



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA
DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M.FANNO"

CORSO DI LAUREA TRIENNALE IN ECONOMIA

PROVA FINALE

**"ECONOMIA CIRCOLARE: il ruolo dell'Europa come driver della
sostenibilità"**

RELATORE:

CH.MO PROF. FRANCESCA GAMBAROTTO

LAUREANDO: MATTEO DIANA

MATRICOLA N. 1163690

ANNO ACCADEMICO 2019 – 2020

INDICE

INTRODUZIONE	5
CAPITOLO 1: ECONOMIA CIRCOLARE	6
1.1 Introduzione: l’Impronta Ecologica della Terra	6
1.2 Rapporto sui limiti dello sviluppo	7
1.3 Cos’è l’Economia Circolare?	9
1.3.1 Le origini del nuovo modello e il cambio della prospettiva lineare	11
<i>Origini</i>	11
<i>Nascita in contrasto con l’Economia Lineare</i>	12
1.3.2 Principi dell’Economia Circolare e Modello delle 3R	14
<i>Principi dell’Economia Circolare</i>	14
<i>Modello delle 3R</i>	16
1.4 Differenti approcci alla teoria	19
CAPITOLO 2: L’IMPLEMENTAZIONE DELL’ECONOMIA CIRCOLARE NELL’UNIONE EUROPEA	21
2.1 Introduzione: il legame tra Economia Circolare e sostenibilità	21
2.2 Cenni storici: l’inquadramento normativo	23
2.3 Circular Economy Action Plan UE	25
2.3.1 Il programma per rendere l’Europa sostenibile: il Green New Deal	25
2.3.2 Framework generale del Circular Economy Action Plan UE	26
2.3.3 Obiettivi e strategie attuative	27
<i>Come rendere un prodotto sostenibile</i>	27
<i>Settori Strategici</i>	29
<i>Come garantire meno rifiuti</i>	30
<i>Il ruolo sociale della circolarità</i>	30
<i>Integrazione trasversale degli strumenti adottati</i>	31
<i>Come diventare un driver globale</i>	32
2.4 Le opportunità da cogliere	32
CONCLUSIONI	36
BIBLIOGRAFIA	38
SITOGRAFIA	40

INTRODUZIONE

Il presente lavoro analizza i principi cardine dell'economia circolare e valuta gli strumenti messi in campo dall'Unione Europea per implementare questo nuovo modello nella propria economia.

La visione lineare presenta oggi troppi limiti alla crescita e va dunque sostituita con un nuovo paradigma economico, capace di offrire opportunità di sviluppo secondo tutti e tre i pilastri della sostenibilità.

In particolare, il primo capitolo propone un chiaro quadro generale dell'economia circolare, a partire dall'analisi del "Rapporto sui limiti dello sviluppo" (1972), che costituisce la linea di demarcazione dalla quale si riflette sulle difficoltà nell'avanzata del modello economico tradizionale.

Viene fornito un inquadramento storico entro il quale si sono mossi i primi passi dell'EC¹ e le varie correnti di pensiero che si sono create nel corso del tempo, analizzando i benefici e i vantaggi che possono essere colti.

Il secondo capitolo invece, spiega il legame che intercorre tra EC e sostenibilità e presenta un breve *excursus* storico della legislazione UE in materia di rifiuti.

L'attenzione viene riposta sul Circular Economy Action Plan UE di quest'anno, del quale viene fornita una descrizione completa, facendo riferimento agli obiettivi dichiarati, alle iniziative e ai 50 provvedimenti legislativi che verranno emanati per alcuni settori specifici nell'arco temporale di uno, massimo due anni, a partire da ora.

Vengono dichiarate alcune difficoltà e incertezze che il piano d'azione deve fronteggiare, evidenziando al contempo le opportunità e i vantaggi competitivi perseguibili.

¹ Acronimo di Economia Circolare.

CAPITOLO 1: ECONOMIA CIRCOLARE

1.1 Introduzione: l'Impronta Ecologica della Terra

Sono ormai quasi 50 anni che una serie di fattori di sviluppo hanno portato alla divergenza tra la curva di domanda di risorse mondiale e quella di offerta, resa disponibile dall'ambiente. Si stima infatti, che la capacità rigenerativa richiesta dall'uomo al Pianeta, abbia superato quella di un Pianeta e mezzo ormai un decennio fa e che stia aumentando in maniera vertiginosa ancora oggi.

Vi sono diversi studi che cercano di calcolare l'esatta incidenza annuale generata dal mondo artificiale sulla Terra, e in tal senso si parla di Impronta Ecologica.

L'Impronta Ecologica viene definita come l'area totale dell'ecosistema terrestre necessaria a fornire il fabbisogno naturale richiesto dalla popolazione e all'assimilazione dei rifiuti. Essa permette di porre attenzione alle conseguenze ambientali generate dall'agire umano.

Nello specifico, la stima numerica la si ottiene mediante il prodotto di tre fattori²:

$$\text{IMPATTO}=\text{POPOLAZIONE}*\text{AFFLUENZA}*\text{TECNOLOGIA}$$

Se le prime due variabili si comprendono facilmente, l'affluenza e la tecnologia vanno spiegate. La prima indica il consumo medio delle singole risorse per persona, la seconda costituisce un indice di valutazione della dannosità ambientale generata dalla tecnologia.

La misura dell'Impronta Ecologica è stata calcolata per la prima volta dal Global Footprint Network, il quale, negli ultimi anni, ha continuato ad anticipare il giorno del sovrasfruttamento terrestre.

L'Earth Overshoot Day, giorno in cui il Pianeta termina le risorse naturali messe a disposizione dalla Natura per il singolo anno solare, è infatti giunto al 29 luglio nel 2019: il *trend* è negativo fin dagli anni '70 e, per il 2020, ci si aspetta un proseguo nella stessa direzione, ma sembra che solo il 5 giugno si verrà a conoscenza di questo nuovo dato, in quanto si sono rese necessarie alcune modifiche a fronte della pandemia COVID-19³.

Il capitolo che segue si propone di analizzare e valutare la concreta necessità di un cambiamento nel classico paradigma lineare dell'economia, a fronte dell'eccessiva pressione esercitata dall'uomo sulla Natura.

I paragrafi successivi descrivono principi e finalità del modello economico circolare, che si propone di creare un sistema di gestione, produzione e consumo atto ad autorigenerarsi quanto più a lungo possibile.

² <http://centrostudinataura.it/public2/documenti/912-3191.pdf>

³ <https://www.overshootday.org/how-will-covid-19-affect-the-date-of-earth-overshoot-day-2020/>

Dagli anni '70 sono state messe in luce le oggettive difficoltà che incontra una struttura societaria industriale basata sulla linearità, nella ricerca della massimizzazione dei proventi e dalla non curanza del contesto di riferimento.

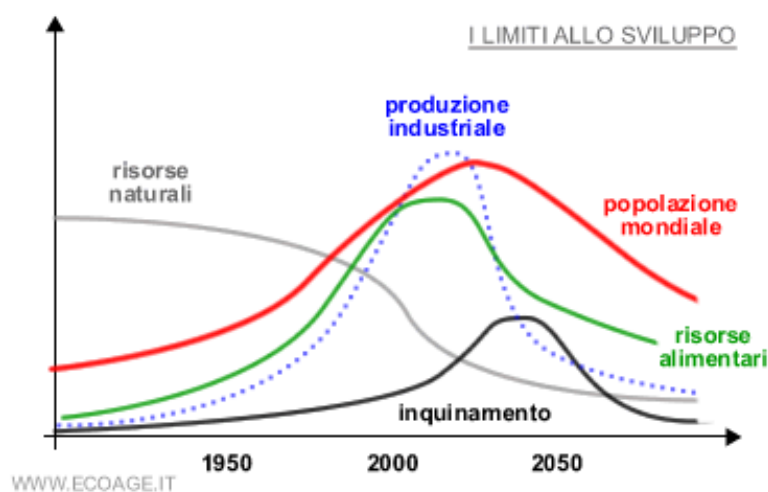
L'economia circolare nasce in contrasto ma sulle ceneri di tale modello, ed è giusto rendere noto perché la transizione verso un'economia ecologica sia la scelta saggia da seguire.

1.2 Rapporto sui limiti dello sviluppo

Nel 1972, iniziarono ad evidenziarsi i primi segnali che si stava procedendo nel verso sbagliato: è questo l'anno in cui il Club di Roma commissiona ad un gruppo di studiosi del MIT⁴ guidato da Donella Meadows, lo sviluppo di uno studio che mira a valutare l'avvenire dell'ecosistema terrestre.

Il risultato è "The Limits to Growth", un rapporto che dimostra l'esistenza di forti limiti alla crescita del sistema economico, causati dall'incremento incessante della popolazione e dei tassi di estrazione e utilizzo delle risorse non rinnovabili.

Lo studio si basa su una simulazione effettuata a mezzo *computer*, che valuta l'interazione tra cinque grandezze fisiche⁵ (popolazione mondiale, industrializzazione, inquinamento, produzione alimentare, consumo di risorse non rinnovabili) in un lasso temporale di 200 anni, tra 1900 e 2100.



Fonte: <https://www.ecoage.it/petrolio-club-roma.htm>

Gli autori propongono 12 possibili scenari futuri, nei quali sottolineano l'incapacità dell'ambiente nel proseguire a fungere da "sink", in quanto la sua capacità di assorbire e gestire i rifiuti è risultata limitata nel tempo.

⁴ Massachusetts Institute of Technology.

⁵ http://www.treccani.it/export/sites/default/scuola/lezioni/storia/LIMITI_SVILUPPO_lezione.pdf

L'evidenza empirica che se ne può trarre, è che questi ritmi evolutivi non sono sostenibili per il Pianeta, e dunque, proseguendo in tale direzione, si giungerà ad un punto stazionario definito come “*steady state of economy at zero growth*”. In questo caso gli autori evidenziano e sostengono la necessaria accettazione dell'idea di finitezza delle risorse della Terra e suggeriscono un'azione coordinata, che permetta di limitare le conseguenze quanto più presto si agirà. In particolare, riprendono l'immagine malthussiana di un mondo la cui produzione è incapace di crescere a causa delle risorse limitate, con conseguente e drastica decrescita della popolazione, causata dall'impossibilità di soddisfare i bisogni di tutti da parte dell'economia. La conseguenza inevitabile è un punto stazionario in cui la popolazione mondiale vive ai limiti della sussistenza.

In questa visione, l'unica soluzione possibile da proporre, è lo sviluppo sostenibile, ossia una politica con cui l'ambiente possa avere maggiore respiro continuando a permettere la crescita, ma mantenendo sotto controllo lo sfruttamento delle risorse non rinnovabili.

Lo studio venne redatto agli inizi degli anni '70, quando il mondo si avviava verso la fine dell'“età dell'oro” del post guerra (1945-1973), di conseguenza il rapporto venne inizialmente visto in controtendenza al clima del periodo, ma segnò l'inizio di una nuova fase caratterizzata dalla visione pessimistica dei limiti che la Natura stava iniziando ad imporre.

Ad enfatizzare la negatività, vi furono due eventi che segnarono la situazione: dapprima l'embargo firmato dall'OPEC nel 1973 che causò il primo vero e proprio *shock* petrolifero, e in seguito, ma pur sempre negli stessi anni, la grave crisi agraria dell'Unione Sovietica.

In particolare, proprio il petrolio era al centro della discussione mediatica e politica dell'epoca, e di fatto, lo studio andò a focalizzarsi proprio sull'analisi delle riserve petrolifere, le quali risultarono in grado di soddisfare il fabbisogno dei consumatori solo fino all'inizio del terzo millennio.

