



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



DESCRIZIONE ATTIVITÀ E MODALITÀ DI TRATTAMENTO DATI

CHE COSA È LA SIMBIOSI INDUSTRIALE?

La **simbiosi industriale** coinvolge, attraverso un approccio integrato, industrie dissimili e tradizionalmente separate, che appartengono a settori produttivi diversi e a differenti catene di fornitura, al fine di creare una rete per **promuovere strategie innovative e vantaggi competitivi** attraverso lo scambio di risorse (materia, energia, acqua e/o sottoprodotti, competenze, logistica ecc.). Tra gli aspetti chiave che consentono il realizzarsi della simbiosi industriale ci sono dunque la collaborazione tra imprese e le opportunità di sinergia disponibili in un opportuno intorno geografico ed economico

Attraverso la rete, anche con il supporto di associazioni industriali, centri di ricerca e università, vengono identificate **opportunità di business reciprocamente vantaggiose ed innovative** e le organizzazioni condividono buone pratiche e conoscenze, innescando cambiamenti di processo e culturali.

Il laboratorio ENEA per la valorizzazione delle risorse (SSPT-USER-RISE) segue da anni attività per l'ottimizzazione e la riduzione del consumo di risorse nei sistemi produttivi, con particolare riferimento alla simbiosi industriale.

Secondo un approccio di tipo collaborativo tra aziende, la realizzazione della simbiosi industriale passa attraverso:

- la interconnessione tra interlocutori tradizionalmente separati (rete);
- la conoscenza delle opportunità presenti sul territorio (banche dati), anche sulla base delle esigenze e delle caratteristiche specifiche di ciascun utente (banche dati cooperative);
- la disponibilità di competenze esperte in grado di cogliere e proporre soluzioni di simbiosi industriale.

ENEA ha sviluppato per prima, a livello nazionale, una metodologia per l'implementazione della simbiosi industriale; ha inoltre creato e gestisce la piattaforma www.industrialsymbiosis.it.

Di seguito sono riportati sinteticamente i progetti svolti da ENEA e quelli attualmente in corso a livello territoriale in Italia.

Sono anche illustrati sinteticamente i principali risultati dei tavoli di lavoro di simbiosi industriale coordinati da ENEA nell'ambito dei suoi progetti: numero di aziende presenti, numero di risorse condivise e di potenziali sinergie individuate. Per i flussi di risorse significativi (in termini quantitativi ed economici) ENEA, in collaborazione con le aziende, elabora dei manuali operativi per supportarle nella implementazione delle sinergie individuate.

