

L'economia circolare, una sfida non solo di innovazione tecnologica

“Il ruolo sempre più rilevante dell'economia circolare nelle agende mondiali è legato al suo ruolo di motore per il ridisegno del modello economico a partire dalle fasi iniziali finalizzato a ridurre progressivamente a zero il consumo di risorse”.

I prodotti non sono mai un rifiuto, ma una risorsa

Per prima cosa bisogna chiarire quali sono le priorità a livello europeo e quali sono le strade da intraprendere per adeguarsi alle direttive. Il concetto chiave riguarda come far diventare quei rifiuti delle risorse. Guardando più da vicino al settore dei servizi ambientali Elisabetta Perrotta, Direttore di FISE Assoambiente spiega: “Il mondo dei rifiuti è un mondo che è cambiato. Il settore stesso non svolge più solo un ruolo di raccolta rifiuti ma è entrato a far parte del sistema produttivo a livello nazionale” - spiega Perrotta. Il settore rifiuti, infatti, è diventato proprio una fonte di approvvigionamento per il sistema industriale e manifatturiero nazionale. Questo cambiamento risponde al contesto europeo e in parte lo anticipa.

Ragionando a livello di pubblica amministrazione Piero Pellizzaro, Direttore della Direzione di Progetto “Città Resilienti” del Comune di Milano, fa capire quanto le amministrazioni abbiano il dovere di valorizzare gli scarti. È importante valorizzare gli scarti di prodotti dallo sviluppo immobiliare come quelli generati da tutte le operazioni infrastrutturali e per la manutenzione di esse. Questo è necessario soprattutto in ottica di investimenti futuri.

L'amministrazione pubblica, quindi, non deve essere soltanto un ente regolatore ma deve avere un ruolo strategico in ottica di sinergie e sviluppo del territorio.

Essa deve costruire un quadro di regole attraverso il quale spingere verso degli obblighi funzionali che possano gestire la catena dei rifiuti ma anche attivare sinergie tra gli attori del territorio pubblico privato e accelerare lo sviluppo territoriale.

Un'altra opportunità, in termini di risorse e sviluppo sono sicuramente le startup e le nuove imprese. Su questo Pellizzaro spiega ancora che le amministrazioni, soprattutto quelle locali, hanno la possibilità di sostenere la creazione di no profit o appunto, le nuove imprese legate proprio alla rigenerazione urbana. In Lombardia, ad esempio, presso l'ex Ansaldo di via Tortona, si sono creati spazi di coworking a condizioni agevolate. Qui si dà spazio a realtà che si focalizzano su alcuni contenuti specifici proiettati allo sviluppo economico e territoriale come appunto quello dell'economia circolare.

Un altro concetto importante da spiegare, secondo Perrotta, è quello chiamato “eco design”. Esso viene portato avanti dal sistema produttivo e prevede che questo sia pianificato in prospettiva al riciclo, recupero e prevenzione del sistema rifiuti.

Dal punto di vista normativo c'è bisogno che si comprenda questa evoluzione. Il sistema necessita di una normativa capace di creare delle basi per lo sviluppo industriale di questo settore che dia stabilità e chiarezza. La mancanza di queste due caratteristiche porta alla mancanza di investimenti. Gli investimenti sono assolutamente necessari per riuscire poi a realizzare tutto quel sistema impiantistico necessario per raggiungere gli obiettivi a livello paese ed Europa.

Nel nostro caso, siamo deficitari di materia prima e di energia, quindi, è naturale che dobbiamo fare di meglio con quello che abbiamo, inclusi i rifiuti. Gestire al meglio le risorse ci permette di dipendere meno da altri. Perrotta nel suo discorso sottolinea: “Il punto centrale dell'economia circolare è dipendere meno dall'estero, estero inteso fuori Europa. Molto spesso i nostri import derivano da paesi che non sempre hanno contesti politici in equilibrio o criticità di altro.

Paesi rispetto ai quali si può fare meglio - già con quello che abbiamo - vista anche la nostra capacità di resilienza”.

Il ministero dell'ambiente oggi è chiamato - grazie anche al recepimento delle direttive europee - a realizzare il piano nazionale di gestione dei rifiuti, un piano che dovrebbe chiarire le idee a livello nazionale e allo stesso tempo far comprendere a livello europeo quella che è la nostra direzione.

In Italia abbiamo già capacità tecniche ed esempi da seguire per ottenere i risultati che l'Europa ci ha chiesto. Ci sono regioni che hanno già superato gli obiettivi europei definiti per il 2035. Non c'è niente da inventare, c'è forse solo la necessità di guidare dei contesti territoriali con maggiori criticità.

