

GreenIT

Economia circolare, consumo sostenibile e valore del made in Italy

III Rapporto del Centro di Ricerca sul Made in Italy
dell'Università degli Studi Internazionali di Roma

a cura di Giada Mainolfi



Giappichelli

PREFAZIONE

Gli studi sulla sostenibilità e i modelli di economia circolare, che compongono il rapporto curato dal Centro di Ricerca sul Made in Italy (MADEINT) dell'Università degli Studi Internazionali di Roma (UNINT), esplorano alcuni dei fattori che più contribuiscono alla trasformazione dello scenario competitivo nei settori maggiormente rappresentativi del made in Italy. Nel Rapporto l'introduzione ai principi della sostenibilità e circolarità dell'economia (Cap. I) è seguita da affondi su fenomeni significativi che oggi sono al centro delle strategie delle imprese delle industrie della moda e del cibo, quali le forme di comunicazione e rendicontazione delle performance di sostenibilità (Cap. II), l'evoluzione di nuovi modelli di business (Capp. III e VII), le politiche fiscali per la promozione della sostenibilità (Cap. IV), la percezione dei rischi e dei benefici collegati alle performance di sostenibilità dei prodotti (Cap. VI) e il loro impatto sulla fedeltà del consumatore (Cap. IX), la persistente inadeguatezza della comunicazione ai consumatori sulla sostenibilità dei prodotti (Cap. VIII), le nuove sensibilità generate dalla pandemia nei comportamenti dei consumatori (Cap. V).

Per la moda italiana l'integrazione della sostenibilità nelle strategie d'impresa è un fenomeno recente. Mi piace ricordare che il primo momento di riflessione sulla sostenibilità come driver di sviluppo e opportunità competitiva per la *business community* della moda italiana è stato, nell'aprile del 2009, un convegno organizzato dal Centro di Firenze della Moda Italiana. Fin nel titolo del convegno¹ si trovavano allora punti di domanda e il dibattito era pieno di incertezze. Ancora due anni dopo, nel 2011, solo due tra i 20 più importanti marchi italiani della moda citavano la sostenibilità nella comunicazione, si erano dati obiettivi di riduzione dell'impatto o pubblicavano rapporti di sostenibilità. L'espressione "modello di produzione circolare" è stata utilizzata nella moda solo nel 2014 durante un congresso di designer in Svezia.

Nel breve arco di un decennio con una straordinaria rapidità la moda italiana ha registrato un radicale cambio di paradigma. Nel 2021 tutti i 20 maggiori marchi della moda rendicontano pubblicamente, con diversi gradi di approfondimento, le performance di sostenibilità aziendali e di prodotto, l'utilizzo di materiali da riciclo e gli schemi di responsabilità estesa del produttore (EPR) sono entrati nei

¹ Moda eco-etica. È solo una moda?

processi aziendali, l'introduzione di pratiche di eco-design cominciano a permeare gli uffici stile dei marchi più dinamici.

È utile notare, però, che le forme attraverso cui il cambio di paradigma si va realizzando sollevano numerosi spunti di riflessione.

Il primo è che nella moda, come nel settore del cibo, la crescita di interesse per la sostenibilità si è affermata a partire da valori della vita quotidiana piuttosto che da grandi visioni ideali relative ad un'astratta "salvezza del pianeta" sulle quali si era invece declinato l'ambientalismo alla fine del secolo scorso. In entrambi i settori il punto d'attacco è infatti stato la sicurezza per la salute, la sicurezza del cibo da una parte e la pericolosità delle sostanze chimiche usate nei processi produttivi della moda dall'altro.

Peculiare dell'Italia, e anche in questo caso condivisa tra moda e cibo, è stata la tendenza a ridefinire le performance di sostenibilità dei prodotti in termini di performance di qualità. Un capovolgimento di prospettiva se pensiamo, ad esempio, all'uso di materiali da riciclo – una pratica quella del riciclo delle fibre tessili che ha radici antiche in Italia, in particolare in Toscana e nel distretto di Prato considerato da decenni il principale *hub* europeo del riciclo dei tessili. Alla fine del secolo scorso un "tessuto riciclato" era considerato di minore qualità, il contrario di quanto avviene oggi.

C'è poi una dimensione generazionale della sensibilità per l'ambiente. Già a partire dai "Millennials", ma in modo più netto con gli "Zoomers" – la generazione Z – la sensibilità alle performance di sostenibilità è cresciuta drasticamente, il cosiddetto "gap" tra preoccupazioni per l'ambiente e comportamenti d'acquisto si è ristretto, le dimensioni delle motivazioni relative alla vita quotidiana e della spinta ideale a salvare il pianeta si sono definitivamente saldate e sono ormai indistinguibili, *cool* e sostenibile sono caratteristiche coordinate e non più contrapposte.