La visione del rapporto del MIT risultò essere piuttosto influenzata da toni di preoccupazione e paure, ma ad essa, va comunque riconosciuto il grande merito di aver aperto gli occhi riguardo la finitezza delle risorse e alla possibilità di uno stop nella crescita dell'economia, oltre ad avere suggerito la strada che oggi, sta prendendo sempre più piede nelle politiche economiche di tutto il mondo: lo sviluppo sostenibile.

Lo studio di Donella Meadows fu seguito ed aggiornato da altre pubblicazioni e conferenze, in particolare si ricordano la Conferenza di Rio del 1992, nella quale vennero definiti i tre pilastri della sostenibilità, quali stabilità economica, equità sociale, bilancia ecologica, e l'aggiornamento del 2004 con “Limits to Growth: The 30 Year Update” che sposta l'attenzione sulla degradazione ambientale⁵.

1.3 Cos'è l'Economia Circolare?

L'Ellen MacArthur Foundation⁶ definisce l'economia circolare come “un termine generico per definire un'economia pensata per potersi rigenerare da sola”.

L'economia circolare è un modello di produzione e consumo basato su riduzione, riutilizzo, riparazione e riciclo dei materiali esistenti, in grado di garantire che il loro ciclo di vita risulti il più lungo possibile.

Il “rifiuto diventa risorsa” e consente di intraprendere percorsi di crescita innovativi, che attraverso nuovi modelli di *business*, permettono di ottimizzare efficientemente tutte le singole fasi dei processi produttivi andando a minimizzare lo scarto scaturito da ogni attività. E in tal senso è necessario sviluppare un sistema complessivo che comprenda al suo interno sia il paradigma economico che quello ecologico: l'ambiente diventa il contenitore entro il quale si muove l'economia, che dunque si relaziona ad esso attraverso legami circolari che tengono in considerazione i limiti fisici, biologici e climatici.

La finalità perseguita è quella di limitare i consumi di materie prime ed energie non rinnovabili, minimizzando i flussi in entrata degli *input* e gli *output* nocivi in uscita, e continuando a ricercare la creazione di nuovo valore in termini economici, ambientali e sociali.

L'uomo ha il destino nelle proprie mani e il suo futuro dipende da ciò che fa e farà. Ogni individuo nasce libero, così come la Natura che lo circonda, ma a differenza di essa che si autoregola affinché possa autorigenerarsi nel rispetto di ogni singolo ecosistema, l'uomo cerca sempre il modo di cambiare le regole che possono limitare la propria autonomia.

La libertà umana ha deturpato e sottratto quella della Natura: ecco che l'EC deve diventare una filosofia di vita, che consenta a tutti gli attori in campo di riprendere il decorso del proprio ciclo naturale.

L'obiettivo, utopico, è quello di creare un modello economico così efficiente da ridurre completamente i rifiuti (*zero waste*), generando dunque un sistema che non necessita reinserimenti o aiuti esterni per proseguire nel tempo.

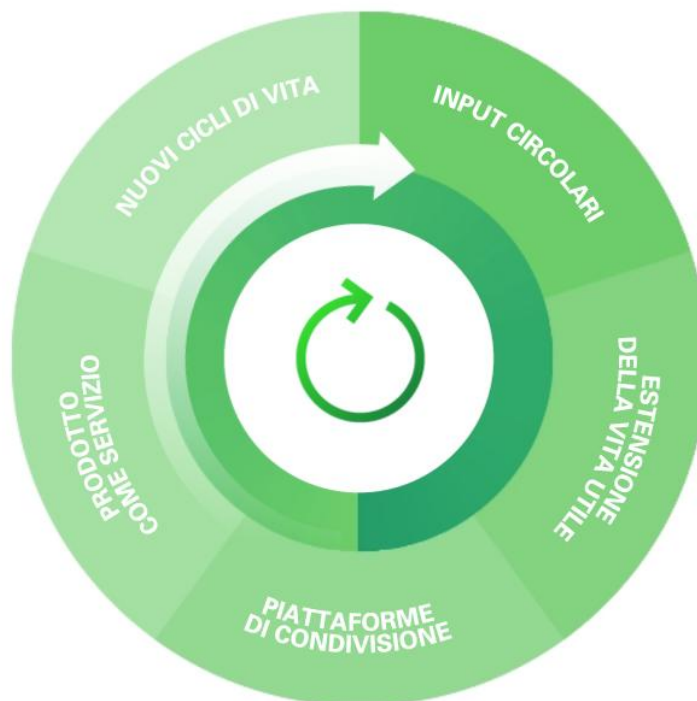
La circolarità si fonda sul *design thinking*⁷; è dunque necessario pensare in modo creativo “a servizi da fornire piuttosto che a prodotti da realizzare”. Attraverso percorsi di crescita fondati su condivisione e collaborazione (*sharing economy*⁸) è possibile garantire ai consumatori vantaggi in termini di prezzo, qualità di beni e servizi e stringere contemporaneamente relazioni basate su solidi meccanismi reputazionali e di fiducia.

⁶ <https://www.economiacircolare.com/cose-leconomia-circolare/>

⁷ Progettazione innovativa e creativa in grado di risolvere problematiche complesse.

⁸ Economia della condivisione: basata sulla condivisione di beni e servizi, gratuitamente o a pagamento.

Il concetto di EC si muove tra dimensione locale e globale, attraverso programmi di lungo periodo: riparare, riutilizzare e rigenerare sono tutte azioni che richiamano la pianificazione territoriale, mentre, i temi del riciclo e del recupero delle risorse vengono associati a principi globali.



Fonte: <https://corporate.enel.it/it/economia-circolare-futuro-sostenibile>

La globalizzazione ha favorito la diffusione della visione circolare dell'economia, la quale comporta il recupero di risorse, energia e denaro lungo l'intera catena del valore. Essa diventa una strategia efficace sia per i Paesi industrializzati, che possono ridurre la loro vulnerabilità ed aumentare il *welfare* sociale, sia per i Paesi in via di sviluppo che possono trovare terreno fertile per la costruzione di solide basi per affermarsi nel mondo.

Inoltre, l'Ellen MacArthur Foundation⁶, aggiunge che "In un'economia circolare i flussi di materiali sono di due tipi: quelli biologici, in grado di essere reintegrati nella biosfera, e quelli tecnici, destinati ad essere valorizzati senza entrare nella biosfera".

Questa distinzione è necessaria per comprendere come un'economia non possa dipendere solo ed esclusivamente da materiali biologici, in quanto i cicli produttivi non sarebbero in grado di realizzare efficacemente i progetti ideati e, allo stesso tempo, è indispensabile per comprendere come le due tipologie di nutrienti debbano essere implementate in modo differente all'interno di nuove produzioni.

Il biodegradabile e il biologico consentono la restituzione all'ambiente in modalità semplici, al contrario, il discorso si complica quando parliamo di materiali tecnici, in quanto non è

possibile la loro dispersione nell'ambiente senza incrementare l'inquinamento: in questo caso l'economia deve creare sistemi in grado di recuperare l'utilità iniziale delle materie prime, considerando i rifiuti come nutrimento.

L'EC introduce un cambiamento necessario nell'ottica di riduzione del differenziale creatosi tra domanda e offerta di risorse, dei cambiamenti climatici che richiedono un utilizzo razionale e ponderato dei materiali e delle energie, ed infine, di competitività e occupazione. L'atteggiamento da adottare deve sfruttare gli *shock* intervenuti nel corso degli ultimi anni, per compiere un grande passo avanti e non limitarsi a stazionare nello *status quo* attuale.

1.3.1 Le origini del nuovo modello e il cambio della prospettiva lineare

Origini

Le origini dell'economia circolare sono un argomento molto dibattuto, sul quale esistono non poche controversie.

È nell'essenza dell'uomo trovare soluzioni di ripiego, frutto dell'ingegno e dell'estro insito negli individui: chi non si è mai trovato nel *garage* di casa a riparare la bicicletta con il proprio papà o quale nonna non si mai è trovata a cucire una toppa su un paio di vecchi *jeans*? Non esiste una data di inizio per questo genere di soluzioni che l'uomo mette in atto, che impiegano beni già utilizzati in modo tale da ripararli e riadoperarli, adattandoli a nuovi bisogni che vengono a crearsi.

L'EC è un concetto che entra nella vita delle persone da sempre, ma questa visione propositiva della società è stata annichilita nel tempo dalle politiche espansive orientate alla massimizzazione del PIL, solo ad oggi è tornata a riaffermarsi come soluzione per la sostenibilità.

In ogni caso, è altresì vero che dal punto di vista scientifico, l'idea di circolarità è stata proposta "solo" nel 1848 da Hofman, presidente della Royal Society of Chemistry, il quale asserì che all'interno di un'industria chimica non sono presenti rifiuti, ma solo prodotti⁹. Volendo poi introdurre il concetto in ambito economico, è necessario fare un ampio balzo temporale in avanti, arrivando al 1966, anno in cui Kenneth Boulding, nel suo articolo "The Economics of the Coming Spaceship Earth", suggerisce che l'uomo dovrebbe trovare il proprio posto all'interno di un sistema ecologico ciclico. Boulding vede nell'economia la capacità di rendere sostenibile la vita dell'uomo, che deve utilizzare saggiamente le ormai

⁹ ALAN MURRAY, KEITH SKENE, KATHRYN HAYNES, 2015. The Circular Economy: An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context.

limitate risorse a disposizione e rigenerare i materiali la cui reperibilità sta volgendo al termine.

Numerosi sono i riferimenti del recente passato che attestano l'idea del "cerchio da chiudere", puntualizzato anche da Barry Commoner nel suo libro "The Closing Circle" (1971): definisce la tesi secondo la quale quanto prelevato dalla Terra viene restituito ad essa al termine di un ciclo più o meno lungo, nel rispetto del primo principio della termodinamica, secondo cui l'energia non si crea e non si distrugge, ma si trasforma.

Successivamente, Walter R. Stahel (1976) sviluppa un rapporto che descrive un sistema economico circolare tra scienza ed economia, capace di generare risparmio di risorse, gestione efficiente di rifiuti, creazione di nuovi posti di lavoro e competitività economica. Nell'82 pubblica "Jobs for Tomorrow: The Potential for Substituting Manpower for Energy" nel quale avvalora la possibilità di creare una stabile catena del valore attraverso l'enfaticizzazione del rapporto con il consumatore.

Pearce e Turner, nel loro "Economics of Natural Resources and the Environment" (1989), riprendono i principi sopracitati: descrivono un sistema tra economia e ambiente, analizzandolo attraverso i principi della termodinamica che dettano la materia e la degradazione energetica¹⁰.

Pietra miliare in tale ambito è costituita dal libro "Cradle to Cradle: Remaking the Way We Make Things" (2002) di William McDonough e Michael Braungart, fino ad arrivare alle più recenti pubblicazioni, tra le quali quelle dell'Ellen MacArthur Foundation.

È evidente che l'uomo sta acquisendo maggior consapevolezza sull'ambiente e sui limiti da esso imposti, ha compreso che è necessario trarre insegnamento dallo stesso per salvaguardare il Pianeta, ma *in primis* il proprio futuro.

Nascita in contrasto con l'Economia Lineare

L'economia circolare nasce chiaramente in contrapposizione alla classica visione lineare, sintetizzabile in "take, make, use and dispose".

L'economia lineare è un sistema che il mondo eredita dalla rivoluzione industriale, ma nel concreto è possibile vedere la sua accelerazione solo dal 19esimo secolo, quando viene scoperto il carbonio fossile utilizzabile come combustibile.

