

# Dall'**eco-design** alla **simbiosi industriale**, ecco su cosa punta l'**ENEA** per spingere la **sostenibilità** e l'**economia circolare**

di Micaela Ancora

.....  
Intervista a Claudia Brunori, Direttrice del Dipartimento Sostenibilità, Circolarità e Adattamento al Cambiamento Climatico dei Sistemi Produttivi e Territoriali - ENEA



prima pagina



**Dottorssa, lei è da poco Direttrice del Dipartimento ENEA per la sostenibilità. Quali sono le attività su cui intendete puntare nel prossimo futuro?**

La nuova struttura organizzativa del Dipartimento, entrata in vigore in questi giorni, evidenzia quelle che abbiamo individuato come priorità strategiche. Queste strategie, in maniera coordinata, sono declinate dal Dipartimento sul territorio a vantaggio della competitività del sistema paese e della qualità di vita dei cittadini.

Il Dipartimento da tempo promuove tecnologie e modelli per la transizione verso un modello di produzione, consumo e gestione più circolare; questa azione, che diventa ancor più centrale se si pensa al tema dell'approvvigionamento delle materie prime critiche e strategiche, è affrontata dal Dipartimento a livello sistemico con un approccio territoriale e di "filiera del valore" sia con lo sviluppo di nuove tecnologie sia con lo sviluppo di nuovi strumenti come l'**eco-design** sia di nuovi modelli produttivi come la **simbiosi industriale**. Altro aspetto centrale per la transizione dei processi produttivi, su cui il Dipartimento è focalizzato, è lo **sviluppo di materiali innovativi e sostenibili** (e dei relativi processi produttivi) in diversi settori dall'aerospazio al packaging. Queste azioni interessano anche il comparto agroalimentare e delle biotecnologie. Il Dipartimento, infatti, promuove il **miglioramento della qualità e sicurezza alimentare** tramite la tracciabilità dei prodotti dalla loro origine e l'applicazione dei principi dell'eco-innovazione e della bioeconomia circolare alle produzioni agricole. Inoltre, la rilevante attività di ricerca e innovazione nel settore delle **biotecnologie** mira a integrare gli aspetti red e green per applicazioni in campo agroalimentare oltre che biomedico, farmaceutico, nutraceutico e cosmeceutico.

Particolare attenzione è rivolta allo studio del cambiamento cli-

matico e alla valutazione, tramite i così detti **servizi climatici**, delle sue conseguenze sull'ambiente, sull'economia e sulla società. Il Dipartimento, grazie allo studio dei processi ambientali, dei sistemi idrogeologici e degli ecosistemi terrestri e marini, sviluppa tecnologie e metodologie per il contrasto degli impatti delle attività antropiche e l'adattamento al cambiamento climatico al fine di favorire la transizione ecologica di città, territori ed imprese tramite approcci "nature based". Il Dipartimento, è importante ricordarlo, ha avviato un processo per **rafforzare il trasferimento della conoscenza e delle tecnologie verso imprese e PA** nazionale e locale. Abbiamo investito in importanti infrastrutture di ricerca che costituiscono un vero e proprio hub tecnologico sull'economia circolare e sui materiali innovativi oltre a fornire strumenti avanzati per la gestione della transizione sostenibile come l'aggiornamento del data base nazionale sull'LCA e l'offerta di servizi climatici e di analisi di impatto dei cambiamenti climatici.

#### **Quali sono le strade che le aziende dovrebbero percorrere per essere sostenibili?**

Nel processo di transizione sostenibile l'azienda cessa di essere un singolo "attore" e passa dall'essere un elemento di una "filiera produttiva" ad essere un nodo di un ecosistema territoriale più complesso. L'azienda, quindi, deve lavorare su più fronti

e con strumenti diversi. Da un lato deve migliorare le prestazioni ambientali del processo produttivo cercando di applicare modelli di eco-innovazione integrata e non solo soluzioni "end of pipe". Per far questo deve utilizzare, oltre alle tecnologie, anche strumenti come, ad esempio, l'eco-design e gli strumenti LCA. Questo miglioramento "interno" si deve accompagnare ad un ripensamento radicale del ruolo della singola impresa sul territorio e nei confronti dei suoi clienti/consumatori. Un esempio è lo sviluppo di modelli di simbiosi industriale basati su dinamiche collaborative in cui si gestiscono sottoprodotti e scarti dei processi produttivi e di consumo in un'ottica circolare a beneficio sia della maggior competitività del sistema industriale sia della comunità territoriale. Inoltre, il coinvolgimento dei consumatori nel processo di transizione è fondamentale per il miglioramento della sostenibilità nelle fasi di uso e gestione del "fine vita" dei prodotti e per aumentare la trasparenza sulle caratteristiche "ambientali e di circolarità dei prodotti".

