



UNIONCAMERE
VENETO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
ECONOMICHE E AZIENDALI
"MARCO FANNO"

ECONOMIA CIRCOLARE

SHORT READING | #01

VIRTUAL JOB DAY 2020 | #VJD2020



VIRTUAL JOB DAY 2020 | #VJD2020¹

ECONOMIA CIRCOLARE

SHORT READING | #01

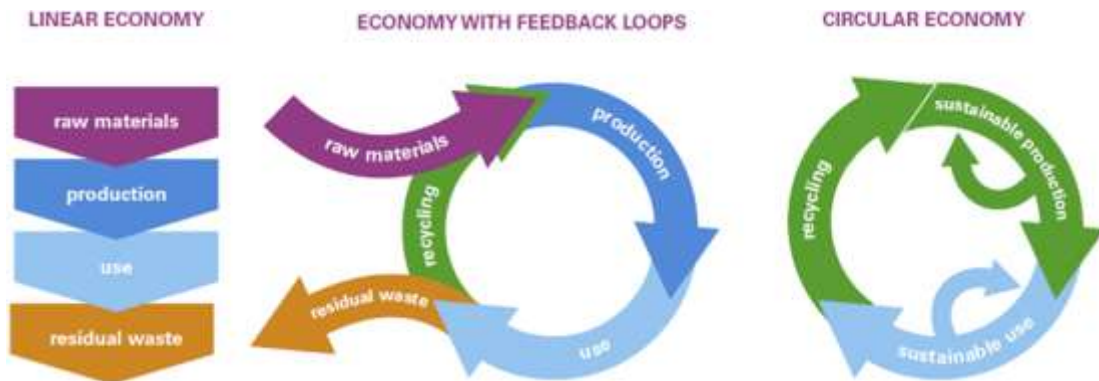
1. Economia circolare: di cosa si tratta? 1
2. Un fenomeno multiforme 3
3. Economia circolare e...design 3
4. L'economia circolare nel contesto globale 5

1. Economia circolare: di cosa si tratta?

L'economia circolare è definita come un'economia industriale che è ristorativa o rigenerativa per intenzioni e design dalla Ellen MacArthur Foundation nel 2013. Proprio grazie al lavoro di questa fondazione creata nel 2010, il concetto di circolarità si è diffuso tanto sia nella ricerca scientifica, sia nell'applicazione pratica. Alla base c'è l'idea di sostituire il paradigma dominante della linearità delle fasi "take-use-dispose", cioè prendi-usa-butta, per ridurre gli sprechi e riutilizzare. Da qui l'idea del cerchio chiuso, che prevede che quando una risorsa entra nel circolo produttivo poi vi rimanga per il maggior tempo possibile (*figura 1*).

¹ Documento a cura di Paolo Gubitta, Osservatorio Professioni Digitali, Università di Padova, ottobre 2020

Figura 1 Le fasi del ciclo di vita per un'economia lineare, un'economia con riciclo e un'economia circolare. Fonte: Van Buren et al., 2016.



Si può capire meglio con lo schema 6R (*reduce, reuse, recycle, recover, redesign, remanufacturing*), che descrive un sistema del ciclo di vita multi-prodotto e a circuito chiuso come base per la produzione sostenibile:

- “Reduce”, ridurre l'utilizzo di risorse e di conseguenza le emissioni e gli sprechi, così da diminuire l'impatto ambientale lungo tutto il ciclo di vita del prodotto. Il design del prodotto è una delle strategie più importanti per ridurre l'impatto ambientale alla fonte (Lu e Yuan, 2011). Le due dimensioni principali nella progettazione, affinché ciò possa realizzarsi, sono l'integrità (per prevenire l'obsolescenza del prodotto) e la possibilità di riciclare (per prevenire l'obsolescenza dei materiali).
- “Reuse”, riutilizzare un prodotto e un sistema per più cicli, così da sfruttare fino in fondo la capacità di quella risorsa. È da notare come si sia creato un vero e proprio mercato per i beni di seconda mano, perché troppo spesso un prodotto “buttato” non è un vero e proprio rifiuto, ma ha ancora utilità da donare. La competizione tra beni nuovi e usati è ciò che rende l'economia circolare promettente, perché crea la speranza che i prodotti e i materiali *second hand* possano competere e ridurre la produzione di quelli nuovi.
- “Recycle”, riciclare, ossia rendere indietro i materiali grezzi di un prodotto all'economia dopo il loro servizio, evitando l'ammasso in discariche o l'incinerazione. I rifiuti e i materiali di scarto seguono una serie di processi che consentono un recupero più o meno consistente: il riciclo primario (*upcycling*) che converte gli scarti in prodotti con uguali o migliori caratteristiche, il riciclo secondario (*downcycling*) che trasforma in prodotti con una qualità più bassa, il riciclo terziario che scompone i prodotti in componenti per poterli riutilizzare e, infine, il riciclo quaternario che sfrutta i prodotti usati per ricavarne energia.
- “Recover”, recuperare i prodotti alla fine del processo, disassemblarli, ordinarli e pulirli, per riutilizzarli in tutto o in parte, selezionando dei componenti, in un nuovo ciclo diverso dall'originale.