Infine, una riflessione sul ruolo delle imprese e dei consumatori da un lato e quello delle politiche dall'altro. I primi motori del cambio di paradigma sono state le imprese, a fronte di comportamenti dei consumatori che solo negli ultimi anni hanno mostrato una preferenza nelle scelte d'acquisto per prodotti sostenibili. Il sistema delle imprese ha, per così dire, creato le condizioni in cui successivamente la domanda si è manifestata. Quanto alle politiche, nella moda, diversamente da altri settori come l'energia, l'auto o le costruzioni, hanno seguito le dinamiche del mercato piuttosto che anticiparle. Le grandi campagne per l'eliminazione delle sostanze chimiche pericolose sono state avviate da organizzazioni ambientaliste; ancora oggi i requisiti di sicurezza sulle sostanze chimiche richiesti dal mercato sono drasticamente più stringenti di quelli imposti dalle norme di legge; l'evoluzione dell'utilizzo di materiali a minore impatto è stata guidata da scelte volontarie delle imprese. Solo negli anni più recenti e in relazione agli ambiti dell'economia circolare e della lotta al *climate change* l'evoluzione del quadro normativo, per lo più di origine europea, ha influenzato e orientato in misura significativa le scelte delle imprese.

Siamo nel mezzo di una rivoluzione e dell'affermazione di un nuovo paradigma che ha la sostenibilità e l'economia circolare come assi portanti. La sua importanza è pari a quella della trasformazione digitale con la quale, in molti casi si intreccia, come in quelli delle piattaforme di *second-hand* e degli strumenti di tracciabilità dei prodotti.

Alberto Scaccioni
Segretario Generale del Centro di Firenze
per la Moda Italiana

Firenze, gennaio 2023

INTRODUZIONE

L'economia mondiale si mostra in una condizione quanto mai incerta, dovuta alle difficoltà di ripresa economica di alcuni Paesi industrializzati, al rallentamento della crescita di alcuni Paesi emergenti e ai numerosi territori connotati da turbolenza politica, guerra e instabilità. L'Unione Europea sembra far fatica a ritrovare la strada della competitività rispetto alle altre potenze globali. Gli Stati membri sono, quindi, sempre più impegnati nella definizione di una visione sistemica per lo sviluppo economico, sociale e ambientale.

Con particolare riferimento all'ambito ambientale, è indubbio che il tema dello sviluppo sostenibile e dell'economia circolare stia diventando un *leitmotiv* dell'agenda dei *policy maker*. Difatti, gli investimenti *green* non sono più giudicati una fonte aggiuntiva di costi, ma di vantaggi in termini di creazione di valore sociale e ambientale, di cultura imprenditoriale e di capacità di rispondere alle mutate esigenze dei mercati di consumo.

Sostenibilità, efficienza energetica ed economia circolare rappresenteranno le macro tendenze dei prossimi vent'anni. Se fino a poco tempo fa il comportamento delle imprese impegnate in investimenti *green* appariva *disruptive*, oggi diventa la strada da perseguire tenacemente e con ottica lungimirante. Certo è che il cambio di marcia incontra ancora serie difficoltà attribuibili al mutato scenario di riferimento caratterizzato da inflazione, aumento dei costi delle materie prime e insicurezza geopolitica. A livello italiano il recente Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza "Italia domani" costituisce un esempio emblematico della riconosciuta valenza della sostenibilità e dell'economia circolare per la tenuta di una competitività del sistema produttivo italiano che garantisca un equilibrio fra natura, sistemi alimentari, biodiversità e circolarità delle risorse. La misura 2 del PNRR (Rivoluzione verde e transizione ecologica) si prefigge di colmare le attuali lacune strutturali che impediscono il pieno raggiungimento di un sistema armonioso basato su decarbonizzazione dell'economia, economia circolare, riduzione dell'uso della plastica, rigenerazione urbana, turismo sostenibile, adattamento e mitigazione dei rischi sul territorio derivanti dal cambiamento climatico.

Tali lacune si evincono anche dalle recenti analisi di performance dell'Italia. La seconda edizione del Rapporto Italia Sostenibile del Cerved (2022), orientato alla valutazione di un indice generale di sostenibilità che integra aspetti economici, sociali e ambientali dei singoli territori, mostra che il Bel Paese si colloca al quindicesimo posto tra i Paesi europei, quindi al di sotto della media europea, per

le performance economiche e sociali, mentre vanta un buon livello di sostenibilità ambientale. Naturalmente esiste una evidente correlazione tra la capacità di innovazione del tessuto produttivo e la velocità di transizione ecologica per cui le sfide del riequilibrio sociale e ambientale non sono separabili dai problemi strutturali che limitano lo sviluppo.

La sfida per la crescita è il coinvolgimento delle PMI anche sui temi dello sviluppo sostenibile e dell'economia circolare. Dati incoraggianti arrivano dai principali enti certificatori che attestano una crescita rilevante di aziende italiane con certificati attivi nella catena di custodia, a testimoniare un impegno crescente verso filiere trasparenti e sostenibili.

Sul versante della domanda, i consumatori appaiono sempre più orientati a premiare realtà virtuose dal punto di vista sociale e ambientale. La richiesta di comportamenti virtuosi arriva sempre di più dai consumatori più giovani che posizionano la sostenibilità tra i criteri prioritari che orientano le scelte di consumo. Condizione questa che si ricollega anche ad una maggiore familiarità con i concetti di sostenibilità ed economia circolare della popolazione italiana, resa possibile dalla crescente copertura mediatica riservata al tema. Anche in questo caso, però, si riscontrano delle criticità. L'accresciuta sensibilità e preoccupazione ambientale dei consumatori non sempre si tramuta in effettivi comportamenti di consumo sostenibile. Se è vero che nel segmento della generazione Z il divario tra preoccupazione ambientale ed effettivo atto d'acquisto si assottiglia, barriere cognitive, economiche e strutturali rappresentano ancora dei limiti significativi alla piena transizione ecologica dei consumatori con evidenti ripercussioni sulla rivoluzione ecologica sistemica del tessuto produttivo.