Queste dinamiche sono particolarmente critiche per il nostro Paese dove da un lato le PMI, spesso, trovano lo stimolo all'innovazione nel nuovo quadro normativo/regolamentare (si pensi al REACH, al Eco-design, al bilancio di sostenibilità, al finanza sostenibile) dall'altro la PA locale non ha gli strumenti idonei (mancanza di risorse finanziarie, normative e regolamenti complessi e non armonizzati tra loco, linguaggi

amministrativi e tecnologici diversi ecc) per una gestione del territorio coerente con il processo di transizione. Il Dipartimento, come detto, supporta, in questo percorso di transizione sostenibile, le PMI e la PA, offrendo una molteplicità di servizi da quelli prettamente tecnologici con le infrastrutture aperte a quelli di promozione di nuovi modelli di produzione e consumo (ad esempio la rete SUN su Simbiosi industriale e ICESP la rete di stakeholder nazionali sull'economia circolare) alla definizione e facilitazione del quadro normativo/regolamentare come le azioni a supporto della PA centrale su distretti circolari e simbiosi industriale, sulle materie prime critiche, sulla valutazione di impatto dei piani programmi di investimento, sull'aggiornamento del data base nazionale LCA e sulle attività di corretta applicazione della regolamentazione, come l'help desk REACH, esperienza replicabile con i nuovi regolamenti su eco-design e bilancio di sostenibilità.

### **Qual è il collegamento fra sostenibilità ed uso efficiente delle risorse?**

Non può esserci sostenibilità senza uso efficiente delle risorse. È sempre più evidente come il tema dell'approvvigionamento e della disponibilità di risorse si centrale per la transizione sostenibile di cui quella energetica è parte. Un corretto uso delle risorse permette anche una migliore gestione degli impatti sul capitale naturale sia upstream (minori estrazioni) sia down stream (minori gestioni in discarica).

L'uso efficiente delle risorse e le strategie per l'economia circolare sono soprattutto un potente catalizzatore di processi innovativi e quindi prosperità. Le dinamiche collaborative tipiche dell'economia circolare favoriscono lo "spillover" di competenze, conoscenza e ricerca che sono propedeutiche ai processi innovativi di crescita.

L'uso efficiente delle risorse, infatti, inizia dalla corretta ideazione del prodotto e del processo produttivo richiedendo anche il coinvolgimento dei consumatori e degli altri stakeholder del territorio (il concetto di eco design) cercando di ampliare le valutazioni all'intero ciclo di vita del prodotto (approccio LCA). Eco design e approccio LCA sono due





aspetti centrali per orientare le scelte tra opzioni alternative e per misurare i percorsi raggiunti. Su questo come ENEA abbiamo sviluppato, insieme al Ministero dell'ambiente e della sicurezza energetica, la banca dati nazionale della LCA - Life Cycle Assessment, uno strumento per valutare quelle che sono le caratteristiche di impatto di un prodotto lungo l'intero ciclo di vita. È bene che le nostre aziende si confrontino con quello che è il contesto nazionale, utilizzando questo strumento gratuito per misurare le prestazioni del proprio prodotto rispetto a quelle che sono le migliori pratiche già esistenti a livello di Paese. È bene che ci sia sempre un approccio e una metodologia scientifica alla base di quello che viene poi dichiarato.

### **Quanto usare meglio le risorse può aiutare le imprese nel percorso di sostenibilità?**

L'uso più efficiente delle risorse è anche un tema di autonomia e di competitività. Quindi quando parliamo di circolarità e sostenibilità non dobbiamo escludere l'elemento economico. La sostenibilità si regge anche sull'economia. Usare più efficientemente le risorse implica una convenienza economica sia a livello di singola impresa sia a livello di sistema territoriale. Permette infatti di sviluppare una nuova filiera produttiva che valorizza qualcosa (un prodotto a fine vita) che altrimenti sarebbe un costo e un onere ambientale (la gestione delle discariche). Inoltre, la gestione efficiente delle risorse avvia un processo di innovazione dell'offerta che si sviluppa rafforzando il posizionamento dell'impresa (un maggior valore reputazionale, lo sviluppo di nuovi modelli di servizio legati all'offerta post-vendita di servizi di manutenzione/riparazione ecc) verso i clienti e verso la filiera produttiva di riferimento (una migliore qualificazione in termini di parametri ESG e per la gare GPP, ad esempio). Ma soprattutto l'utilizzo di un approccio basato sull'eco-design e sui criteri LCA facilita l'impresa nel ripensare in modo organico e integrato tutta la sua attività e di misurare il suo contributo alla sostenibilità lungo tutto il ciclo di vita.