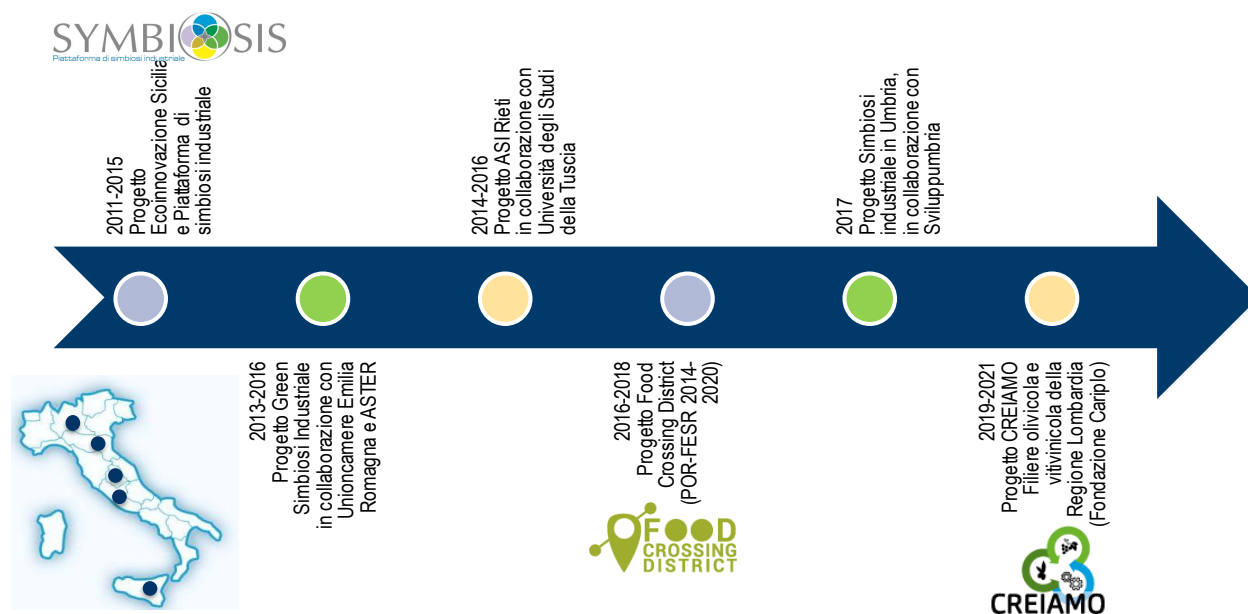


Figura 1. Progetti svolti da ENEA sulla simbiosi industriale



Figura 2. Principali risultati dei tavoli di lavoro di simbiosi industriali svolti da ENEA

La simbiosi industriale, come detto, è una strategia di economia circolare di tipo cross-settoriale. Alcuni casi di simbiosi industriale riguardano, ad esempio, lo scambio di scarti a base di fluoroaluminato di potassio tra un'azienda che produce sistemi di raffreddamento per motori e un'azienda che lo impiega nel riciclo dell'alluminio, consentendo una riduzione della generazione di rifiuti pericolosi e dei relativi costi di gestione.

Nel settore agroindustriale, alcuni scarti sono stati utilizzati come materie prime per produzione prodotti farmaceutici, cosmetica, biopolimeri con elevato valore aggiunto.

Ancora, mediante la simbiosi industriale è possibile agevolare lo scambio e la condivisione di utilities (vapore, energia, raffreddamento) in un'area urbano-industriale, al fine di ridurre i costi di produzione e conseguire benefici, non solo per le aziende, ma anche per il tessuto urbano.

LA SIMBIOSI INDUSTRIALE NELLA PROVINCIA DI BRESCIA

Recentemente **ENEA** in collaborazione **con l'Università degli Studi di Brescia** ha promosso uno studio sugli **"Scenari di simbiosi industriale nel territorio bresciano: recupero e valorizzazione di scarti dai processi produttivi"**. Tale attività di ricerca ha l'obiettivo di identificare le potenzialità e le opportunità derivanti dallo sviluppo di una rete di simbiosi industriale nella Provincia di Brescia, in cui le industrie (di settori produttivi differenti) collaborino tra loro per creare sinergie utili a un proficuo sviluppo, anche attraverso l'individuazione dei fattori che facilitano oppure ostacolano l'implementazione della simbiosi industriale a livello territoriale.

Il progetto prevede le seguenti attività:

1. **Mappatura iniziale.** Per raggiungere gli obiettivi del progetto, è stata realizzata una mappatura delle imprese potenzialmente interessate alla simbiosi industriale e di eventuali sinergie già in essere nel territorio della provincia di Brescia. La mappatura è avvenuta raccogliendo dati riguardanti le industrie contenuti in banche dati provinciali, nonché rapporti, ricerche, ecc. Con questi dati sarà possibile produrre una prima mappa di massima delle possibilità di simbiosi nel territorio provinciale della provincia di Brescia.
2. **Questionario.** È stato elaborato un breve questionario, con l'obiettivo di raccogliere direttamente presso le aziende i dati e le informazioni non altrimenti reperibili. Alle aziende sarà pertanto chiesto di compilare tale questionario, che contiene alcune domande inerenti l'anagrafica dell'azienda (localizzazione, settore di attività), alcune più specifiche sulla simbiosi industriale (es. conoscenze ed eventuali esperienze pregresse su questa tematica) e sugli aspetti che per loro risultano di maggiore interesse, anche con l'obiettivo di identificare possibili necessità delle aziende; quest'ultimo aspetto risulta di grande rilevanza, in quanto consentirà all'Università di Brescia e ad ENEA di programmare eventi e interventi sul territorio rivolti alle aziende, con particolare riferimento alle PMI, per sostenerle nell'implementazione della simbiosi industriale. Il questionario verrà inviato alle aziende che si iscrivono ai Tavoli di lavoro di cui al punto seguente.
3. **Tavoli di lavoro di simbiosi industriale.** Le attività prevedono, tra le altre cose, l'organizzazione di tavoli di lavoro di simbiosi industriale, che rappresentano un momento di incontro e confronto tra aziende, durante i quali vengono condivise informazioni sulle risorse che le aziende possono mettere in condivisione e quelle di cui hanno necessità, al fine di individuare possibili sinergie e potenziali forme di condivisione e collaborazione tra le aziende. I tavoli di lavoro saranno seguiti da un'approfondita elaborazione dei dati ed eventualmente visite tecniche da parte dei nostri esperti nelle aziende interessate, con l'obiettivo di guidare le aziende nell'individuazione di percorsi e strategie di uso efficiente delle risorse, che consentano di conseguire vantaggi economici, competitivi e ambientali.



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI BRESCIA



GESTIONE DELLE INFORMAZIONI FORNITE DURANTE IL TAVOLO DI LAVORO

Le informazioni e i dati forniti e condivisi dalle aziende durante i tavoli di lavoro vengono caricati all'interno di un database gestito da ENEA.

Tali informazioni sono accessibili esclusivamente al gruppo di lavoro ENEA e dell'Università di Brescia che, nell'ambito del progetto di ricerca su menzionato si occupa di ricercare potenziali sinergie con altre aziende. Sarà nostra cura adottare tutte le procedure e gli strumenti per evitare accessi non autorizzati.

Nel caso in cui desideriate che le Vostre informazioni rimangano confidenziali, queste saranno rese disponibili alle altre aziende del progetto solo dopo vostro esplicito consenso, a seguito del quale alcune informazioni potrebbero essere utilizzate da altri partecipanti al progetto al fine di individuare, facilitare e gestire eventuali sinergie tra le vostre aziende.

In particolare, vengono inserite nel database le seguenti informazioni:

- nome, ruolo e contatti del personale all'interno dell'azienda;
- denominazione, indirizzo, numero di telefono, indirizzo e-mail e sito web dell'azienda;
- indirizzo, numero di telefono, indirizzo e-mail e sito web dei siti produttivi /impianti;
- tipo, quantità e frequenza di produzione delle risorse che si intende condividere e delle risorse di cui si ha bisogno.

Le informazioni fornite dalle aziende saranno utilizzate al fine di:

- identificare, facilitare e gestire sinergie tra due o più aziende che hanno aderito al progetto;
- generare casi studio di sinergie che si sono concretizzate; tali casi studio potranno essere pubblicati sul sito web del progetto o su altri media;
- identificare casi di "best practice";
- raccogliere ed analizzare dati sui flussi di scarti con l'obiettivo di migliorare l'efficacia del progetto e per fornire un riscontro ai soggetti portatori di interesse;
- fornire supporto al legislatore nell'identificazione di tendenze e barriere per una più efficiente gestione delle risorse;
- fornire supporto per la corretta applicazione delle tecnologie esistenti per una maggiore efficienza nella gestione delle risorse;
- produrre analisi statistiche o analisi di tendenza relativamente a combinazioni di tecnologie, risorse, assetti geografici e segmenti di mercato con l'obiettivo di facilitare l'individuazione di nuove sinergie e replicare sinergie già realizzate.

Le informazioni che renderete disponibili saranno elaborate e aggregate in forma anonima e saranno utilizzate dall'Università di Brescia e da ENEA ai soli ed esclusivi scopi connessi alla realizzazione delle attività ai sensi del Regolamento (UE) 679/2016.