Infine, un altro punto importante nell'evoluzione del



sistema è legato al monitoraggio degli obiettivi. Oltre a regole e linee guida devono esserci anche indicazioni sul monitoraggio di questo processo di cambiamento. Dando solo indicazioni, in assenza di tempistiche e criteri di valutazione, c'è il rischio di ottenere poco impatto sul territorio. Se si continua a potenziare tutto il settore del riciclo dei rifiuti senza un reale sbocco sul mercato per questo settore si ottiene un intasamento del sistema stesso e si rischia di perdere di vista gli obiettivi europei.

Da globale a locale: come l'economia circolare influenzerà aziende e amministrazioni pubbliche

L'economia circolare non è solo legata all'innovazione tecnologica ma riguarda un tema più ampio ovvero quello del ridisegno del modello economico complessivo. È importante, spiega Luca Meini, Responsabile globale Circular Economy di Enel, che vi sia una innovazione sulla tecnologia e sui processi ma anche una innovazione sui modelli di business, sulla regolazione, e sulla legislazione.

Il modello economico va implementato in ogni sua forma lungo tutto il processo. Il contesto regolatorio si è sedimentato nei decenni in un'ottica di economia lineare ed è necessario rividerlo integralmente verso nuove modalità d'interazione e di collaborazione lungo tutta la catena del valore.

Ridisegnare il modello economico secondo queste modalità può assolutamente rappresentare un elemento di competitività per il futuro. "È necessario porsi domande fin da subito rispetto a cosa avverrà lungo tutta la catena del valore" afferma ancora Meini e delinea i fattori che hanno portato Enel ad impegnarsi fortemente sul tema dell'economia circolare negli ultimi sei anni. "Ci siamo semplicemente resi conto dell'importanza dell'integrazione lungo tutta la catena di valore e per questo ci impegniamo a coinvolgere in questa transizione tutti i nostri fornitori a livello globale".

L'economia circolare parte dalle prime fasi della materia prima e dalle energie utilizzate. Porre una particolare attenzione al design dei processi e delle attività rappresenta una chiara opportunità di innovazione. Enel pone particolare attenzione a questi temi perché capire questa evoluzione e intercettarla può essere una forte chiave di competitività per la singola azienda ma soprattutto a livello di paese.

Ragionando in termini di tendenza globale dei prossimi anni, Luca Meini fa un quadro generale della situazione rispetto al tema dell'economia circolare e spiega: "la situazione a livello globale è abbastanza omogenea. Ad esempio, in Sudamerica e nell'America latina, dove noi siamo molto attivi, c'è un forte impegno su questa tematica e vi sono paesi che sono dotati di strategie molto avanzate.

Anche in contesti in cui magari non c'è un impegno a livello istituzionale centrale come gli USA, vi è un forte protagonismo a livello di città". In aggiunta, secondo Meini l'Europa ha un ruolo molto forte per gli altri paesi grazie alla sua visione molto avanzata dettando per questo l'agenda globale. Nel ridisegnare le città del futuro l'economia circolare dovrà essere alla base.

Il ruolo sempre più rilevante dell'economia circolare nelle agende mondiali è legato al suo ruolo di motore

per il ridisegno del modello economico a partire dalle fasi iniziali finalizzato a ridurre progressivamente a zero il consumo di risorse.

Generalmente, l'economia circolare viene definita a partire da alcuni pilastri che abbracciano tutte le fasi della catena del valore: input (materiali ed energia) rinnovabili o da riciclo, design mirato ad estendere la vita utile, sharing (i.e. la condivisione tra persone), vendita di un prodotto come servizio, chiusura dei cicli a fine vita (riuso, rimaniatura, riciclo).

Questa visione è fortemente sostenuta dall'Unione Europea che nell'Action Plan on Circular Economy del 2020 ha riconosciuto l'economia circolare come driver strategico per le catene del valore, per città e territori e come leva fondamentale per il raggiungimento degli obiettivi di decarbonizzazione.

Si tratta di un tema sul quale si sta assistendo ad un forte impegno in ambito internazionale da parte delle istituzioni, del mondo del business e delle associazioni. Tra le aziende leader a livello internazionale, si segnala Enel (@sito Circular enel) da diversi anni fortemente impegnata sul tema in tutte le proprie aree di business e Paesi di presenza con l'obiettivo di:

- supportare la transizione dei propri fornitori su base globale attraverso una metrica della circolarità, criteri premianti e co-innovazione con i fornitori,
- ripensare le filiere strategiche (fotovoltaico, mobilità elettrica, eolico, smart meters, etc.) in una visione di economia circolare lungo tutta la catena del valore,

- supportare i clienti, con Enel X che ha posto la circular economy al centro della propria strategia sia nel ripensamento di prodotti e progetti sia nell'offerta di reportistica e servizi di consulenza dedicati.