Nel corso del tempo, i sistemi finanziari e la grande eccedenza di riserve naturali hanno permesso la crescita industriale, ma l'inizio del terzo millennio ha segnato la nascita della consapevolezza della società riguardo le difficoltà sul proseguo dello sviluppo a tali ritmi:

¹⁰ PATRIZIA GHISELLINI, CATIA CIALANI, SERGIO ULGIATI, 2016. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems.

difficoltà dettate dalla sfiducia nei confronti dei governi e delle istituzioni, oltre che al cambio del paradigma finanziario basato sul credito e all'attenzione riposta sulla degradazione ambientale¹⁰.

L'assunto lineare prevede il prelevamento delle risorse, la rielaborazione di esse tramite processi produttivi, la fornitura di beni e servizi commerciabili atti al soddisfacimento della domanda, i quali, una volta ceduta la propria utilità, diventano rifiuto da gettare.

La scelta della linearità comporta infatti particolare propensione alla fase di produzione piuttosto che al consumo e al benessere degli individui, ed è anche questo uno dei motivi per cui la società continua a considerare il PIL, escludendo valutazioni critiche per capitale umano, sociale e naturale¹¹. Il PIL viene associato al benessere e alla qualità di vita delle persone, ma dimentica che esse non sono semplicemente assoggettate dalla misura economica della propria esistenza, bensì possono essere altri gli standard che influenzano la quotidianità. Il modello ha retto facendo affidamento sull'abbondante presenza di risorse non scarse considerate come "*free goods*", ossia beni per i quali non è necessario pagare nessun costo opportunità, non tenendo conto però che esso esiste, in quanto anche le riserve naturali sono soggette ad esaurimento.

Come conseguenza, si è giunti ad un incremento della produzione nei settori fortemente inquinanti, che arrecano esternalità negative all'ambiente e alla società, un increscioso aumento del consumo di risorse naturali e lo sviluppo di prodotti di breve durata.

A tal proposito, la linearità introduce il concetto di obsolescenza programmata: la tendenza è quella di concentrarsi su prodotti a vita breve in modo tale da incentivare il consumatore a fare nuovi acquisti. Il senso è rendere obsoleto un prodotto nel giro di poco tempo e mantenere un prezzo di mercato vantaggioso, per spingere i clienti al riacquisto del bene piuttosto che al tentativo di ripararlo.

Questo sistema si è però inceppato nel corso del tempo, in quanto l'andamento delle curve di popolazione e riserve di materie prime stanno divergendo: la popolazione è in costante aumento, mentre le risorse materiali stanno volgendo al termine.

¹¹ ENRICO GIOVANNINI, 2018. *L'utopia sostenibile*.



Fonte: <https://circuitolibrex.net/green-economy-monete-complementari/>

Il recente rapporto “No time to waste” redatto dalla Bank of America Merrill Lynch¹², evidenzia che solo una piccola parte della totalità dei rifiuti (25%) è destinata a riciclo. Gli studi dimostrano che se in tempi recenti il mondo produttivo sta generando rifiuti per 11 miliardi di tonnellate annue, nel 2050 il rischio è quello di toccare cifre come 29 miliardi. Ed è qui che si insedia il nuovo modello dell’economia circolare, che si pone come alternativa sostitutiva al Superorganismo affamato di energia descritto da Hagens, che comincia a sopravvivere a fatica. La grande macchina sviluppata dall’economia lineare è in grado di dissipare energia e risorse in grandi quantità, e viene stimato che proseguendo in tale direzione, consumerà nei prossimi 30 anni, quello che ha consumato negli ultimi 10.000. Tuttavia l’economia lineare continua a prevalere nella pratica, in quanto ogni cambiamento comporta costi e difficoltà iniziali e, anche in questo caso, perseguire la circolarità comporta problematiche dettate dalla costruzione di una nuova *supply chain* e un paradigma di pensiero che può sembrare invertito: l’EC deve essere implementata soprattutto nelle prime fasi delle catene del valore, per non diventare una semplice “economia del riciclo”.

1.3.2 Principi dell’Economia Circolare e Modello delle 3R

Principi dell’Economia Circolare

Il concetto di circolarità riprende diversi studi di carattere scientifico ed in particolare l’analisi dei sistemi viventi, dai quali si rileva l’ottimizzazione sistemica che culmina con l’”auto-raggiungimento” di un equilibrio omeostatico.

L’economia deve essere interprete del principio di autoregolazione, basando il proprio meccanismo di funzionamento su una efficace gestione di *input* ed *output* del sistema

¹² <https://www.sfridoo.com/economia-circolare/>

organizzativo, preferendo processi e tecnologie il più performanti possibile che utilizzano risorse rinnovabili.

I prodotti vanno incontro ad una fase di progettazione sostenibile atta ad enfatizzare, non solo le caratteristiche intrinseche del bene, ma anche l'eco-sostenibilità ad esso associabile.

Vengono rotte le logiche meccaniciste improntate sulla quantità e si prediligono prodotti di alta qualità, ricchi di potenziale innovativo e che attraverso una programmazione di lungo termine, possono apportare benefici in termini di stabilità della struttura dei costi, meno esposta alla volatilità di mercato.

L'ecologico diviene sinonimo di prestigio e attenzione ai caratteri sociali e territoriali: l'EC costituisce uno degli strumenti per conseguire un'economia *green* e talvolta permette di rielaborare prodotti rappresentativi di uno *status symbol*, che consentono di innalzare la caratura del proprio *brand*.

Al fine di implementare e raggiungere le finalità perseguite da questo nuovo sistema economico, vengono riconosciuti dalla stessa Fondazione MacArthur¹³ cinque semplici principi di base:

- **Progettare senza rifiuti:** realizzare prodotti che non produrranno alcuno spreco è utopistico, ma è invece possibile la progettazione che attraverso componenti biologici e tecnici, consente attività di riutilizzo, riciclo, smontaggio o ristrutturazione per minimizzare la dissipazione di energia, recuperare il valore perso e innalzare la qualità.
- **Costruire sistemi resilienti:** la resilienza è l'arte di adattarsi al cambiamento e reinventarsi attraverso flessibilità e diversità. I sistemi naturali fronteggiano in maniera adeguata il contesto mutevole dell'ambiente, adattandosi e rispondendo con vitalità. Nello specifico, un modello circolare per essere resiliente deve essere pronto ad offrire progetti attraverso proposte modulari, versatili e adattabili che consentano di superare le difficoltà poste dall'ambito di riferimento.
- **Affidarsi all'energia rinnovabile:** l'energia rinnovabile è il tema fulcro per la sostenibilità ambientale e la salvaguardia del Pianeta. Il sistema dell'economia circolare fissa l'attenzione e promuove l'energia prodotta da fonti rinnovabili, favorendo la graduale esclusione dei combustibili fossili che impiegano millenni per la rigenerazione. Essa risulta imprescindibile per tutte le imprese che mirano ad autosostenersi e che vogliono ridurre le dipendenze da terzi.

¹³ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>

- **Pensare sistemicamente:** è la capacità di comprendere come le varie parti interagiscono e si influenzano vicendevolmente all'interno di un sistema. L'approccio sistemico prevede di ragionare in termini olistici, dando importanza alle reazioni di causa ed effetto che sussistono tra le varie componenti. L'attenzione viene riposta sulle relazioni che intercorrono nel sistema complesso, invece che valutare l'efficienza delle singole parti che spesso si limitano al breve periodo.
- **Lo spreco è cibo:** richiama il primo punto evidenziato e sottolinea che i nutrienti biologici possono essere facilmente reinseriti nella biosfera, mentre evidenzia, per quelli tecnici, la possibilità di migliorare la qualità e non solo di mantenerla: questo processo prende il nome di *upcycling*¹⁴. Lo strumento che sostiene questa visione risiede nello sviluppo di azioni a cascata, dove l'*output* di un ciclo diventa, a fine vita, *input* per un altro.

Modello delle 3R

L'economia circolare poggia sul modello delle 3R, quali: ridurre, riutilizzare e riciclare. Tre semplici azioni che possono salvare il Pianeta dalla sorte che inizia ad incombere come una spada di Damocle sullo sviluppo futuro.

Dapprima vi è il principio di riduzione, che suggerisce di utilizzare il meno possibile gli *input* energetici e i materiali, riducendo gli scarti mediante l'efficienza produttiva che va incrementata: il miglior rifiuto è quello che non viene prodotto¹⁵.

La strategia da mettere in atto per ridurre danni sociali ed ambientali contemporaneamente, mette assieme l'eco-efficienza dei modelli di *business* e l'efficienza delle risorse, permettendo di valutare il benessere sociale: si basa sullo sviluppo sostenibile che porta alla realizzazione di un maggior numero di beni e servizi, con l'utilizzo di un numero inferiore di *input* e l'abbassamento di emissioni ed inquinamento.

Riutilizzare, significa recuperare prodotti o loro componenti e farli rientrare all'interno degli stessi cicli di produzione nei quali erano stati inizialmente utilizzati. Il riuso comporta benefici in termini economici, traducendosi in risparmio monetario e risparmio di *input*. Dal punto di vista ambientale, vengono ridotti sprechi, rifiuti e inquinamento, che al contempo impattano sul *welfare* della società, che trova giovamento anche dalla creazione di nuova occupazione e dai prodotti disponibili a prezzi inferiori, accessibili ai ceti più poveri.

Infine, troviamo il riciclo, dove materiali e sostanze di scarto vengono trasformati in nuovi oggetti per fini originali e non, ma diversi da quelli di partenza. Esso costituisce la soluzione

¹⁴ TONI FEDERICO, FONDAZIONE PER LO SVILUPPO, 2015. *I fondamenti dell'Economia Circolare*.

¹⁵ <https://www.economia-circolare.info/una-sezione-della-homepage/3r-ridurre-riutilizzare-riciclare/>