- “Redesign”, riprogettare, ossia ripensare i prodotti in modo che possano essere smontati e, dunque, si possano utilizzarne i componenti per creare un altro prodotto. In questo modo si evita di sprecare risorse che hanno ancora vita residua.
- “Remanufacturing”, ricondizionare, ossia riprocessare i prodotti per riportarli allo stato originale o in condizioni ottimali per poter essere riutilizzati. Tale concetto è strettamente legato a quello di “redesign”, perché per poter rimettere a nuovo un prodotto è necessario che sia disegnato in modo che ciò possa avvenire. Ma pochi prodotti sono adatti a essere ricondizionati, in parte a causa dell'ottimizzazione del processo di manifattura, perché la maggior parte dei design risponde a esigenze di velocità nell'assemblaggio, più che alla possibilità di poter sostituire dei pezzi.

2. Un fenomeno multiforme

Non esiste una definizione unica di economia circolare, così essa viene definita da specifiche pratiche, quali (in aggiunta a quelle menzionate sopra) “eco-design”, “product sharing” e “industrial symbiosis”, e riguarda una generalità di aspetti.

L'economia circolare può essere vista come “eco-innovation”, ossia come un percorso di innovazione che fa crescere efficienza e competitività, avendo allo stesso tempo un effetto positivo su ambiente e società. Dunque, sviluppandosi come iniziale cambiamento di una parte (anche ridotta) dell'industria, può avviare un processo di *green transition* che si trasmette all'intera società.

Un concetto fondamentale, infine, che sta alla base dell'idea di sostenibilità e che ha contribuito anche alla diffusione di quella di economia circolare è la “triple bottom line”. Si tratta dei tre pilastri della sostenibilità, di quelle tre sfere che definiscono “systemically intertwined”, ossia sistematicamente interrelate perché legate e influenzate a vicenda senza soluzione di continuità. Esse sono il profitto, le persone e il pianeta, indicando come l'attività e il guadagno (*bottom line*) dell'impresa debbano tenere in conto anche gli aspetti e gli impatti ambientali e sociologici. E l'economia circolare di questa relazione ne è conseguenza ma anche promotrice, dato che può contribuire alla sostenibilità organizzativa, ridisegnando il ruolo delle aziende nella società.

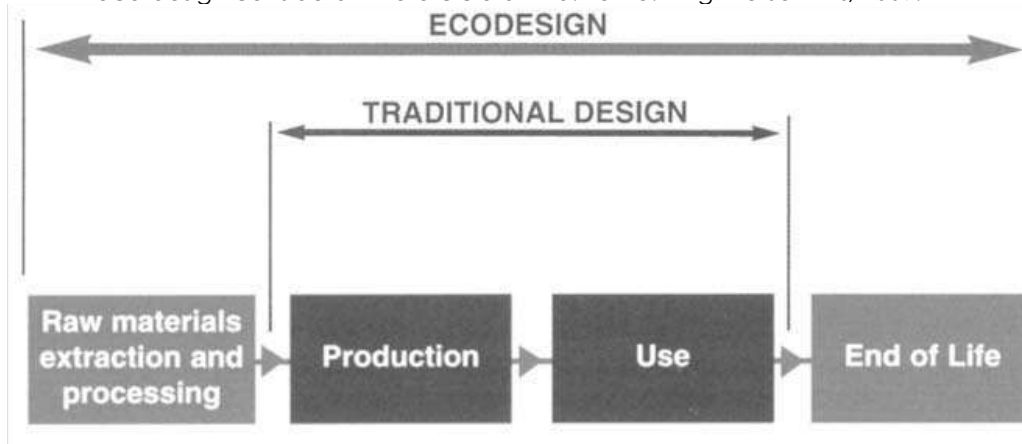
3. Economia circolare e...design

L'economia circolare viene implementata in modi diversi dalle imprese. Uno dei focus principali è quello sui prodotti, ossia riuscire a rendere più circolare e sostenibile l'offerta delle aziende. Per farlo si deve partire dalla fase di progettazione, ossia dal design, perché, benché esso tradizionalmente consumi poche risorse, pari a circa il 15% dei costi di produzione, è responsabile della destinazione del restante 85%. Così nasce l'“eco-design”, definito come l'integrazione sistematica di considerazioni ambientali nel design di prodotti e processi per minimizzare i costi e gli impatti ambientali sfavorevoli dei prodotti lungo il loro intero ciclo di vita. Dunque, è chiaro come il design