In questo scenario, il III Rapporto del Centro di Ricerca sul Made in Italy (MADEINT) ha l'obiettivo di contribuire al dibattito sull'economia circolare e sulla transizione ecologica del made in Italy mediante un approccio metodologico multidisciplinare che coniuga due prospettive di indagine. Una prima prospettiva fa riferimento ad una valutazione dello stato dell'arte dell'economia circolare in Italia finalizzata alla comprensione delle condizioni che connotano l'esperienza italiana nel campo dell'economia circolare e dello sviluppo sostenibile. La seconda guarda alla transizione ecologica in termini di impatto sui comportamenti di consumo nei principali settori del made in Italy.

I contributi ricevuti e i relativi temi di analisi hanno determinato la struttura e la composizione di questo terzo Rapporto di ricerca, suddiviso in due sezioni per un totale di nove capitoli.

Nella prima sezione, "Economia circolare e made in Italy", il primo capitolo, a cura di Pier Luigi Belvisi, fornisce una visione integrata di economia circolare ponendo attenzione sia agli sviluppi teorici che ai comportamenti degli attori economici. Inoltre, l'economia circolare e lo sviluppo sostenibile sono analizzati con riferimento all'esperienza italiana, anche mediante un confronto a livello europeo e internazionale.

Il secondo capitolo, a cura di Valentina Beretta, Maria Chiara Demartini e Sara

Trucco, analizza, anche empiricamente, l'evoluzione della Dichiarazione Non Finanziaria (DNF) nel contesto italiano e i relativi impatti pratici e manageriali con riferimento agli aspetti ambientali, sociali e di governance.

Nel terzo capitolo, Beatrice Re e Birgit Hagen presentano i risultati di un'indagine condotta su un campione di aziende italiane che stanno adottando il modello di business circolare PaaS (*product-as-a-service*) al fine di valutarne motivazioni, barriere e impatti manageriali.

Il quarto capitolo, a cura di Vincenzo Carbone, analizza i recenti provvedimenti normativi tributari adottati al fine di tutelare l'ambiente e l'imprenditoria, facendo leva sulla dicotomia incentivi/disincentivi.

Nel quinto capitolo, che introduce la seconda sezione "Consumo sostenibile e transizione ecologica del made in Italy", Mario D'Arco, Generoso Branca, Vittoria Marino e Riccardo Resciniti analizzano l'effetto della prossimità psicologica a un evento, quale il COVID-19, sull'intenzione degli individui di intraprendere comportamenti pro-ambientali durante e dopo la pandemia.

Attraverso un'indagine su un campione di consumatori italiani, il sesto capitolo, a cura di Benedetta Grandi, indaga l'intenzione di acquistare e utilizzare prodotti realizzati con materiale riciclato, e in particolare di plastica riciclata, nel settore del tessile e abbigliamento al fine di individuare delle linee di sviluppo strategico per le imprese italiane.

Nel settimo capitolo, Giada Mainolfi e Donata Tania Vergura presentano i risultati di un'indagine condotta presso un campione di consumatori italiani con l'obiettivo di analizzare come la preoccupazione ambientale e il contributo personale del consumatore possono impattare sugli atteggiamenti e sulle intenzioni di acquisto di prodotti di moda di lusso di seconda mano.

L'ottavo capitolo, a cura di Patrizia de Luca, Gabriele Iaconcig e Marco Belotto, approfondisce, sia da un punto di vista teorico che empirico, il mercato del vino biologico, analizzando il comportamento d'acquisto del consumatore italiano secondo il modello interpretativo della confusione del consumatore.

Nel nono capitolo, Elisa Martinelli e Francesca De Canio indagano il tema della sostenibilità percepita delle insegne distributive da parte del consumatore italiano, al fine di comprendere se le politiche introdotte dai *retailer* operanti a livello nazionale a favore della sostenibilità siano apprezzate dalla domanda e ne favoriscano la fidelizzazione.

Ciascun capitolo è corredato da una serie di riflessioni conclusive che circoscrivono le principali implicazioni derivanti dalle analisi con l'obiettivo di indirizzare, mediante linee guida migliorative delle attuali prassi gestionali, le imprese italiane impegnate nel complesso processo di transizione ecologica. I contributi presentano delle aree di ricerca giudicate significative e innovative ai fini dell'approfondimento delle principali criticità relative alle sfide con cui devono confrontarsi le imprese del made in Italy.

Tali caratteristiche fanno sì che la consultazione del Rapporto si rivolga sia ad un pubblico accademico sia ad imprenditori, manager e attori istituzionali.

L'obiettivo di questo volume è di proseguire sulla scia dei precedenti Rapporti e, quindi, di proporsi come un progetto editoriale che coniughi approfondimento scientifico e approccio narrativo/divulgativo con la finalità di contribuire agli studi sul tema dello sviluppo sostenibile e dell'economia circolare e ad una loro maggiore comprensione con riferimento al complesso universo del made in Italy.