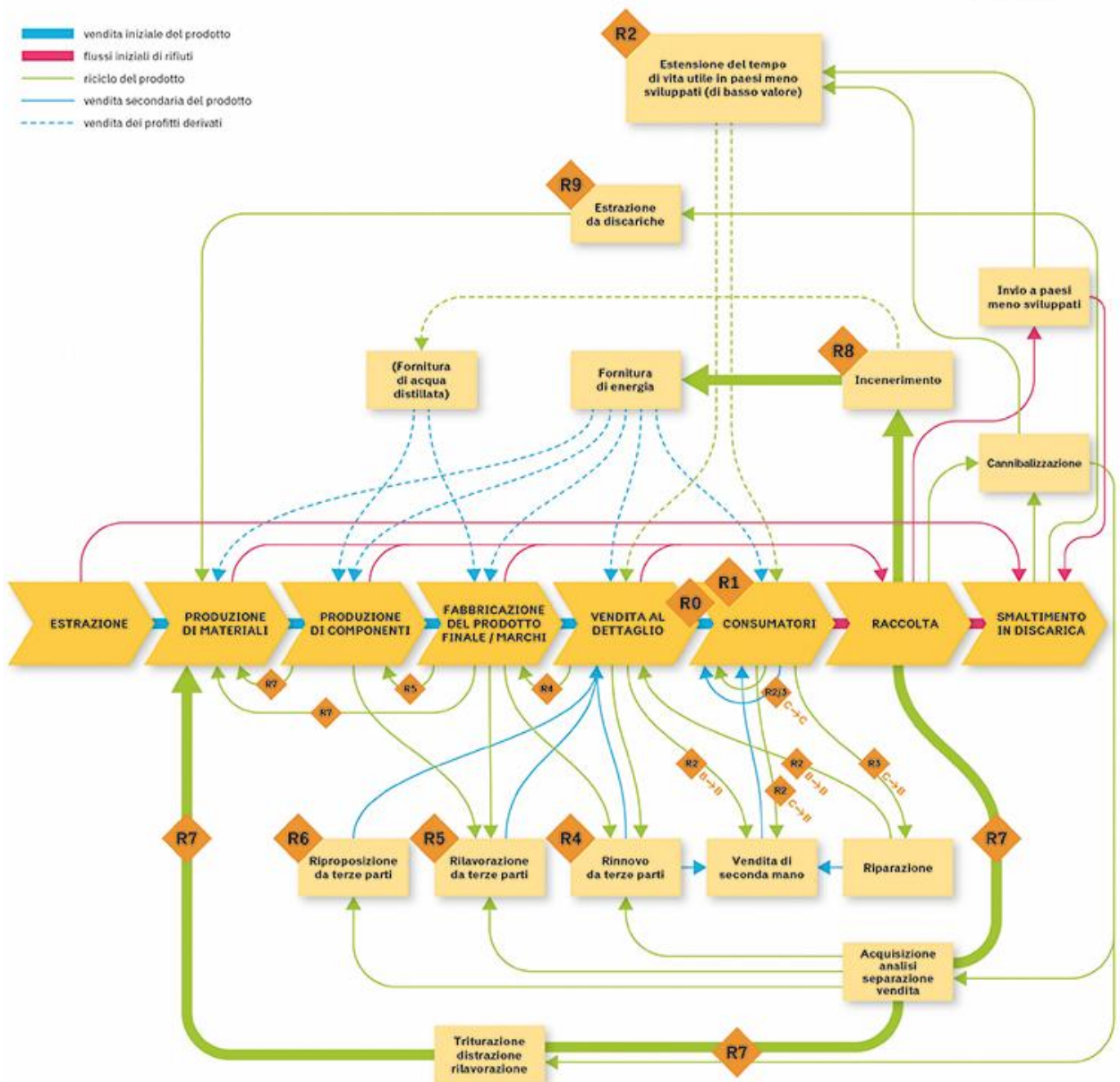
meno sostenibile, in quanto è la stessa Natura a porre dei limiti a tal riguardo: esistono infatti beni riciclabili solo un numero limitato di volte, ed altri che non possono proprio esserlo¹⁰. Nella realtà dei fatti però, parlare di 3R può creare confusione. Le tre R sono la base dello sviluppo del concetto di EC, ma esse costituiscono un sottogruppo di una gerarchia più ampia di 10R. In effetti, è all'interno delle stesse organizzazioni internazionali che devono promuovere politiche a tal riguardo che si crea molta incoerenza semantica, in quanto viene fatto riferimento alle tre R, da intendersi come stessa iniziale di parole differenti. Per chiarire quanto sostenuto viene definita la gerarchia di riferimento, dove¹⁶:

- **R0**= rifiutare
- **R1**= ridurre
- **R2**= rivedere, riusare
- **R3**= riparare
- **R4**= rinnovare
- **R5**= rilavorare
- **R6**= riproporre
- **R7**= riciclare i materiali
- **R8**= recuperare energia
- **R9**= ri-estrarre

¹⁶ WALTER J. V. VERMEULEN, DENISE REIKE, SJORS WITJES, 2019. Economia circolare 3.0-Fare ordine nei nuovi concetti di circolarità riorganizzando il concetto delle 3R in una gerarchia a 10R.

Figura 1 | Mappatura delle opzioni di conservazione dell'economia circolare: fabbricazione e il ciclo di vita utile del prodotto

Fonte: Reike et al. 2018.



Fonte: WALTER J. V. VERMEULEN, DENISE REIKE, SJORS WITJES, 2019¹⁶.

La figura soprastante permette di fare un distinguo tra i vari cicli che consentono di produrre e conservare il valore, tenendo conto della durata temporale di essi e differenziandoli in cicli brevi, di medio-lungo termine ed infine, lunghi.

I primi quattro riprendono i principi già chiariti precedentemente, che vanno ad inserirsi nel classico paradigma odierno dell'economia circolare.

Essi presentano un orientamento di breve termine nel quale creano valore ed estendono la vita utile dei prodotti, ponendosi dunque solidamente affianco al consumatore.

R4, R5 ed R6 costituiscono il secondo gruppo di cicli con orientamento di medio-lungo termine ed escludono l'applicabilità ai consumatori, andando perlopiù a rientrare negli interessi di produttori e rivenditori al dettaglio.

Infine, il gruppo da R7 a R9 fa riferimento alle classiche attività corrispondenti alla gestione dei rifiuti e dell'inquinamento, atte a riappropriarsi del potenziale energetico e valoriale dei flussi di scarto.

L'economia circolare lega ed integra questi tre diversi orizzonti, sviluppandoli secondo un'ottica comune: cicli lunghi possono produrre *input* per cicli brevi e viceversa, al fine di garantire l'estensione della catena del valore dei beni.

1.4 Differenti approcci alla teoria

L'economia circolare è un modello di recente espansione che porta al proprio interno grandi spunti di discussione: i principi cardine sono la risultante dell'impatto di diverse opinioni di carattere scientifico e filosofico.

La circolarità nasce nel post seconda guerra mondiale, ed in particolare gli studi si intensificano negli anni '70 con l'importante affermarsi del *computer*, che consente l'analisi di sistemi complessi.

Gli elementi fondanti l'EC sono comuni, ma attorno ad essi sono nate più scuole di pensiero che si sono perfezionate nel corso del tempo.

Ne vengono distinte sette fondamentali, quali¹⁷:

- **Cradle to Cradle:** sviluppata da Michael Braungart e Bill McDonough, si focalizza sulla realizzazione di prodotti con effetti benefici, riducendo quelli ad impatto negativo. La materia prima viene considerata alla stregua di nutriente, da inserire in modelli industriali adattati ai sistemi della Natura. Le caratteristiche centrali della teoria prevedono l'eliminazione del concetto di rifiuto, l'utilizzo di energia rinnovabile che consente il rispetto dell'ambiente e degli *stakeholder* sempre più attenti a tali valutazioni e da ultimo, la valorizzazione della diversità come sfida e opportunità presentata dai diversi territori geografici.
- **Performance Economy:** il padre è Walter Stahel, il quale sostiene un'economia a "circuitto chiuso", che vende prodotti come servizi e pone l'attenzione sulle garanzie di funzionamento. In un'intervista su Business Insider¹⁸, Stahel sottolinea che comprare un biglietto del treno ad esempio, significa acquistare l'utilizzo dell'oggetto e non

¹⁷ <https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail>

¹⁸ <https://it.businessinsider.com/walter-stahel-papa-delleconomia-circolare-addio-globalizzazione-e-lora-della-performance-economy-chi-lo-capisce-fara-grandi-profitti/>

l'oggetto stesso: la Performance Economy si incentra sulla vendita di un risultato garantito. La *performance* economica va valutata mediante meccanismi integrati, sufficienti ed efficienti¹⁹. La sufficienza è un concetto innovativo che implica l'utilizzo di soluzioni autonome ed efficaci già presenti in Natura.

- **Biomimicry:** ideata da Janine Benyus, trova una stretta correlazione tra Natura e problematiche umane, ponendosi l'obiettivo di generare innovazione a partire dall'espressione della Natura, che viene utilizzata come²⁰:
 - ❖ Modello: emulata per risolvere le sfide umane.
 - ❖ Misura: per valutare l'innovazione.
 - ❖ Mentore: come fonte di ispirazione e conoscenza.
- **Industrial Ecology:** volge lo sguardo ai processi industriali, nel pieno rispetto dei vincoli legali ed ecologici che l'ambiente impone. Definita come "scienza della sostenibilità", vede nel rifiuto l'origine della vita.
- **Natural Capitalism:** di più recente introduzione, si riferisce alle riserve di *asset* naturali. Il modello si concentra su quattro punti focali: aumentare la produttività delle risorse naturali, utilizzare sistemi ispirati dalle scienze biologiche, sviluppare modelli di *business* incentrati sul flusso continuo di servizi e reinvestire nel capitale naturale, che diventa l'epicentro della crescita.
- **Regenerative Design:** ideato da John T. Lyle, che ipotizza di estendere il concetto di rigenerazione a tutti i comparti economici e non solo a quello agricolo, dove era già in vigore.
- **Blue Economy:** avviata dall'imprenditore Gunter Pauli e dall'ex CEO di Ecover, vede l'economia come un sistema a cascata dove il rifiuto di un sistema produttivo diventa *input* essenziale di un altro. La differenza sostanziale da altre visioni è che lo scarto non entra come prodotto iniziale del processo che lo ha generato, ma acquista nuova utilità entrando nelle funzioni di produzione di altre attività.

Riprendendo l'idea di Stahel, l'economia circolare può esser vista come un quadro, all'interno del quale, le varie teorie che la determinano ruotano attorno ad una serie di principi basilari che fungono da cardine per lo sviluppo di questo nuovo precetto economico.

¹⁹ <https://www.sfridoo.com/2019/07/05/economia-circolare/performance-economy-e-economia-circolare/>

²⁰ <https://www.economia-circolare.info/scuole-di-pensiero-economia-circolare/>

CAPITOLO 2: L'IMPLEMENTAZIONE DELL'ECONOMIA CIRCOLARE NELL'UNIONE EUROPEA

2.1 Introduzione: il legame tra Economia Circolare e sostenibilità

Sostenibilità ed economia circolare hanno sicuramente molto in comune, ma talvolta risulta complicato comprenderne il legame.

Se l'EC è stata ampiamente già descritta nel precedente capitolo, la sostenibilità viene esemplificata come la capacità di “incontrare i bisogni del presente senza compromettere la possibilità che le generazioni future possano soddisfare i propri bisogni”, ossia la definizione data all'interno del rapporto Brundtland del 1987²¹.

Le sole definizioni non bastano per intuirne la relazione, ma ampliando il dibattito ai *sustainable development goals* dell'Agenda 2030²², è possibile comprendere come i due concetti vadano a braccetto.

Le caratteristiche dei 17 *goals* suggeriscono un utilizzo innovativo della tecnologia, lo sviluppo di un sistema governativo adeguato che integri le diverse azioni e un'evoluzione della *forma mentis* di tutti, al fine di conseguire uno sviluppo sostenibile.

La sostenibilità diviene il fine, l'EC il mezzo: le soluzioni *end of pipe*²³ vengono sostituite da politiche di produzione e paradigmi di consumo rigenerativi, che agiscono a monte e aiutano a prevenire l'inquinamento.

Nel libro di Mika Sillanpää e Chaker Ncibi, “The Circular Economy: Case Studies about the Transition from the Linear Economy” (2019), viene riportato in breve uno studio bibliometrico, che descrive le interazioni tra EC e sostenibilità, facendo riferimento all'Agenda 2030.

Talvolta, i *goals* creano problematiche muovendosi in direzioni opposte: ne sono esempio l'obiettivo di porre fine alla fame attraverso un'agricoltura sostenibile (SDG 2) e la tutela dell'ecosistema terrestre (SDG 15), in quanto il raggiungimento del primo potrebbe portare ripercussioni negative al secondo.

²¹ World Commission on Environment and Development, 1987. *Our Common Future*.

²² Nazioni Unite, 2015. *Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile*.

²³ Soluzioni che trattano l'inquinamento a valle dei processi produttivi.

Altro esempio, è la coesistenza di crescita economica ed industrializzazione (SDG 8 e 9), a fronte della volontà di tutelare il clima e la biodiversità (SDG 13 e 15): l'EC subentra per armonizzare e rendere sinergico il rapporto tra i vari SDGs.