vada oltre alla fase di produzione e oltre ai confini della singola azienda adottando un approccio strategico e richiedendo la partecipazione lungo tutta la catena di produzione e consumo. Dato che il design di un prodotto determina come la sua catena del valore sarà gestita, per creare sistemi circolari e globalmente sostenibili, è fondamentale un cambiamento in questa fase.

Ci sono tre strumenti per applicare il design sostenibile: delle linee guida che forniscano supporto lungo l'intero ciclo di vita, delle *checklists* che forniscono indicazioni dettagliate per singole fasi e degli strumenti analitici. Tra questi ultimi, il più importante è la matrice MET dei materiali, fonti energetiche e tossicità. In questo modo è possibile valutare l'impatto globale di un prodotto e del suo utilizzo, (figura 2) potendo andare a modificarne le caratteristiche che ne determinano le principali problematiche.

Figura 2 L'eco-design considera l'intero ciclo di vita. Fonte: Knight e Jenkins, 2009.



Ci sono tre strategie che riguardano i cicli di risorse, per renderli circolari: rallentare, chiudere e restringere i flussi di materiali. "Rallentare" riguarda estendere il periodo di utilizzazione del prodotto o intensificarlo così da decelerare il corso di risorse. Dal punto di vista del design, si può "rallentare" in vari modi:

- Creare prodotti con una lunga vita, creando una fiducia e un attaccamento emotivo, garantendo l'affidabilità tramite il *testing* e garantendo la durabilità tramite la scelta dei materiali;
- Allungare la vita dei prodotti, permettendo la manutenzione e il riparo, garantendo la possibilità di un *upgrade*, standardizzando e favorendo la compatibilità, e riutilizzando i prodotti e i componenti.

"Chiudere" significa collegare, tramite il riciclo e la circolarità, il post-utilizzo di un prodotto con la produzione del successivo. Dal punto di vista del design si può "chiudere" attraverso varie strategie:

- Design per ciclo tecnologico (per fornitura servizi): i materiali vengono in modo continuato e sicuro riciclati e riutilizzati nella produzione;

- Design per ciclo biologico (per fornitura prodotti): uso di materiali sicuri e sani che costituiscono un nutrimento per l'ambiente;
- Design per dis- e ri-assemblare: assicurare che componenti e parti possano essere separati e utilizzati nuovamente.

Infine, "restringere" significa ridurre la quantità di risorse utilizzate, diminuendo gli sprechi e aumentando l'efficienza. Si capisce, dunque, come sia fondamentale pianificare e controllare l'intero ciclo di vita del prodotto. A ciò è dovuto lo sviluppo del "*life-cycle assessment*" (LCA), ossia di uno strumento per verificare l'impatto e le risorse usate da un prodotto lungo il suo intero ciclo di vita. Alcuni studi hanno dimostrato che, con un approccio LCA, attraverso la prevenzione, il riciclo e il recupero, è possibile ridurre sostanzialmente l'impatto ambientale rispetto allo smaltimento in discarica. L'approccio dell'analisi del ciclo di vita è, infatti, fondamentale affinché il riversamento dei problemi da un momento all'altro dell'esistenza del prodotto e da una regione geografica all'altra sia evitato

4. L'economia circolare nel contesto globale

L'economia circolare è entrata nel contesto istituzionale per prima in Cina con due leggi: "*Cleaner Production Promotion Law*" del 2002 e "*Circular Economy Promotion Law*" del 2009. Entrambe avevano l'obiettivo di aumentare il tasso di sfruttamento delle risorse per ricavarne la maggior utilità possibile, e aumentare il ricondizionamento e il riuso nella produzione e nel consumo.

