

ANALISI

Innovare leva chiave per l'economia circolare

di **Simone Angeli**

Economia circolare e industria 4.0, due temi ricorrenti, due facce della stessa medaglia: da un lato i consumatori chiedono prodotti per un'esperienza sempre più soddisfacente, calati sulle loro reali necessità e abitudini, dall'altro la scarsità delle risorse impone il redesign dei processi produttivi in una chiave sostenibile. Qual è il comune denominatore di queste due spinte tecnologiche e produttive che appaiono mosse da forze opposte?

L'industria 4.0 si fonda su alcuni concetti chiave: l'analisi e l'utilizzo dei dati come strumento per creare valore, il rapporto e l'interazione uomo-macchina e la manifattura on demand, personalizzata, diffusa e con cicli di produzione flessibili. Mentre, secondo la definizione della Ellen MacArthur Foundation, l'economia circolare è «un'economia che ricostituisce e rigenera attraverso la progettazione e mira a mantenere i prodotti, i componenti e i materiali al loro massimo livello di utilità e valore, in continuità, distinguendo i cicli tecnici e biologici». Gli elementi centrali del modello di economia circolare prevedono l'ottimizzazione delle risorse facendo ruotare prodotti, componenti e materiali nelle diverse fasi del ciclo di vita del prodotto, secondo lo schema «manutenzione, prolungamento di vita e riciclo».

Come si legano tali elementi con una produzione avanzata tecnologicamente, che vede un uso massivo delle informazioni e degli oggetti connessi, e con il riciclo, una realtà che siamo abituati a collegare in prima battuta ad ammassi di rifiuti? Un collegamento interessante e inedito è l'uso di materiali o di componenti "intelligenti", che raccontano a ciò che li circonda ciò che sono, dove sono e come sono utili-

se stanno per rompersi. Da una prospettiva di fabbricazione, il materiale passa da mero bene consumabile a bene che può essere monitorato e riutilizzato. Esso stesso verificherà la propria condizione e richiederà una riparazione o sostituzione prima di rompersi, fornendo in questo caso un'indicazione per essere riciclato al meglio. Lo stesso collegamento tra industria 4.0 ed economia circolare si trova in quei business che vedono la progressiva sostituzione di beni con servizi, attraverso un modello che non è più di possesso, bensì di utilizzo. Il percorso di progettazione di un oggetto che entrerà a fare parte di un servizio continuativo invece che di acquisto in conto capitale sarà molto diverso.

Quell'oggetto - vale sia per l'industria sia per il mondo consumer - dovrà essere progettato non solo pensando alla riparazione, ma anche al suo aggiornamento. Oggi l'uso che si fa dello smartphone è legato al possesso del device elettronico, in futuro potrebbe diventare totalmente digitale, essere legato a un capo di vestiario e "spostato" da una t-shirt a una giacca, mantenendo intatte le funzionalità e l'esperienza d'uso. In settori anche molto tradizionali, come quello del "bianco" (elettrodomestici del freddo, lavaggio e cottura), tutto ciò già accade: Whirlpool, ad esempio, ha introdotto apparecchi sensorizzati e connessi e raccoglie dati che raccontano come i clienti utilizzano le loro macchine e come esse rispondono. Così l'azienda continua a migliorare i prodotti anche dopo la vendita, aggiornando il software e allungandone la vita, grazie alle previsioni su usura e guasti dei componenti (sostituendoli in situazioni non di emergenza con certezza del risultato, grazie alla diagnostica effettuata dalla macchina). L'esperienza del cliente è migliore, perché non ha interruzioni di servizio e non è costretto a cambiare l'elettrodomestico al primo guasto importante. E il produttore può ottimizzare la gestione dei ricambi, delle chiamate in assistenza e modificare il suo business in un'ottica di servizio.

Queste trasformazioni ruotano tutte intorno ai dati. Enormi moli di dati prodotte prima nella fabbrica intelligente dall'IoT (Internet of Things), poi dai consumatori durante il customer journey. Dati che devono essere raccolti e analizzati per creare valore. La società di analisi Gartner prevede 25 miliardi di oggetti connessi al 2020. Solo chi saprà leggere e interpretare in chiave strategica tutti i dati messi a disposizione dei diversi sistemi sarà in grado di creare valore per i propri stakeholder. Per questo la fabbrica intelligente all'insegna di industria 4.0 non basta: è tutta l'impresa che deve diventare 4.0, per cogliere appieno i benefici della quarta rivoluzione industriale.

L'autore è Ad Exage-Digital technology integrator

© RIPRODUZIONE RISERVATA

LA SFIDA DEL NUOVO MANIFATTURIERO

Un sapiente uso dei dati per ottimizzare l'assistenza e la manutenzione dei prodotti favorisce una migliore e più duratura esperienza d'uso

lizzati, se hanno necessità di manutenzione o