Ulteriore ambito su cui il Gruppo Enel sta manifestando un forte impegno è quello delle "città del domani", sia in termini di nuovi prodotti e servizi sia a livello di elaborazione e visione, coinvolgendo stakeholders e altre aziende a livello globale come testimonia il Position paper (@ultima edizione).

In questo senso, Enel X ha lanciato il Circular City Index, un'applicazione estremamente innovativa e disponibile gratuitamente sul portale YoUrban per tutti i Comuni italiani che utilizza esclusivamente open data per fornire alle Amministrazioni e ai cittadini KPIs (Indicatori Chiave di Performance) rappresentativi della circolarità urbana. L'indice valuta e analizza digitalmente i dati disponibili con dimensioni chiave per la circolarità - materiali, energia, digitalizzazione, mobilità, rifiuti - e su questa base dati quantitativa mette a disposizione degli Amministratori pubblici tutti gli indicatori rilevanti della circolarità urbana, evidenziando punti di forza e aree di miglioramento e confrontandoli con le performance di tutti gli altri Comuni italiani.

Simbiosi industriale: un'opportunità di innovazione e sviluppo

In ottica di supporto alla cosiddetta rivoluzione verde dell'economia circolare - per la quale è già positiva l'effettiva menzione all'interno della missione sulla transizione ecologica - è interessante guardare al numero di risorse dedicate. Sono 2 miliardi e 100 milioni gli investimenti dedicati alla transizione di cui la gran parte è destinata ai progetti sul riciclo rifiuti, ma soltanto 600 milioni sono destinati ai



cosiddetti progetti faro dell'economia circolare. Qui è necessario sottolineare l'ingresso di un concetto chiave come quello della simbiosi industriale della relazione tra diverse filiere. Questo è il quadro generale presentato dal professor Davide Chiaroni, Docente di Ingegneria Gestionale al Politecnico di Milano. Il professore continua illustrando: "sul fronte dell'economia del riciclo, della gestione del rifiuto siamo tutto sommato un'avanguardia anche se c'è sempre spazio di miglioramento. È importante però spingere sull'acceleratore quando si pensa all'inizio del ciclo e migliorare rispetto al ridisegno dei prodotti dei processi alla interconnessione fra diverse filiere".

Continuando sul tema della gestione delle materie prime o delle materie prime seconde (termine che si riferisce alle materie scarto di lavorazioni oppure derivati dal recupero e dal riciclaggio dei rifiuti), il professor Chiaroni fa presente che c'è tanto da condividere a livello regionale. "Abbiamo fatto una mappa dove abbiamo provato a identificare la pervasività delle normative sull'economia circolare e la loro rispondenza alle diverse R, quindi Riciclo e Recupero ma anche Riparazione Riutilizzo e soprattutto Ripensamento di progettazione". Continuando il professore del Politecnico di Milano spiega la ricerca: "se guardiamo alla parte di recupero e riciclo siamo messi tutto sommato bene a livello paese mentre se ci spostiamo verso aree come la riprogettazione delle catene del valore e la progettazione delle connessioni tra le diverse filiere, la situazione si fa molto più complessa ed eterogenea rispetto al nostro territorio". La ricerca evidenzia alcune differenze a livello regionale dove alcuni territori si rivelano più all'avanguardia di altri. Un esempio di spicco è quello della Lombardia dove si sono adottati strumenti particolarmente interessanti indirizzati proprio ai collegamenti tra diverse filiere e diversi settori. Un sistema disegnato su un concetto di economia circolare mira ad intercettare la materia prima in anticipo sul percorso che la porta a diventare rifiuto lasciando uno spazio di manovra ed evoluzione agli operatori di quel settore. Dal punto di vista normativo un altro tema importante è quello della responsabilità estesa del produttore. Per responsabilità estesa si intende il fatto che, chi mette sul mercato un prodotto, poi si debba preoccupare della sua gestione anche lungo il ciclo di vita e soprattutto nel suo fine vita. Su questo, ad esempio, il cosiddetto decreto rifiuti nel 2020 comincia ad aprire alla possibilità di estendere questa responsabilità costruendo delle reti e dei collegamenti in ottica di economia circolare, anche prima di arrivare a rifiuto.