Trova inoltre il suo sbocco naturale negli SDG 11 e 12, quali “*sustainable cities and communities*” e “*responsible consumption and production*”, in quanto si focalizzano sulle azioni di gestione e riduzione rifiuti urbani ma non solo, e sul riciclo; ed infine entra nella tutela dell'ambiente e della salute con il *goal 3*, il quale enuncia l'obiettivo di ridurre decessi e malattie da sostanze pericolose, contratte per contaminazione²⁴.



Fonte: <https://www.symbola.net/approfondimento/sustainable-development-goals-a-che-punto-e-litalia-di-marco-frey/>

È dunque possibile affermare che la sostenibilità identifica degli *standard* da raggiungere e l'EC diviene lo strumento atto ad implementarli.

Per “produrre sostenibilità” è necessario utilizzare questo nuovo modello economico, incentrato su principi di carattere ecologico e che utilizza codici etici, non solo per strutturare programmi di produzione, ma anche per sensibilizzare il consumo che diventa moderato e *green*.

Nelle seguenti pagine viene descritto il ruolo che l'Unione Europea sostiene nello sviluppo di un'economia sostenibile, non dimenticando l'importanza della crescita economica.

Si percorre un breve *excursus* storico per chiarire il contesto entro il quale l'Europa ha mosso i primi passi per caratterizzare il proprio approccio al concetto di sostenibilità, fino ad

²⁴ MIKA SILLANPÄÄ, CHAKER NCIBI, 2019. *The Circular Economy: Case Studies about the Transition from the Linear Economy*.

implementare piani d'azione per creare un'EC globale, che rappresenta uno degli obiettivi dell'ultimo Action Plan sull'EC (2020).

Vengono definite sfide da affrontare ed opportunità da cogliere, esemplificate appunto nel CEAP²⁵, firmato quest'anno, nell'ottica obiettivi 2050 in ambito climatico.

2.2 Cenni storici: l'inquadramento normativo

Nel 1957, con il Trattato di Roma, è stata costituita la Comunità Economica Europea (CEE) e fin da subito, vi è stato un allineamento delle legislazioni degli Stati Membri.

Ogni Paese aveva una propria normativa in materia di rifiuti, ma in linea generale, essa si concentrava prevalentemente su considerazioni riguardo la sicurezza dei prodotti, del lavoro, della salute e non sui caratteri ambientali ed ecologici.

Gli anni '90 segnano la nascita del pensiero per la protezione ambientale e della società.

Lo stesso Trattato di Maastricht, firmato il 7 dicembre 1992, riporta al Titolo 1, articolo B, che l'Unione si propone di “promuovere un progresso economico e sociale equilibrato e sostenibile, in particolare creando un'area senza frontiere interne, attraverso il rafforzamento della coesione economica e sociale e la creazione di un'unione economica e monetaria [...]”.

L'Unione Europea antepone il concetto di sostenibilità fin dalla sua costituzione, ma le direttive atte ad implementare concretamente misure abilitate alla creazione di coesione sociale, occupazione e rispetto ambientale sotto l'insegna di informazione e conoscenza, devono aspettare la fine del XX secolo per essere emanate.

La legislazione europea istituisce dei requisiti minimi, che vanno recepiti dalle normative nazionali e vengono divisi in ambito generale e specifico, riguardo il tema dei rifiuti.

Sul piano generale, la misura più importante della storia moderna europea, risulta essere la direttiva 2008/98/EC sul quadro dei rifiuti, che si sostituisce alla strategia adottata nel 1975 dalla CEE, creando un quadro normativo atto a valorizzare un'economia efficiente, a basse emissioni di carbonio, in grado di gestire e prevenire i rifiuti, trattarli e riciclarli.

E' possibile notare, anche in questo caso, che l'azione dell'Unione Europea sia volta perlopiù ad ottimizzare le soluzioni postproduzione di inquinamento, come constatabile dalle direttive riguardo le discariche, che devono ridurre le esternalità negative prodotte nell'ambiente tentando di limitare le contaminazioni delle acque superficiali, delle acque freatiche, del suolo e dell'atmosfera, nel rispetto della salute umana²⁶.

²⁵ Acronimo di Circular Economy Action Plan.

²⁶ <https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/76/efficienza-delle-risorse-ed-economia-circolare>

Per quanto riguarda invece le direttive specifiche, è giusto fare rapido cenno alle misure adottate in tema di imballaggi, che suggeriscono il riciclo e il recupero, considerando lo smaltimento un'eventuale ultima spiaggia.

La direttiva sui veicoli fuori uso (ELV²⁷) che non riguarda solo le automobili, bensì include limitazioni all'utilizzo dei metalli pesanti²⁸.

Importanti le direttive riguardo i rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche: la RAEE²⁹ che richiede uno smaltimento migliore per proteggere il suolo, l'acqua e l'aria, mentre la RoHS³⁰ pone restrizioni riguardo l'uso di determinate sostanze pericolose negli stessi apparecchi. Solo nel 2012 si è giunti alla fusione delle due direttive, consentendo un miglioramento della raccolta e gestione dei rifiuti elettronici.

Non da ultima, la direttiva sulla gestione degli scarti delle industrie estrattive, che permette di affrontare il problema dei rischi ambientali ed umani causati dall'inquinamento da estrazione, attuale e storico.

Nel dicembre 2015 è stato presentato un primo provvedimento concreto che ha ripreso le diverse direttive sui rifiuti e ha avviato l'Europa verso l'economia circolare.

Il Circular Economy Package 2015 è stato seguito da ulteriori modifiche e rinegoziazioni, al fine di integrare diversi obiettivi, tra i quali raggiungere la quota del 35% dei rifiuti urbani riciclati entro il 2035 e il riciclaggio del 70% dei rifiuti d'imballaggio entro il 2030.

La Commissione Europea ha chiesto inoltre agli Stati Membri, di ridurre la quota di rifiuti collocati in discarica e di recuperare gli scarti derivanti dalla raccolta differenziata. Ha promosso strumenti per armonizzare i metodi di calcolo dei tassi di riciclo, incentivato la simbiosi industriale in modo da garantire un mercato per i prodotti secondari, esteso la responsabilità dei produttori ed infine, nel gennaio 2018 ha istituito una strategia sulla plastica²⁶.

Il pacchetto adottato dalla Commissione Juncker e le successive revisioni, hanno dimostrato diversi limiti e difficoltà nel praticare gli intenti, di conseguenza, si è reso necessario realizzare il nuovo CEAP 2020 per sviluppare politiche economiche etiche ed ecologiche per tutti i livelli di *governance*.

Ogni cambiamento comporta fatica, difficoltà e costi che possono risultare inutili o eccessivi, se non si sono recepiti i veri motivi per cui attuarlo, ma andando avanti di questo passo la paura è quella di arrivare all'appuntamento con la transizione troppo tardi: se anche solo una

²⁷ Acronimo di End-of-Life Vehicles.

²⁸ RICHARD HUGHES, 2017 . The EU Circular Economy Package – Life Cycle Thinking to Life Cycle Law.

²⁹ Acronimo di Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche.

³⁰ Acronimo di Restriction of Hazardous Substances.

piccola frazione dell'Europa non lo intraprenderà, il rischio di una catastrofe futura resta condiviso.

2.3 Circular Economy Action Plan UE

2.3.1 Il programma per rendere l'Europa sostenibile: il Green New Deal

Il 14 gennaio 2020 l'Unione Europea ha approvato la nuova strategia sul tema *green*, presentata l'11 dicembre 2019 dalla presidentessa Ursula von der Leyen.

Il piano ambientale europeo, che prende il nome di Green New Deal, si pone l'obiettivo di ottenere un'Europa ad impatto climatico pari a zero entro il 2050: le problematiche ambientali devono essere guardate con occhio propositivo e trasformate in vantaggi competitivi.

Il Green Deal prevede una conversione dell'economia europea, che puntando alla sostenibilità, vira verso soluzioni moderne, pulite e centrate sulla circolarità, che possono generare crescita riducendo la dipendenza dalle risorse.

Il documento si compone di 116 punti di riferimento, entro i quali vengono descritte azioni concrete in diversi settori, volte ad efficientare l'utilizzo delle risorse e dei meccanismi che le sfruttano, a valorizzare la biodiversità e ridurre l'inquinamento ambientale³¹.

L'UE mette sul piatto un piano da mille miliardi da investire nei prossimi dieci anni, consapevole però della necessità di incrementare gli investimenti fino a cifre vicine ai tremila miliardi, per potersi porre come *leader* globale nella gara per il primato di continente *green*.

Questa transizione comporta la necessità di un piano strategico basato su ingenti risorse finanziarie messe a disposizione dall'UE e in secondo luogo dalla Banca Centrale Europea e da Horizon, per non lasciare indietro nessuno e contribuire all'obiettivo del taglio delle emissioni del 50-55%³².

La BCE si impegna ad aumentare dal 25% al 50% la quota riservata ai progetti sostenibili, mentre il programma Horizon³³ mette a disposizione un terzo dei propri mezzi finanziari, per sostenere ed incentivare in particolare gli Stati Membri notoriamente più inquinanti nello sviluppo del paradigma verde.

³¹ <https://www.sfridoo.com/2020/03/13/economia-circolare/cosa-prevede-il-circular-economy-plan/>

³² <https://www.am.pictet/it/blog/articoli/mercati-e-investimenti/green-deal-europeo-cos-e-e-cosa-prevede>

³³ Horizon 2020: programma di finanziamento creato dalla Commissione Europea per la ricerca e l'innovazione.

2.3.2 Framework generale del Circular Economy Action Plan UE

A distanza di soli due mesi dalla firma del Green New Deal, l'11 marzo 2020 l'UE ha rilasciato il Circular Economy Action Plan UE, uno degli strumenti del nuovo piano europeo per il clima, che ha l'obiettivo di ridurre l'impronta ecologica associata ai consumi e rafforzare lo sviluppo sostenibile, incrementando il riutilizzo di materiali ed energie.

L'Europa sta acquistando consapevolezza riguardo le problematiche legate al clima ed è necessario supportare il cambiamento in atto, realizzando un'economia al 100% circolare.

Il vicepresidente esecutivo per il Green Deal, Frans Timmermans, afferma infatti che “[...] è necessaria un'economia completamente circolare. Oggi la nostra economia è ancora per lo più lineare, con solo il 12% di materiali e risorse secondari riportati nell'economia.”³⁴

L'azione europea per l'EC ha iniziato il suo sviluppo nel 2015 con il Circular Economy Package, implementato da ulteriori piani d'azione negli anni successivi, ma è possibile notare che nell'odierna realtà dei fatti, i modelli di *business* e le strategie industriali, sono ancora per la maggiore parte, improntati sulla linearità.

L'obiettivo centrale è quello di raggiungere la neutralità climatica entro il 2050 e l'EC diventa uno strumento efficace per implementare la crescita sostenibile e sensibilizzare, non solo le imprese e le istituzioni degli Stati Membri, ma anche i consumatori.

Se il pacchetto sull'EC (2015) poteva sembrare più che altro una dichiarazione di intenti, il nuovo documento si struttura con importanti iniziative lungo tutte le fasi della catena del valore e del ciclo di vita dei vari prodotti.

Non dimentica inoltre, che la strategia da porre in atto può permettere l'incremento di mezzo punto percentuale del PIL entro il 2030 e la creazione di 700.000 nuovi posti di lavoro³⁵, nel rispetto dei 17 *goals* dello sviluppo sostenibile dell'Agenda 2030 delle Nazioni Unite.

Come sottolineato precedentemente, l'UE si pone come traino per un'economia circolare, tentando di favorirne lo sviluppo non solo a livello continentale, ma in tutto il mondo, tramite i propri apporti in termini di *know how*, *experience* e finanziari.