Giada Mainolfi

Roma, gennaio 2023

Sezione I

ECONOMIA CIRCOLARE E MADE IN ITALY

Capitolo I

ECONOMIA CIRCOLARE E SOSTENIBILITÀ IN ITALIA

di Pier Luigi Belvisi *

Sommario: 1.1. Introduzione. – 1.2. L'economia dell'ambiente. – 1.2.1. Dall'economia lineare all'economia circolare – 1.2.2. I limiti dello sviluppo. – 1.2.3. Lo sviluppo sostenibile. – 1.2.4. I comportamenti *green*. – 1.3. L'esperienza italiana. – 1.3.1. Economia circolare. – 1.3.2. Sostenibilità e Agenda 2030. – 1.4. Conclusioni. – Riferimenti bibliografici.

1.1. Introduzione

Per molti anni, la questione ambientale ha occupato una posizione collaterale rispetto alle problematiche e agli obiettivi generali dell'economia e del sistema sociale. Al centro, c'erano gli obiettivi di crescita, di aumento del reddito, di espansione dell'occupazione, di stabilità monetaria, di equilibrio della finanza pubblica, di andamento favorevole dei conti con l'estero, di sviluppo regionale, e così via. A fianco di ciò, c'erano la sensibilità e l'attenzione, rivolte da alcuni studiosi, e da una parte dell'opinione pubblica, all'impatto che le attività umane hanno sulle risorse naturali e sull'ambiente, sia nel breve che nel lungo periodo. Erano, però, due ambiti e due insiemi di problematiche alquanto separate, che camminavano, per così dire, quasi in parallelo. Va anche detto che le questioni ambientali venivano poste al centro del dibattito da una minoranza, sia in ambito scientifico che presso l'opinione pubblica.

Progressivamente, con passaggi lenti ma continui, lo scenario è cambiato, e il tema ambientale è diventato parte costitutiva del modello di riferimento: in molti casi, l'impatto delle attività economiche e sociali sull'ambiente e la volontà di preservare l'ecosistema nel medio e lungo periodo sono diventati aspetti prioritari dell'analisi e del modo di agire pubblico e privato.

La transizione dal rispetto dell'ambiente come vincolo esterno, spesso soppor-

* Professore associato di Economia Politica presso l'Università degli Studi Internazionali di Roma (UNINT).

tato con fatica e anche fastidio, a variabile rilevante, se non centrale, dello schema di riferimento, passa attraverso una trasformazione e una ridefinizione del sistema economico e sociale nei suoi vari comparti: dalla produzione alle attività commerciali, dal consumo alla gestione dei centri urbani, dal settore pubblico ai rapporti internazionali. È una “rivoluzione”, un cambiamento strutturale profondo che presenta delle analogie, e per certi versi anche dei collegamenti, con lo sviluppo e la diffusione della tecnologia digitale. Il cambiamento è in atto a livello globale, anche se i vari Paesi e continenti rispondono in modi e tempi diversi alle sempre più pressanti sollecitazioni manifestate in questa direzione. L’Italia prende parte a tale processo, mostrando, talvolta, qualche ritardo rispetto ai nostri principali partner e ai Paesi leader nella transizione ecologica.

In questo lavoro, ci proponiamo di fornire un quadro della visione integrata di un sistema economico e ambientale, ormai nota come economia circolare, rivolgendo l’attenzione anche alle questioni di lungo periodo attinenti ai limiti dello sviluppo e alle esigenze di sostenibilità. Tali temi vengono trattati sia riguardo agli sviluppi teorici, che al cambiamento dei comportamenti degli agenti economici e del settore pubblico, inclusi la *policy* e gli accordi internazionali (par. 1.2); nella seconda parte del lavoro, viene considerata l’esperienza italiana sull’economia circolare e lo sviluppo sostenibile, anche mediante un confronto a livello europeo e internazionale (par. 1.3).

1.2. L’economia dell’ambiente

1.2.1. Dall’economia lineare all’economia circolare

Per economia lineare si intende il modello standard dell’economia di mercato, che ha origine nella famosa opera di Adam Smith¹, e che ha trovato poi sviluppo ed espressione formale con il successivo lavoro di schiere e generazioni di economisti. Le imprese domandano i fattori di produzione alle famiglie, e mediante essi svolgono l’attività produttiva di beni e servizi; questi vengono offerti alle famiglie che li acquistano sotto forma di consumi. Famiglie e imprese interagiscono nei mercati, quelli dei fattori produttivi e quelli dei beni e servizi finali. Tale approccio teorico ha trovato, poi, la sua formalizzazione negli eleganti modelli neoclassici che oggi vengono tramandati nell’ambito dell’analisi microeconomica; esso è ancora al centro del modello economico utilizzato nelle attività di ricerca e in quelle didattiche.

L’economia di mercato, o economia lineare, ha una grande forza dentro di sé. A parte le rilevanti eccezioni costituite dai fallimenti di mercato, essa si coordina da sé e trova l’equilibrio senza bisogno di interventi esterni; l’azione della “mano

¹ Intendiamo, ovviamente, *An Inquiry into the Causes and the Nature of the Wealth of Nations*, pubblicata nel 1776, con cui tradizionalmente “nasce” il pensiero e la visione economica moderna (Smith, 1776).

invisibile” assicura anche l’aggiustamento dinamico di medio-lungo periodo, con lo spostamento nel tempo di risorse produttive dai settori in declino a quelli nuovi o, comunque, in espansione. Inoltre, la divisione del lavoro, secondo Adam Smith l’effettiva “ricchezza delle nazioni”, fa aumentare la produttività e riduce in maniera impressionante i costi di produzione, diventando così la principale fonte di ricchezza e di benessere di cui hanno beneficiato e beneficiano tuttora economie come quelle dei Paesi occidentali negli ultimi due secoli².