Parlando di obiettivi minimi e composizione del sistema della gestione rifiuti, Elisabetta Perrotta spiega come non tutto il mondo extra Europa si muova in chiave di eco design e quanto questo influisca sui nostri sistemi di gestione rifiuti interna al paese. "Essendo il settore del riciclo quello a valle di tutto il sistema, per alcuni anni ancora dovrà gestire quella che è la vecchia produzione anti eco design". Data la composizione eterogenea delle materie - non sempre pensate per il riciclo - che arrivano a valle del sistema è importante comprendere che per raggiungere quel valore minimo per l'obiettivo nazionale generale, ovvero il 65 per cento di riciclo, è necessario avere una raccolta differenziata che superi l'80 per cento. Infatti, in questo processo è anche da tenere a mente la qualità del riciclo che, se non viene mantenuta su alti standard, può produrre elevate quantità di traduzioni negative per tanto rifiuti. In ogni caso, non si può pensare che tutto quello che si trova nel sacchetto nero - l'indifferenziato - diventi interamente riciclabile dall'oggi al domani. Per arrivare ad un ipotetico riciclo totale del contenuto di quel sacchetto c'è bisogno di un eco design davvero avanzato di tutto il sistema produttivo, che sia pensato trasversalmente a

tutti i settori con una prospettiva globale.

Altro aspetto importante è quello della discarica, la quale non potrà avere più il ruolo principale che purtroppo ha ancora oggi in molte aree del nostro territorio, ma dovrà diventare una "facility" a supporto del sistema che si trova al di sopra. È importante cercare di ridurre al massimo il contenuto organico che va a finire in discarica e pensare a tutto quello che può essere ancora recuperato in termini di energia.

In sostanza, la discarica avrà comunque un ruolo ma non potrà più essere al primo posto della nostra gestione dei rifiuti. Servirà perché ci saranno comunque rifiuti che non possono né essere riciclati né recuperati in termini energetici. Secondo Perrotta, servono impianti di riciclo e servono impianti per il recupero energetico. Per le materie prime seconde generate dagli impianti di riciclo poi, va pensato un sistema per trovare sbocchi sul mercato. E per le frazioni di materie che non possono essere recuperate vanno considerati i termovalorizzatori.

Solo in questo modo sarà possibile chiudere il ciclo dei rifiuti ed efficientare sistema di gestione e arrivare agli obiettivi europei. Chiaroni argomenta le principali differenze tra un sistema circolare e quello lineare ormai da rivedere. In un sistema lineare, le materie vanno gestite soltanto all'inizio e alla fine. All'inizio perché il produttore deve raccogliere tutti i prodotti e le componenti necessarie per realizzare i propri prodotti, alla fine perché vanno gestiti in quanto rifiuti.

In un sistema circolare questi flussi materici sono diversi e più complessi. Ogni componente, ogni materiale ha una sua vita attraversando nella sua vita diversi soggetti e settori. In questo senso è necessario immaginare un contesto caratterizzato da una simbiosi industriale. Va abbandonato il concetto di filiere molto strette o addirittura chiuse, caratterizzate soltanto da un tema di integrazione verticale. Qui il professore pone degli esempi molto chiari: "prendiamo in esame una batteria di un'automobile elettrica o la sua componentistica, questa potrebbe essere usata a un certo punto della sua vita per uno storage domestico. La componentistica di un motore industriale potrebbe essere riutilizzata all'interno di un altro sistema, magari destinato ai trasporti o al mondo residenziale". Quindi, per la gestione del flusso di materia bisogna immaginare dei punti di interscambio all'interno e lungo il ciclo di vita. Questi punti di interscambio tecnicamente possono essere assimilati a delle piattaforme anche digitali che però sarebbero essenziali per la realizzazione del paradigma dell'economia circolare. Nel caso di un produttore di auto, sarebbe conveniente far utilizzare le batterie dei propri veicoli ad un produttore di sistemi di storage per la casa. Di fatto, è evidente che per un produttore è conveniente uscire dalla sua filiera in modo da connettersi con produttori complementari ma ci deve essere qualcuno che sia in grado di gestire quel flusso di materiale e che possa qualificarlo. Questo rappresenta un caso molto concreto di innovazione e le piattaforme che mettono in contatto i diversi produttori - o addirittura i produttori con i clienti finali - per lo scambio e il reimpiego delle materie aprono a dinamiche di comunità. Ridisegnando il modello si può estendere la vita utile di alcuni prodotti e andare sempre di più nella direzione dell'economia circolare. Tuttavia, per garantire la massa critica necessaria a rendere un modello, una piattaforma funzionante bisogna immaginare dei modelli di business innovativi.





Luca Meini

Responsabile globale
Circular Economy di Enel