Lo schema generale si divide in otto macroclassi di argomenti, entro le quali vengono descritti provvedimenti atti ad implementare meccanismi che producano valore focalizzandosi sulla prevenzione e il miglioramento della gestione dei rifiuti.

³⁴ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_420

³⁵ Commissione Europea, 2020. *Circular Economy Action Plan*.

Viene fornito un quadro normativo per rendere sostenibile la produzione, facendo riferimento in particolare a sette settori dell'economia europea, nei quali sono facilmente perseguibili le opportunità commerciali e occupazionali offerte dalle loro catene del valore.

Nell'Action Plan viene stimato che nel 2050, a questo ritmo, si renderanno necessari tre Pianeti per soddisfare l'esigenza dell'economia mondiale e lo studio "Delivering a circular economy within the planet's boundaries - An analysis of the new EU Circular Economy Action Plan" redatto da IEEP³⁶ e SEI³⁷ (2020), ricorda come sia indispensabile incentrarsi sul cambio di prospettiva nel paradigma del consumo europeo, in quanto tra il 30% e il 60% delle esternalità negative prodotte dall'UE vanno a danneggiare altri Paesi, che sono spesso i Paesi produttori dei beni stessi oggetto del consumo europeo.

È quindi fondamentale comprendere e verificare l'efficacia delle azioni da mettere in atto nel concreto: il CEAP valuta l'interazione tra domanda e offerta, proponendosi di cambiare i nodi focali che le stimolano.

Il Circular Economy Package si è infatti incentrato sul lato dell'offerta di beni e servizi, e seppur porti con sé una linea generale che viene seguita dal nuovo CEAP, non è stato in grado di incentivare produzione e consumo simultaneo di prodotti sostenibili, a causa del *focus* dato alla strategia industriale.

Ad oggi risulta fondamentale cambiare la struttura del consumo e le modalità di utilizzo dei prodotti finiti in chiave futura, in quanto sono gli stessi sondaggi della Commissione Europea, attraverso il proprio Eurobarometro, a sottolineare che il 94% dei cittadini europei reputa importante proteggere l'ambiente ed il 91% pensa che sia un serio problema corrente³⁸.

2.3.3 Obiettivi e strategie attuative

Come rendere un prodotto sostenibile

Il CEAP stabilisce di redigere una proposta legislativa per la progettazione ecosostenibile entro il 2021: si tratta di uno strumento che pone al centro dello sviluppo le fasi di progettazione, in quanto determinano in media l'80% delle esternalità negative riversate nell'ambiente.

Il principio cardine si focalizza quindi sull'*ecodesign*, sulla valorizzazione della durabilità del prodotto, della sua efficienza non solo in termini energetici e sulla propensione a vendere prodotti come servizi, ovvero, tutti gli obiettivi in cui hanno fallito gli strumenti messi in

³⁶ Institute for European Environmental Policy.

³⁷ Stockholm Environment Institute.

³⁸ Commissione Europea, 2020. *New Eurobarometer Survey: Protecting the environment and climate is important for over 90% of European citizens.*

campo nel 2015, tra direttiva sull'Ecodesign, l'etichetta Ecolabel e il Green Public Procurement³¹.

La distinzione forte dal pacchetto sull'EC (2015) risiede nella volontà di introdurre requisiti obbligatori a tal riguardo, fino ad oggi sempre mancati.

Non di minore importanza, l'iniziativa di creare un *database* europeo che consenta di raccogliere dati ed informazioni relative alle applicazioni circolari intelligenti³⁵ di maggior rilievo, al fine di garantire trasparenza e credibilità d'informazione e lo sviluppo di passaporti digitali dei prodotti, volti ad armonizzare le politiche dei vari Stati Membri.

Il contesto europeo tenta di favorire meccanismi di condivisione che possano ampliare la platea di interesse e diffondere, tramite emulazione, gli approcci più virtuosi.

Altre due proposte, legislative e non, con orizzonte 2021, per sensibilizzare e ridare al consumatore diritti andati persi nel corso del tempo.

L'Europa intende rivalutare la Direttiva UE 2019/771, per garantire ai clienti il diritto a ricevere informazioni che attestino l'ecologicità e la sostenibilità del prodotto, la sua effettiva durata di vita e che diano un nuovo "Right to repair". Questi provvedimenti sono volti a regolare la contrattazione tra acquirenti e venditori e ad incentivare il senso di responsabilità delle persone, che fino ad ora hanno dimostrato di mantenere le proprie scelte invariate nonostante gli sforzi ecologici fatti, in quanto le decisioni vengono prevalentemente effettuate in base alla convenienza relativa dei beni.

Un'altra proposta è quella di rendere obbligatori alcuni criteri per gli appalti pubblici verdi, in quanto viene riconosciuta l'importanza del settore pubblico come esempio nella transizione (il suo potere d'acquisto costituisce il 14% del PIL UE³⁵), seppure esso necessiti spinte ed aiuti per sviluppare capacità ed esperienza in tale ambito.

Promulga obiettivi e relativi strumenti per favorire la circolarità all'interno delle imprese, sviluppando un sistema di certificazioni volto alla promozione della simbiosi industriale.

Sostiene la digitalizzazione e le tecnologie *green* innovative come aiuto alla diffusione dello sviluppo sostenibile e rafforza la struttura del piano per la bioeconomia³¹.

Il CEAP dimostra che l'approccio europeo si sta lentamente modificando, ma resta evidente che gli strumenti economici adottati fino ad ora, si sono concentrati sulle fasi finali dei prodotti, dimenticando che l'economia circolare richiede un pensiero sistemico, che possa impegnarsi nel riconcepire, non solo il prodotto, ma l'intera filiera produttiva. Indubbiamente il coordinamento gioca un ruolo fondamentale e risulta piuttosto complicato, in quanto sviluppare una catena completamente circolare, significa far evolvere tante imprese tutte assieme, sotto una linea guida comune.

Settori Strategici

Il CEAP incentra l'attenzione su alcuni prodotti che utilizzano catene del valore considerate chiave, per le quali vanno intrapresi ambiziosi piani d'azione in ottica futura e di sostenibilità. Vengono individuati sette settori, quali:

- **Elettronica e ICT:** settore in continua crescita, per il quale verrà lanciata la “Circular Electronics Initiative”, atta ad allungare la durata dei prodotti e a migliorare la raccolta e il trattamento dei rifiuti, limitando l'uso di sostanze pericolose negli apparecchi elettronici e introducendo norme regolatrici sui caricabatterie dei dispositivi stessi, ormai soggetti ad ampio utilizzo quotidiano.
- **Batterie e veicoli:** si propone di migliorare l'inquadramento normativo per lo sviluppo di mezzi sostenibili per la mobilità, attraverso la revisione del sistema di smaltimento di batterie e veicoli a fine vita. Viene sottolineata inoltre l'importanza del riciclo e del recupero della materia pregiata e funzionale.
- **Packaging:** a causa dell'incremento costante dei rifiuti derivanti dall'imballaggio, arrivati ormai a 173kg annui per cittadino, è necessario rivedere la direttiva 94/62/CE₂₇. L'UE si propone di prevenire l'evoluzione di questo *trend*, focalizzandosi sulla riduzione e la progettazione del *packaging*.
- **Plastica:** la Commissione si preme di rendere obbligatori alcuni criteri che consentiranno di creare modelli di certificazione armonizzati, dare rilievo alla competenza scientifica in materia, limitare la presenza di microplastiche ed incentivare l'uso di plastiche bio o compostabili per evitare danni alla Natura.
- **Tessuti:** pone sfide particolarmente complesse, dato che solo l'1% dei tessuti di tutto il mondo viene riciclato. Progettazione ecocompatibile e raccolta differenziata di rifiuti tessili, sono la chiave per dare enfasi alla trasparenza dei meccanismi di cooperazione messi in atto per raggiungere l'obiettivo di offrire “prodotti come servizio”, nell'ottica dell'EU Strategy for Textile (orizzonte 2021).
- **Edilizia e costruzioni:** settore importante da controllare in quanto produce un'alta percentuale (35%) del totale dei rifiuti europei. L'UE si propone di implementare la “Strategy for a Sustainable Built Environment” entro il 2021, che consentirà di ottimizzare le *performance* e favorire la visione circolare e la valutazione di tutte le fasi del ciclo di vita degli edifici. Una delle conseguenze centrali è quella di ridurre le emissioni e lo stoccaggio di carbonio nell'atmosfera.
- **Cibo, acqua e nutrienti:** indispensabili sia per la vita in generale che per lo sviluppo europeo. L'UE dunque rivedrà la direttiva 2008/98/CE₃₈ e la modificherà in ottica

goals di sostenibilità per ridurre lo spreco di alimenti (il 20% di essi viene perso o reso rifiuto) e recuperare acqua e nutrienti, in particolare in agricoltura.

Il CEAP introduce misure concrete, che possono portare ad implementare meccanismi di produzione secondaria, da affiancare ai prodotti nuovi in senso stretto. L'economia circolare invece, suggerisce un cambiamento poderoso che vada a concentrarsi sul "recuperato", ponendolo alla stregua, e non al seguito, del mercato del "nuovo".

Probabilmente risulta ancora carente riguardo il tentativo di livellare le legislazioni e le strategie politiche dei vari Paesi Membri, in quanto le politiche nazionali risultano perlopiù guidate da approcci di breve termine, finalizzati al consenso popolare e al mandato, perché orientati più al benessere del partito che al benessere sociale.

Come garantire meno rifiuti

L'approccio europeo sul fronte delle politiche atte a regolare la sostenibilità di consumo e produzione, si fonda sul *waste management*, ossia l'insieme di procedure per la gestione complessiva dei rifiuti, dalla loro produzione alla loro degradazione o riutilizzo.

L'azione proposta dal piano riprende le misure legislative adottate fin dagli anni '70, attualizzandole al livello tecnologico odierno, in un'ottica di trasparenza informativa volta ad incrementare gli stimoli per comportamenti etici e garantita da regimi di collaborazione e responsabilità con, e tra gli Stati Membri.

Oltre alle politiche di riduzione e buona gestione degli scarti, si aggiungono regolamenti su sostanze nocive e pericolose, oltre alla creazione di nuovi mercati per i materiali riciclati.

La vera novità risiede sul fronte dell'esportazione dei rifiuti, in quanto viene posta l'enfasi sul mantenimento di tali sfide ed opportunità all'interno dei confini UE. L'Europa diviene il *driver* globale che non trasferisce le difficoltà, ma si occupa di trasformarle in vantaggi competitivi di proprio pugno e combatte il traffico illegale dei rifiuti.

Il ruolo sociale della circolarità

Il CEAP si prende l'incarico di incarnare i diritti della società e prosegue nell'intento di creare nuovi posti di lavoro. I "Circular Jobs" sono aumentati del 5% tra il 2012 e il 2018, raggiungendo la quota di 4 milioni di lavoratori nei settori *green*³¹.

Inoltre, la Commissione si impone di sfruttare le risorse finanziarie a disposizione per implementare politiche di sviluppo regionali, che tentano di migliorare la qualità della vita urbana delle città attraverso iniziative intelligenti ed innovative, che si incentrano sulla coesione e condivisione di risorse.

Queste proposte incontrano qualche problematica potenziale, poiché l'Europa è ricca di disuguaglianza in termini di tenore di vita, ed è dunque giusto adottare un piano di sviluppo che consideri il variegato scenario di partenza e che incentivi la transizione con spinte differenziate a seconda del caso.

Risulta indispensabile poi, adottare una prospettiva coerente che riporti i principi di circolarità, non solo nell'attività europea, ma anche in quella degli Stati con i quali intercorrono scambi socioeconomici. È indispensabile ricercare *partner* che fanno proprio il concetto di sviluppo sostenibile, altrimenti le iniziative intraprese diventano una semplice "bella facciata" da esibire, ma ben poco efficace nel pratico.