Un importante limite del modello economico lineare è che esso non considera le molteplici interazioni esistenti tra le attività economiche e l’ambiente naturale all’interno del quale esse hanno luogo. È vero che tra gli input produttivi si considerano le materie prime, e tra queste ha una posizione di rilievo l’energia e, per alcune produzioni, il fattore produttivo terra; ma i collegamenti si fermano qui. In altri termini, l’economia viene descritta e analizzata come un sistema chiuso in sé stesso, nel cui ambito si svolgono le attività di produzione e consumo, e in cui operano meccanismi di distribuzione (e anche di redistribuzione) del reddito.

Gli aspetti che emergono in una visione più ampia del sistema economico e sociale, che abbraccia anche l’ambito delle risorse naturali e gli effetti delle attività economiche sull’ecosistema, sono stati, in qualche modo, sempre presenti negli studi economici e sociali. Già tra la fine del ’700 e il secolo successivo, pensatori come Thomas Malthus, David Ricardo e Karl Marx, ma anche John Stuart Mill, pongono, seppur in maniera e da punti di vista diversi, l’accento sui vincoli imposti allo sviluppo economico dalla disponibilità di risorse naturali³. E vale la pena di sottolineare che già negli anni ’20 del secolo scorso, l’economista inglese Arthur Pigou si poneva il problema dell’inquinamento causato dalle attività economiche e della necessità di individuare strumenti di politica economica atti a correggere tali comportamenti (v. *infra*, par. 1.2.4 – La *policy*); così come, nei primi decenni del ’900, Lewis Gray e Harold Hotelling dettero vita ad una letteratura sulle risorse non rinnovabili.

E, però, intorno agli anni ’70 del secolo scorso, che la letteratura economica si muove in maniera più sistematica verso una considerazione delle interazioni esistenti tra attività economiche, risorse naturali e ambiente, alla ricerca di un modello integrato. Rilevante, a tale proposito, il modello di bilancio dei materiali proposto da Ayres e Kneese, che allarga il modello economico tradizionale per tener conto delle interazioni con l’ambiente *ex ante*, durante lo svolgimento delle attività economiche, ed *ex post* (Ayres e Kneese, 1969; Kneese, Ayres e d’Arge, 1970). L’attività produttiva richiede l’utilizzo di risorse naturali, rinnovabili e non rinnovabili, con il relativo assorbimento da parte delle imprese di materiali utili per la produzione (risorse idriche, biologiche, minerarie, energetiche, ecc.). All’interno

² È chiaro, ma va comunque ricordato, che le nostre non sono economie pure di mercato, ma “miste”; il settore pubblico svolge un ruolo rilevante, come attestano le quote della spesa pubblica e del prelievo fiscale sul PIL.

³ Per una sintetica panoramica sui contributi dei singoli studiosi al riguardo, v. Turner, Pearce e Bateman (2003).

del processo produttivo, vengono distinte varie fasi: l'estrazione e la raccolta, la lavorazione di base e le attività manifatturiere, la trasformazione e la fabbricazione dei prodotti finali, la distribuzione commerciale e il consumo. Durante ciascuna di esse, avviene la produzione di residui, come gli scarti della lavorazione, o i materiali per imballaggio, confezionamento e packaging, nel corso della distribuzione commerciale e del consumo. Una parte di essi può essere recuperata e reimmessa nel processo produttivo mediante azioni di riciclaggio che vengono attuate a vari stadi del processo economico. Abbiamo diversi tipi di riciclaggio: quello interno, durante la lavorazione di base e le attività manifatturiere; un riciclaggio immediato che richiede, però, l'intervento di imprese specializzate per il trattamento dei materiali da reimmettere nella produzione; il flusso dei residui commerciali relativo agli scarti degli imballaggi e quello dei residui post-consumatore, connessi al trattamento dei rifiuti solidi urbani⁴.

Al netto degli effetti dell'azione di riciclaggio, il sistema economico produce comunque una certa quantità di residui, di rifiuti, che andranno smaltiti nell'ambiente. Dall'applicazione del Primo principio della termodinamica all'Economia dell'ambiente, si ottiene un risultato importante e, per certi versi, sorprendente: un sistema economico produce una quantità di rifiuti uguale, in termini di materiali o energia, a quella delle risorse naturali che vengono immesse nel processo produttivo. In altri termini, un'economia che assorbe, all'inizio del processo, risorse naturali pari a 100, emette, alla fine di tutto il ciclo di estrazione-produzione-distribuzione-consumo, residui, ossia rifiuti da smaltire nell'ambiente, pari a 100. È un risultato impressionante, che induce e spinge verso una riflessione radicale sugli schemi di produzione e di consumo; in particolare, ciò implica che uno dei modi principali per contenere la produzione di rifiuti è quella di ridurre l'attività economica nelle sue varie fasi, mediante l'adozione di modelli innovativi (v. *infra*, par. 1.2.4 sui comportamenti *green*).

