ANNULLA L'ISCRIZIONE](#) | [INVIA FEEDBACK](#) | [CONTATTA](#)