Integrazione trasversale degli strumenti adottati

Il piano d'azione mette assieme ed integra diversi obiettivi: l'economia circolare diventa il mezzo per realizzare la neutralità climatica entro il 2050, in modo tale da creare un paradigma economico capace sia di prevenire il cambiamento ambientale, sia di adattarvisi.

Alle imprese viene chiesto di rendere migliore l'informativa sui dati ambientali e di perfezionare le strategie basate sui tre principi di sostenibilità. L'Europa suggerisce ai Paesi Membri di riformare la fiscalità ambientale e di utilizzare le aliquote dell'imposta sul valore aggiunto (IVA), per incentivare la riconversione d'impresa e muovere verso una produzione etica e razionale.

I *driver* della transizione diventano la digitalizzazione e le nuove tecnologie *high-tech*, che consentono di raggiungere soluzioni ricercate, raffinate e allo stesso tempo efficienti.

È lecito chiedersi se tali azioni riusciranno a garantire l'implementazione della visione circolare, ed è giusto sottolineare che le maggiori difficoltà affrontate dalle imprese nella loro riorganizzazione, risiedono proprio nella normativa statale e nell'incertezza del ritorno economico. La legislazione UE, che dovrebbe armonizzare e garantire regole certe e chiare, risulta invece costellata da contraddizioni e ambiguità. Paradossalmente, le imprese che dimostrano impegno nello sviluppo di un sistema produttivo sostenibile e alle quali dovrebbero essere offerti incentivi in termini di tassazione, reintegri, *bonus* fiscali e detrazioni, si trovano costrette a sobbarcarsi costi aggiuntivi, ad esempio per trasporto e smaltimento rifiuti.

Intervenire attraverso riforme fiscali caratterizzate da tasse volte semplicemente a limitare danni ambientali e sociali, non costituisce la soluzione adeguata.

Ecco che la critica che si può muovere al CEAP, risiede nel mancato utilizzo di sussidi e agevolazioni concrete, o nel mancato ampliamento del regime della responsabilità estesa del

produttore³⁹: misure che potrebbero contribuire in modo più significativo a garantire vantaggi e benefici.

Come diventare un driver globale

Il CEAP rappresenta uno dei mezzi sviluppati all'interno del Green Deal europeo, per favorire un cambio prospettico nell'ottica della crescita, per sviluppare una rete cooperativa globale che possa mantenere il *focus* sul clima e che utilizzi l'economia circolare per tutelarla.

L'UE mira ad ottenere il primato di continente *green* e per realizzare il proprio obiettivo instaura una rete globale, entro la quale muove ed influenza: crea alleanze, rapporti transfrontalieri di partenariato (con l'Africa) e firma accordi per trovare *partner* chiave al fine di cogliere le opportunità che la transizione offre.

Comprende inoltre la necessità di modificare la fase di *monitoring*, che viene fissata ogni sei mesi e che tiene conto della diversità delle varie aree di sviluppo. Vengono valutati i progetti e il loro progredire nel tempo e viene realizzata un'analisi dell'utilizzo delle risorse e del loro impatto attraverso specifici indicatori: è importante utilizzare strumenti di valutazione che permettano di scindere l'impronta ecologica effettiva UE, da quella derivante dall'import dai *partner*.

Seppure in ritardo sulla tabella di marcia e nonostante l'onore di essere la campionessa della sostenibilità¹¹, l'Europa decide di trasformare in onere il proprio ruolo: crea un programma olistico con l'obiettivo di intraprendere strade innovative ed etiche, che consenta di apportare migliorie e benessere e inizia a dare risposte chiare e sicure attraverso piani dettagliati, che ora attendono le normative ufficiali per attuarli.

2.4 Le opportunità da cogliere

L'Unione Europea si trova dinnanzi ad una fase critica della sua storia, molto difficile da gestire ma ricca di potenziale da capitalizzare.

Diversi studi, tra i quali uno dell'OCSE⁴⁰ e uno dell'International Resource Panel, prevedono che entro il 2060 vi sarà un aumento più che considerevole della popolazione e dell'utilizzo di risorse materiali, che comporteranno conseguenze senza precedenti sugli ecosistemi, sulle materie prime e sui sistemi di approvvigionamento ed estrazione.

³⁹ Definita dalla Direttiva 851/2018 come “una serie di misure adottate dagli Stati membri volte ad assicurare che ai produttori di prodotti spetti la responsabilità finanziaria e la responsabilità finanziaria e organizzativa della gestione della fase del ciclo di vita in cui il prodotto diventa un rifiuto.”

⁴⁰ Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico.

Figura: aumento dell'uso di materiali 2011-2060, secondo l'OCSE.



Fonte: <https://asvis.it/goal9/home/425-3506/tre-mld-di-persone-in-piu-lo-sfruttamento-delle-risorse-raddoppiera-nel-2060>

Se in passato la crescita economica è stata trainata dalla produttività delle risorse, a partire dal nuovo millennio, è stata incrementata dal miglioramento delle strategie di lavoro e dall'efficienza dell'energia, segnando l'inizio di una nuova sfida per proseguire il *trend* dello sviluppo.

L'economia circolare diventa uno degli strumenti per risolvere tali problematiche e l'Unione Europea funge da apripista alla sua implementazione. La principale difficoltà incontrata, risiede proprio nella diffusione della circolarità, che potrebbe essere ovviata con politiche commerciali circolari, chiare e coerenti con gli obiettivi dello sviluppo sostenibile, che diventano cardine nei programmi di gestione di tutti i Paesi. La chiave necessaria ad aumentare la divulgazione e l'adozione di tali principi, risiede nella loro integrazione all'interno delle catene del valore globali, che fungono da acceleratori nella transizione. Il progresso inoltre, ha comportato un *upscaling* dell'innovazione e delle nuove tecnologie che consentono di creare reti collaborative in grado di generare valore in modo semplice e rapido, di semplificare la struttura organizzativa e il sistema produttivo in generale.

Il loro impatto maggiore lo hanno nella capacità di creare condivisione, atta a diffondere idee ed informazioni per valutare le soluzioni più innovative e ricche di potenzialità ed inventiva. La principale opportunità offerta risiede nella possibilità di ridurre le emissioni di gas serra e quindi decrementare l'inquinamento; l'obiettivo centrale del Green New Deal è costituito dall'intento di limitare l'aumento globale della temperatura di 1,5 °C entro il 2050.

Il piano da mettere in atto deve diminuire la dipendenza dalle risorse, abbassare i ritmi di estrazione ed approvvigionamento e migliorare le tecnologie produttive e di monitoraggio, in modo da garantire una crescita economica ecologica sia a livello globale che locale.

Il Pianeta è caratterizzato da *hot spot*, ricchi di diversità in termini di utilizzo e sfruttamento delle risorse e in termini di inquinamento localizzato. La prospettiva UE dovrebbe diversificare la strategia per perseguire l'avanzamento paritario di tutti.

Le opportunità in ogni caso vengono spartite tra i diversi Paesi: seppur possa sembrare che quelli in via di sviluppo siano svantaggiati dagli alti costi di avviamento e dagli sforzi nel ridurre gli impatti rispetto alle economie avanzate, è altresì vero che possono trarre vantaggio dal risparmio generato dal recupero dei materiali, dall'efficienza produttiva creata e dall'insediarsi facilmente nei nuovi mercati.

I Paesi emergenti dispongono di programmi organizzativi duttili, che possono trovare maggiori incentivi rispetto alle realtà già affermate nella creazione di un'economia circolare globale.

Ad oggi, le imprese che hanno sviluppato processi economici circolari sono prevalentemente di grandi dimensioni, facilitate dal posizionamento di mercato, dalle elevate competenze interne, dalla capacità di adattamento dettata dall'esperienza acquisita e dalla reputazione creata. Le politiche economiche dovrebbero invece promuovere lo sviluppo di una responsabilità etica soprattutto nelle PMI⁴¹, realtà versatili orientate alla differenziazione e alla qualità del prodotto, che potrebbero conseguire più facilmente opportunità innovative, se accuratamente aiutate nei percorsi di cambiamento.

Le imprese possono perseguire vantaggi di immagine, variabilità della propria offerta, posizionamento del marchio e acquisizione di una buona quota di mercato, a fronte di un contesto che accresce fortemente il valore aggiunto, ma soprattutto i livelli occupazionali⁴². Un'altra tematica fondamentale diventa la scelta del consumatore. Spesso non viene data la giusta importanza al ruolo esercitato dal cliente, che opera scelte sulla base delle proprie preferenze, attitudini e percezioni del bene o servizio in questione.

Sono ancora il prezzo e la qualità d'uso a muovere i consumi: seppure l'effetto *green* riscontra considerevole attenzione, come attestato dalle ricerche e i sondaggi della stessa UE, la pratica dimostra che le scelte sono ancora mosse dall'egoismo individuale, dalla convenienza personale e non da un pensiero comune di condivisione di scopo.

L'atteggiamento del cittadino medio va modificato perché ancora incentrato unicamente sulla propria condizione di vita e sul proprio stato di benessere, che non tiene in considerazione l'eredità lasciata al mondo a venire, andando così ad introdurre la questione della "giustizia intergenerazionale"¹¹.

⁴¹ Acronimo di Piccole Medie Imprese

⁴² ELEONORA DI MARIA, VALENTINA DE MARCHI, SILVIA BLASI, MARCO MANCINI, GIORGIO ZAMPETTI, 2018. *L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0: indagine completa 2018*.

I cittadini dovrebbero essere informati riguardo gli scenari futuri che si prospettano, perché ancora poco consapevoli dei rischi effettivi in cui stanno incorrendo e soprattutto, vanno resi consapevoli dell'importanza della loro parte nel processo di cambiamento.

Il CEAP prova a porre in rilievo il tema della responsabilità comune, al fine di orientare e modificare i comportamenti e i consumi dei singoli individui, i quali devono comprendere che il *green* non è una moda, ma la scelta obbligata per salvaguardare un futuro a rischio.

CONCLUSIONI

“Il mondo è un bel posto e per esso vale la pena di lottare.”

Ernest Hemingway, Per chi suona la campana (1940)

La conclusione a cui si vuole giungere con questo elaborato è far comprendere l'importanza dell'economia circolare, che seppure a rilento, si sta propagando sempre di più nelle politiche pubbliche e private, oltre che nella mentalità dei consumatori: è giunta però l'ora di darne ulteriore slancio per chiudere definitivamente il cerchio.

Come è stato analizzato, la transizione verso un'economia circolare può essere implementata dalle Pubbliche Amministrazioni di tutto il mondo (nel caso in questione dell'UE), che possono utilizzare diversi strumenti per modificare, *in primis* l'approccio del settore pubblico, ed in secondo luogo quello delle imprese private, facendo loro comprendere che riorganizzare il proprio paradigma produttivo può portare a grandi vantaggi in termini monetari nel lungo termine e ad uno sviluppo sano per ambiente e società.

L'economia circolare infatti, pur permeata dalle scienze ecologiche, non esclude la crescita economica e il margine di profitto. Il fondamento non risiede nella riduzione di produzione e consumo, quanto invece nell'utilizzo efficiente, razionale e sistemico degli *input* a disposizione.

Nel secondo capitolo c'è un breve cenno al ruolo del consumatore nella diffusione del nuovo modello economico, che risulta ancora marginale. I clienti sono il motivo dell'esistenza dei mercati e dunque la domanda dovrebbe diventare il *focus* degli strumenti adottati dall'Europa, ma ad oggi continua ad essere poco considerata.