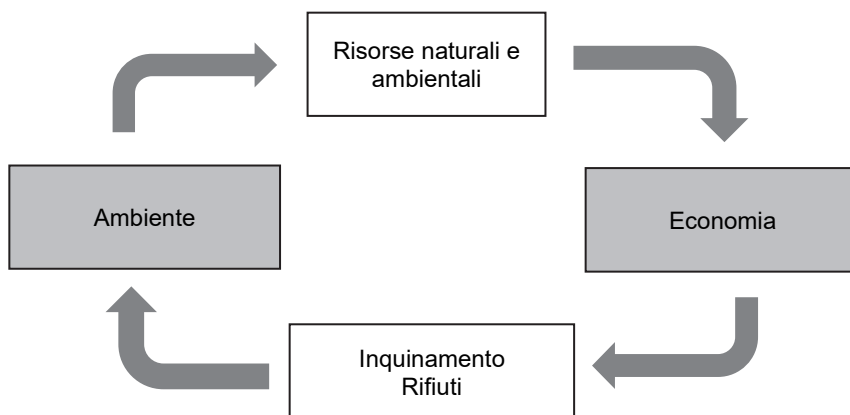
Oltre all'emissione di rifiuti, l'attività economica genera, nel corso del suo svolgimento, effetti di inquinamento di vario tipo che danneggiano la terra, l'aria, l'acqua, e in generale, la biosfera. Sono effetti di grande rilevanza, esternalità negative che agiscono sia nel breve che nel lungo periodo, talvolta in maniera permanente e irreversibile.

L'analisi qui richiamata propone un modello integrato economia-ambiente che rappresenta la struttura e le interazioni della c.d. economia circolare (Fig. 1.1). Da un lato, l'economia assorbe risorse naturali non rinnovabili, soggette ad esaurimento, e rinnovabili, che devono essere utilizzate in maniera tale da consentirne la ricostituzione; dall'altro, il sistema economico "restituisce", per così dire,

⁴Tali attività sono importanti, perché contribuiscono alla riduzione della produzione di rifiuti da parte del sistema economico. Esse incontrano, però, dei limiti di fattibilità che dipendono dalla massa disponibile di un determinato materiale riciclabile, dalla sua omogeneità, dal grado di contaminazione e dall'ubicazione. In alcuni casi, l'attività di riciclaggio, teoricamente sempre possibile, è ostacolata dai costi elevati, se non proibitivi, che essa comporta.

all’ambiente effetti di inquinamento e la produzione di residui che devono essere smaltiti nell’ecosistema.

Figura 1.1. – Schema di economia circolare



Fonte: Ns. elaborazione.

1.2.2. I limiti dello sviluppo

Per lungo tempo, i processi di sviluppo e di crescita sono stati studiati e descritti come fenomeni senza limiti esterni, che mirano principalmente all’aumento della produzione, del reddito, della ricchezza delle famiglie e dei loro consumi. Tali processi comportano anche l’accumulazione di capitale reale produttivo (macchinari, impianti industriali, attrezzature, ecc.), di infrastrutture sociali e di capitale umano. Il principale indicatore è comunemente costituito dal PIL.

Riguardo ai Paesi arretrati, per sviluppo si intende un processo di trasformazione strutturale del sistema economico e sociale, con il passaggio da attività prevalentemente agricole e rurali, ad attività industriali e manifatturiere e, in una fase successiva, al settore dei servizi. A ciò si associano un aumento del reddito pro capite e dei consumi, un consistente spostamento della popolazione dalle zone rurali a quelle urbane, un innalzamento dei livelli di istruzione e un allungamento della vita media. È ciò che è avvenuto, in tempi diversi, in Italia, negli anni del c.d. “miracolo” economico, in Giappone e, più recentemente in Cina, India e in altri Paesi. In tali processi, sono rilevanti anche fenomeni come i trasferimenti internazionali di tecnologia e la crescente integrazione di nuovi Paesi nel sistema produttivo globale (“catene del valore”) e nel commercio internazionale⁵.

⁵ A livello terminologico, nella letteratura economica per sviluppo (*development*) si intende più il processo di trasformazione strutturale qui richiamato, che porta economie arretrate allo stadio di

Fino ad una certa epoca, nell'analisi teorica i processi di sviluppo e di espansione qui richiamati incontravano un limite soltanto nella capacità delle economie di attivare la fase di crescita, di finanziare l'accumulazione di capitale reale con un'adeguata formazione di risparmio, e di dar vita ad un consistente flusso di innovazioni tecnologiche. A partire dagli anni '60, la visione di una possibile espansione economica senza limiti, se non quelli che provenivano dall'interno del sistema economico, comincia a essere messa in discussione da più parti.

Interessante, a questo proposito, il Rapporto pubblicato nel 1972 dal Club di Roma su "I limiti dello sviluppo" (Meadows *et al.*, 1972). Con grande anticipo rispetto al dibattito che si è avuto nei decenni successivi, il Rapporto mette in evidenza, anche mediante un'analisi quantitativa, il fatto che la crescita economica possa incontrare dei limiti, da un lato nell'impatto che l'attività economica ha sull'ambiente e sulle risorse naturali, dall'altro nell'evoluzione demografica.

Riguardo all'ambiente, il Rapporto del Club di Roma richiama l'attenzione sui molteplici effetti che la crescita economica ha sull'ecosistema, con una particolare enfasi sul possibile esaurimento, a medio e lungo termine, delle risorse energetiche⁶. Nell'analisi, vengono considerati molti degli aspetti evidenziati dal modello dell'economia circolare, che abbiamo visto nel paragrafo precedente.