In Europa il tema è diventato la base di un ambizioso "*Circular Economy Action Plan*" nel 2015 della Commissione Europea, con l'obiettivo di dare una spinta alla creazione di posti di lavoro, alla crescita e agli investimenti, sviluppando allo stesso tempo un'economia *carbon-free*, efficiente e competitiva (Commissione Europea, 2015). Il piano è stato presentato mentre a Parigi si teneva la COP21 che avrebbe portato alla formulazione dell'Accordo di Parigi, segnalando chiaramente gli obiettivi dell'Unione in quanto a sostenibilità ed ecologia. Un report di marzo 2019 ha indicato come molti degli obiettivi del piano d'azione fossero stati raggiunti e che su tutti gli altri i lavori erano in corso (Commissione Europea, 2019a). I meriti principali sono stati di aver reso *mainstream*, quindi accessibili e diffusi, i principi della circolarità per la produzione e il consumo di plastica, la gestione dell'acqua, i sistemi del cibo e la gestione di specifici sistemi di scarti. Allo stesso tempo l'economia circolare ha, secondo l'Eurostat, generato un valore aggiunto di 147 miliardi per un totale di 17,5 miliardi di investimenti. Questo è indice di come l'economia circolare sia fonte di reddito e di risparmio anche per le imprese e che, dunque, esse possono e sempre più devono "fare i conti" con la *triple bottom line*, senza rinunciare al profitto.

L'economia circolare è diventata poi, tramite un nuovo "*Circular Economy Action Plan*", uno dei pilastri del "*European Green Deal*" della nuova commissione Von Der Leyen, insediatasi a dicembre 2019. Il programma prevede tre obiettivi principali:

- Raggiungere entro il 2050 zero emissioni nette di gas a effetto serra;
- Dissociare la crescita economica dall'utilizzo di risorse;
- Far sì che nessuna persona e nessun luogo sia trascurato.

Accanto agli obiettivi ambientali e sociali, è bene sottolineare come solo il passaggio all'economia circolare porterebbe un risparmio annuo nel consumo di risorse dell'Unione Europea di €600 miliardi, un miglioramento della produttività del 3% annuo per un beneficio annuo netto di €1,8 trilioni.

La tabella di marcia del *Green Deal* europeo prevede varie azioni per promuovere l'uso efficiente delle risorse, passando a un'economia pulita e circolare, ripristinare la biodiversità e ridurre l'inquinamento. Il piano è diventato una proposta avanzata ai due legislatori, il Parlamento e il Consiglio, così da passare ai fatti tramite l'impegno giuridico ed economico.

L'accordo verde della Commissione rientra nei più ampi obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite. L'Assemblea Generale dell'ONU, nel 2015, ha adottato una risoluzione, l'Agenda 2030, elencando 17 *sustainable development goals (SDGs)* e 169 *targets*. Tutti i paesi si sono impegnati in un piano d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità, per rafforzare la pace sviluppando la libertà ed eradicare la povertà (UN, 2015). L'economia circolare può potenzialmente contribuire direttamente al raggiungimento di un numero significativo di obiettivi, e risolvere alcuni dei *trade-offs* tra di essi. Le applicazioni della circolarità, ad esempio, offrono soluzioni per paesi a medio reddito come il Messico, che si basa sulla messa in discarica sia per i rifiuti industriali che per quelli dei privati consumatori. In particolare, le relazioni più forti con gli obiettivi di sviluppo sostenibile, che vedono un contributo diretto delle pratiche della circolarità sono:

- *SDG 6 (Clean Water and Sanitation)*: assicurare la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e dell'igiene per tutti;
- *SDG 7 (Affordable and Clean Energy)*: assicurare l'accesso a convenienti, affidabili, sostenibili e moderne fonti di energia per tutti;
- *SDG 8 (Decent Work and Economic Growth)*: promuovere una crescita economia sostenuta, inclusiva e sostenibile, piena e produttiva occupazione e condizioni di lavoro decorose per tutti;
- *SDG 12 (Responsible Consumption and Production)*: assicurare percorsi di consumo e produzione sostenibili;
- *SDG 15 (Life on Land)*: proteggere, ristorare e promuovere l'uso sostenibile degli ecosistemi terrestri, gestire le foreste in modo sostenibile, combattere la desertificazione, fermare e invertire la degradazione delle terre e fermare la perdita di biodiversità.

L'Italia ha recepito le indicazioni dell'Unione Europea con una serie di leggi tra cui la L. 28 Dicembre 2015, n. 221 con cui ha adottato delle "Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di *green economy* e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali". Inoltre, il Ministero dell'Ambiente e il Ministero dello Sviluppo Economico hanno fornito un documento dal titolo "Verso

un modello di economia circolare per l'Italia" in cui hanno elencato alcuni principi base della circolarità e il posizionamento strategico dell'Italia sul tema.

VIRTUAL JOB DAY 2020

#VJD2020



UNIONCAMERE
VENETO



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE
ECONOMICHE E AZIENDALI
"MARCO FANNO"