Chi acquista, deve essere ben informato riguardo l'oggetto di interesse, ed è necessario che le aziende dispongano di certificazioni inerenti al rispetto di *standard* ecologici e sociali da esibire alla clientela.

L'odierno contesto di emergenza sanitaria ha sconvolto il sistema economico, gettandolo in una profonda crisi.

Mai più di ora, sarà fondamentale modificare i meccanismi di scelta dei beni oggetto di consumo e seguire l'evoluzione dei comportamenti adottati dalle persone, in quanto si è tutti coinvolti e ognuno ha la propria responsabilità.

Le imprese dovranno collezionare e a loro volta condividere un numero di informazioni ancora maggiori, al fine di diffondere la propria immagine reputazionale, garantire trasparenza attraverso la rendicontazione delle proprie attività in relazione agli SDGs dell'Agenda 2030, mantenendo, o quantomeno cercando di mantenere i prezzi pressoché

invariati, nonostante l'iniziale incremento dei costi dettato dal miglioramento della qualità sociale ed ambientale dei prodotti o servizi realizzati.

L'Europa, così come il resto mondo, si trova ora dinnanzi ad un bivio. Da un lato vi è la via della produzione industriale senza freni, guidata dall'egoismo economico del margine di profitto e dal paradigma lineare, dall'altro si trova invece un'economia sostenibile, fondata sul *green* e su principi economici circolari, che possono garantire una crescita etica e morale per tutte le dimensioni: economica, sociale ed ambientale.

Il dubbio sulla scelta per l'avvenire rimane, ma è necessario fare appello e sperare nella razionalità dei diversi attori economici coinvolti, che dovrebbe permettere di coniugare i molteplici interessi in gioco, andando a creare un contesto stabile, equo e duraturo in ottica futura.

Riprendendo l'aforisma di Hemingway, si può dire che la lotta da intraprendere è costituita da leggi e norme a tutela del futuro stesso delle civiltà e del mondo appunto, al quale si sta chiedendo tanto e dal quale si sta ottenendo tanto: ed è proprio per questo che bisogna portargli rispetto e l'economia circolare costituisce un passo in avanti in tale direzione.

Conteggio parole: 10.145*

*Nel conteggio delle parole non sono considerati il frontespizio, l'indice, le note a piè pagine, la bibliografia e la sitografia.

Bibliografia

MIKA SILLANPÄÄ, CHAKER NCIBI, 2019. *The Circular Economy: Case Studies about the Transition from the Linear Economy*, Academic Press. Disponibile su <

<https://www.sciencedirect.com/book/9780128152676/the-circular-economy> > [20/04/2020]

ENRICO GIOVANNINI, 2018. *L'utopia sostenibile*, 6° ed. Italia: Laterza

WWF, 2014. *Living Planet Report 2014: specie e spazi, gente e luoghi*. Disponibile su <

http://awsassets.wwf.it/panda.org/downloads/reportwwf_summeryitaliano1pr2014.pdf >

[20/04/2020]

ELLEN MACARTHUR FOUNDATION, 2013. *Towards the Circular Economy-Economic and business rationale for an accelerated transition*, Vol. 1. Disponibile su <

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/assets/downloads/publications/Ellen-MacArthur-Foundation-Towards-the-Circular-Economy-vol.1.pdf> > [30/04/2020]

Documento redatto dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare in collaborazione con il Ministero dello Sviluppo Economico, 2018. *Economia circolare ed uso efficiente delle risorse-Indicatori per la misurazione dell'economia circolare*. Disponibile su

<

https://www.minambiente.it/sites/default/files/archivio_immagini/economia_circolare_ed_uso_efficiente_delle_risorse_-_indicatori_per_la_misurazione_della_circularita_-_bozza_maggio_2018.pdf > [20/04/2020]

TONI FEDERICO, FONDAZIONE PER LO SVILUPPO, 2015. *I fondamenti dell'Economia Circolare*. Disponibile su <

<http://www.comitatoscientifico.org/temi%20SD/documents/Green%20economy/FEDERICO%20Appunti%20di%20economia%20circolare%20250315.pdf> > [28/04/2020]

ELEONORA DI MARIA, VALENTINA DE MARCHI, SILVIA BLASI, MARCO

MANCINI, GIORGIO ZAMPETTI, 2018. *L'economia circolare nelle imprese italiane e il contributo di industria 4.0: indagine completa 2018*. Disponibile su <

<https://www.economia.unipd.it/LMD/laboratorio-manifattura-digitale> > [03/06/2020]

ALAN MURRAY, KEITH SKENE, KATHRYN HAYNES, 2015. *The Circular Economy:*

An Interdisciplinary Exploration of the Concept and Application in a Global Context, *Journal of Business Ethics*, Springer, 369-377. Disponibile su <

<https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10551-015-2693-2> > [15/03/2020]

VANESSA PRIETO-SANDOVAL, CARMEN JACA, MARTA ORMAZABAL, 2018.

Towards a consensus on the circular economy, *Journal of Cleaner Production*, Elsevier,

Volume 179, Pages 605-615. Disponibile su <

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652617332146?via%3Dihub> >

[15/03/2020]

PATRIZIA GHISELLINI, CATIA CIALANI, SERGIO ULGIATI, 2016. A review on circular economy: the expected transition to a balanced interplay of environmental and economic systems, *Journal of Cleaner Production*, Elsevier, Volume 114, Pages 11-32.

Disponibile su < <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652615012287> >

[15/03/2020]

N. J. HAGENS, 2020. Economics for the future – Beyond the superorganism, *Ecological Economics*, Elsevier, Volume 169, 106520. Disponibile su <

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800919310067> > [20/04/2020]

K. WINANS, A. KENSALL, H. DENG, 2017,. The history and current applications of the circular economy concept, *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, Elsevier, Volume 68, Part 1, Pages 825-833. Disponibile su <

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032116306323> > [13/05/2020]

RICHARD HUGHES, 2017 . The EU Circular Economy Package – Life Cycle Thinking to Life Cycle Law, *Procedia CIRP*, Elsevier, Volume 61, Pages 10-16. Disponibile su <

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2212827116314317> > [13/05/2020]

PIERFRANCESCO MORGANTI, GIANLUCA MORGANTI, MARIA BEATRICE

COLTELLI, 2020. Uso degli scarti nell'economia circolare, *Natural1*, 50-56. Disponibile su

<

https://www.researchgate.net/publication/340309994_Uso_degli_scarti_nell%27economia_circolare > [13/05/2020]

WALTER J. V. VERMEULEN, DENISE REIKE, SJORS WITJES, 2019. Economia circolare 3.0-Fare ordine nei nuovi concetti di circolarità riorganizzando il concetto delle 3R in una gerarchia a 10R, *Materia Rinnovabile*. Disponibile su <

<http://www.renewablematter.eu/articoli/article/1140> > [20/04/2020]

Commissione Europea, 2020. *Circular Economy Action Plan*. Disponibile su <

https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/new_circular_economy_action_plan.pdf > [28/03/2020]

Commissione Europea, 2020. *New Eurobarometer Survey: Protecting the environment and climate is important for over 90% of European citizens*. Disponibile su <

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_331 > [15/05/2020]

Commissione Europea, 2020. *COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT-Leading the way to a global circular economy: state of play and outlook*. Disponibile su <

https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/pdf/leading_way_global_circular_economy.pdf > [15/05/2020]

Institute for European Environmental Policy, Stockholm Environment Institute, 2020.

Delivering a circular economy within the planet's boundaries - An analysis of the new EU Circular Economy Action Plan. Disponibile su < <https://ieep.eu/publications/an-analysis-of-the-new-eu-circular-economy-action-plan> > [28/03/2020]

Commissione Europea, 2019. *Documento di riflessione-Verso un'Europa sostenibile entro il 2030*. Disponibile su < https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_it_v2_web.pdf > [28/03/2020]

Council of the European Communities, Commission of the European Communities, 1992. *Treaty on European Union*. Disponibile su < https://europa.eu/european-union/sites/europaeu/files/docs/body/treaty_on_european_union_en.pdf > [13/05/2020]

Sitografia

<http://www.futurimagazine.it/dossier/limiti-dello-sviluppo-rapporto-club-di-roma/>
[15/03/2020]

http://www.treccani.it/export/sites/default/scuola/lezioni/storia/LIMITI_SVILUPPO_ lezione.pdf [15/03/2020]

<https://azioneprometeo.wordpress.com/2013/10/19/i-limiti-dello-sviluppo-previsti-dal-m-i-t-nel-1972/> [15/03/2020]

<http://centrostudinataura.it/public2/documenti/912-3191.pdf> [01/05/2020]

<https://www.money.it/Terra-al-collasso-7-mesi-terminate-risorse-Earth-Overshoot-Day-2019>
[01/05/2020]

<https://www.overshootday.org/how-will-covid-19-affect-the-date-of-earth-overshoot-day-2020/> [01/05/2020]

<https://www.economiacircolare.com/cose-leconomia-circolare/> [15/03/2020]

<https://www.sfridoo.com/economia-circolare/> [15/03/2020]

<https://www.sfridoo.com/2020/03/13/economia-circolare/cosa-prevede-il-circular-economy-plan/> [28/03/2020]

<https://www.sfridoo.com/2019/07/05/economia-circolare/performance-economia-e-economia-circolare/> [21/04/2020]

<https://modofluido.hydac.it/economia-circolare-lineare-differenze> [15/03/2020]

<https://www.sirespa.com/it/economia-lineare-vs-economia-circolare/> [15/03/2020]

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/circular-economy/what-is-the-circular-economy>
[15/03/2020]

<https://www.economia-circolare.info/una-sezione-della-homepage/3r-ridurre-riutilizzare-riciclare/> [20/04/2020]

<https://www.economia-circolare.info/scuole-di-pensiero-economia-circolare/> [21/04/2020]

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/explore/the-circular-economy-in-detail>
[21/04/2020]

<https://it.businessinsider.com/walter-stahel-papa-delleconomia-circolare-addio-globalizzazione-e-lora-della-performance-economy-chi-lo-capisce-fara-grandi-profitti/>
[21/04/2020]

<https://www.wired.it/economia/finanza/2018/10/05/interpretare-economia-circolare-sacco/>
[21/04/2020]

https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_420 [28/03/2020]

<https://www.rinnovabili.it/economia-circolare/riciclo/economia-circolare-ue-piano-azione/>
[28/03/2020]

<https://www.energyup.tech/sostenibilita/circular-economy-action-plan-cosa-afferma-il-nuovo-documento-europeo-sulleconomia-circolare/> [15/05/2020]

<https://www.open.online/2020/01/15/green-new-deal-europeo-tutto-quello-che-ce-nel-piano-ue-sul-clima/> [28/03/2020]

<https://www.am.pictet.it/blog/articoli/mercati-e-investimenti/green-deal-europeo-cos-e-e-cosa-prevede> [20/04/2020]

https://rep.repubblica.it/pwa/generale/2020/01/13/news/ue_per_il_green_deal_stanziati_mille_miliardi_ma_ne_servono_tremila-245724025/ [28/03/2020]

<https://www.europarl.europa.eu/factsheets/it/sheet/76/efficienza-delle-risorse-ed-economia-circolare> [13/05/2020]

https://www.corriere.it/economia/economia-del-futuro/notizie/vi-spiego-perche-l-economia-circolare-puo-salvare-made-italy-bdbd2e9e-0bc0-11ea-a21c-9507e0a03cd5.shtml?refresh_cp [03/06/2020]

<https://www.europarl.europa.eu/news/it/headlines/economy/20151201STO05603/economia-circolare-definizione-importanza-e-vantaggi> [15/05/2020]