A ciò si aggiungono le tendenze demografiche in atto. La crescita della popolazione mondiale comporta la necessità di più cibo, (e quindi un aumento della produzione alimentare, con una spinta a possibili deforestazioni e distruzioni di ambienti naturali), di più acqua, nonché una maggiore domanda di energia. Diventa più pressante l'impatto sull'ambiente, anche dal lato della produzione e dello smaltimento dei rifiuti, nonché degli effetti di inquinamento.

La costruzione di un modello che considera al contempo crescita economica, effetti sull'ambiente e tendenze demografiche mette in evidenza i limiti che incontra un processo di espansione economica. Si passa così da una visione monodimensionale di crescita economica *tout court*, benefica e non vincolata, a quella di una crescita economica, ma anche demografica, che devono tener conto di un insieme di compatibilità; di conseguenza, diventa necessario individuare un *path*, un sentiero di crescita, che permetta di soddisfare le speranze e le esigenze di maggior benessere economico della popolazione, e soprattutto della parte più debole di essa, senza sacrificare l'ambiente.

emergenti e, eventualmente, di avanzate. Il termine crescita (*growth*) è più riferito all'espansione di economie avanzate che attraversano un ciclo congiunturale positivo. Nel tempo, la distinzione tra i due concetti è andata ad attenuarsi; per esempio, Amartya Sen indica la crescita come un aspetto del processo di sviluppo economico. Nella letteratura qui considerata, l'attenzione viene rivolta, in generale, a quei processi di espansione economica, dovuti sia a una fase di sviluppo che a un andamento congiunturale positivo, che portano ad un aumento dell'attività produttiva e di consumo, e di conseguenza anche dei relativi effetti sull'ambiente.

⁶ Anche su questo aspetto, va sottolineata la capacità quasi "profetica" del Rapporto: esso viene pubblicato un anno prima dell'inizio della crisi petrolifera del 1973-74 che ha cambiato, in maniera permanente, il mercato energetico, ponendo fine all'epoca dell'energia a basso prezzo.

Nel dibattito sui limiti dello sviluppo sono emerse, ovviamente, posizioni diverse, da quelle di coloro che danno priorità (in alcuni casi, quasi assoluta) agli aspetti ambientali, ad altre più aperte alla possibilità di coniugare crescita economica e tutela dell'ambiente. Tra queste ultime, va ricordata la fiducia che alcuni autori ripongono nella capacità della tecnologia e dei suoi progressi di allentare e risolvere i problemi derivanti dall'interazione tra economia e ambiente⁷.

1.2.3. Lo sviluppo sostenibile

Il modello dell'economia è prevalentemente statico. Nelle questioni ambientali, la dimensione temporale risulta, invece, di primaria importanza, e spesso l'impatto di lungo periodo delle attività economiche è ancora più rilevante di quello che si ha nel breve termine. Da questo punto di vista, è diventato ormai centrale, nell'analisi e nel dibattito, e anche nei comportamenti correnti, il tema dello sviluppo sostenibile.

La questione della sostenibilità viene posta con forza dal Rapporto *Our Common Future*, più noto come Rapporto Brundtland⁸, redatto e pubblicato nel 1987 dalla World Commission on Environment and Development delle Nazioni Unite (WCED, 1987). La Commissione aveva il compito di analizzare le questioni relative all'ambiente, collegate con il tema dello sviluppo. In particolare, *“the Commission focused its attention in the areas of population, food security, the loss of species and genetic resources, energy, industry, and human settlements – realizing that all of these are connected and cannot be treated in isolation one from another”* (WCED, 1987, p. 18). A livello istituzionale, la Commissione Brundtland doveva favorire il rafforzamento della cooperazione internazionale riguardo all'ambiente e allo sviluppo, individuando e proponendo anche nuove forme di collaborazione⁹.

Il Rapporto Brundtland introduce l'importante concetto di sviluppo sostenibile, inteso come quello “sviluppo che soddisfa i bisogni del presente senza compromettere la possibilità delle generazioni future di soddisfare i propri bisogni” (WCED, 1987, p. 15). In tal modo, vengono messi in relazione i bisogni della generazione corrente e di quelle future, e viene stabilito un importante criterio di equità intergenerazionale: la generazione corrente deve comportarsi in maniera tale da permettere alle generazioni future un eguale possibilità di soddisfare i pro-

⁷ Per un recente esempio di queste posizioni, v. l'articolo “Ma il Pil è un buon alleato del clima” (Ramella, 2021).

⁸ Il Rapporto, e anche la Commissione, prendono il nome da Gro Harlem Brundtland, figura politica e ambientalista norvegese, che a suo tempo ha presieduto la qui citata Commissione delle Nazioni Unite.

⁹ I lavori della Commissione e la pubblicazione del Rapporto crearono le premesse per il Rio de Janeiro Earth Summit che ebbe luogo nel 1992 (v. *infra*, par. 1.2.4); essi condussero anche alla costituzione della Commission on Sustainable Development, nell'ambito delle Nazioni Unite.

pri bisogni. Ciò pone la generazione corrente di fronte ad un quadro più ampio di quello di breve periodo: come se l'utilità e il benessere delle generazioni future entrassero nella funzione di utilità di quella attuale o, almeno, agissero da vincolo prioritario e permanente¹⁰. In tal modo, il quadro di riferimento e l'analisi diventano automaticamente di lungo, se non di lunghissimo periodo¹¹.

Nel tempo, i concetti di sviluppo sostenibile e di sostenibilità sono stati via via elaborati, collegandosi anche agli importanti input provenienti dal modello di economia circolare, riguardo alle questioni ambientali. Il modello di sviluppo economico classico, richiamato nel paragrafo precedente, viene così modificato e qualificato, per perseguire, oltre agli obiettivi di tipo economico anche quelli di tipo sociale, come la riduzione della povertà e delle disuguaglianze, oltre alla tutela e al rispetto dell'ambiente. Lo sviluppo sostenibile è, quindi, un processo attuato nel corso degli anni volto a condurre il sistema economico e sociale a soddisfare, sempre di più, i criteri di sostenibilità che costituiscono una sorta di “paradigma per il futuro” (Giovannini, 2018). L'obiettivo è quello di analizzare un sistema economico e sociale che rispetti i criteri di equità intragenerazionale e intergenerazionale, dal punto di vista economico, sociale e ambientale. Tale equità passa anche attraverso un bilanciamento delle opportunità che vengono offerte, sia agli individui di una stessa generazione che a individui di generazioni diverse¹².

Per fare ciò, è necessario che la generazione corrente lasci a quella futura uno stock di capitale adeguato. Una questione che sorge, al riguardo, è quella della composizione dello stock di capitale nazionale. Esso è, infatti, costituito di capitale naturale (ambiente, risorse naturali, paesaggio, ecc.), capitale fisico, come macchinari industriali e impianti produttivi, e capitale umano. Nella letteratura viene considerata la possibilità di una compensazione tra i tre tipi di capitale, per esempio, di sostituire, in una certa misura, capitale fisico a capitale naturale, pur rispettando la regola del capitale nazionale costante. A ciò si oppongono il limite del “capitale naturale critico”, al di sotto del quale non si può andare in ogni caso, e il criterio della sostituibilità “forte”, secondo la quale la sostituibilità tra i tre tipi di capitale è molto ridotta¹³.

¹⁰ Uno schema di analisi simile è presente in altre parti della letteratura economica, come quella sul debito pubblico. Robert Barro considera individui “a orizzonti temporali infiniti”, perché tengono conto non solo della propria utilità, ma anche di quella dei loro discendenti. Per cui, un'eventuale accumulazione di debito pubblico, che va a ricadere sulle generazioni future, viene vista in maniera negativa dalla generazione corrente. Sia consentito il rinvio a Belvisi (1992).

¹¹ Per una rassegna dell'ampia letteratura che si è andata formando sullo sviluppo sostenibile v., tra gli altri, Olawumi e Chan (2018).

¹² Alcuni autori individuano proprio nella possibilità di avere le stesse opportunità una forma di giustizia, la c.d. “giustizia come opportunità” (Page, 1983).

¹³ Al contrario, l'approccio della sostituibilità “debole” assume un'elevata sostituibilità tra le diverse forme di capitale e, quindi, un depauperamento del capitale naturale nel tempo, potrebbe essere compensato con l'accumulazione di capitale fisico produttivo e/o di capitale umano.

In una visione dinamica, si può cercare di individuare un flusso di reddito “sostenibile”, ossia quel reddito corrente che un’economia può permettersi di produrre e di consumare, senza ridurre lo stock complessivo di capitale nazionale. Al riguardo, è stato anche proposto un indicatore di sviluppo sostenibile, che mette in relazione il deprezzamento dello stock di capitale reale produttivo e del capitale naturale, con la propensione al risparmio di un’economia; in questo approccio, il risparmio viene visto come la fonte di finanziamento necessaria per provvedere alla ricostituzione del capitale reale e naturale che è stato “consumato” dall’attività economica (Pearce e Atkinson, 1992).

1.2.4. I comportamenti *green*

Negli ultimi decenni, l’interazione tra economia e ambiente ha cambiato modalità; ci si è resi conto che la questione ambientale non può essere più percepita come un vincolo che agisce “dal di fuori” del sistema economico, ma che va, per così dire, endogenizzata, ossia portata all’interno del sistema, nelle diverse fasi di produzione, commercio, consumo, e così via.

Tale passaggio, di fondamentale portata, ha condotto, e sta tuttora conducendo, ad una ridefinizione del modo di svolgere l’attività economica, e determina una trasformazione strutturale, per così dire, dall’interno dell’economia. Il processo non è stato ancora completato, ma sembra aver ormai assunto caratteristiche di irreversibilità. L’effetto più diretto è quello del cambiamento del comportamento degli operatori economici nei diversi momenti dell’attività economica, inserendo nell’ambito dei processi decisionali le variabili ambientali e l’impatto sull’ecosistema.

Un primo versante su cui le imprese possono agire è quello della progettazione dei prodotti, utilizzando una minore quantità di risorse, preferendo le risorse riciclate a quelle vergini, e quelle rinnovabili rispetto alle non rinnovabili, e prevedendo, in qualche modo, anche un percorso ecologico durante il consumo del bene e nella fase del suo smaltimento, al termine del suo ciclo vitale. Nel corso della produzione, contribuiscono a contenere l’impatto ambientale la riduzione degli scarti e il loro riutilizzo, attraverso forme di riciclaggio immediato, o a seguito dell’intervento di operatori esterni specializzati. Azioni importanti vengono attuate anche per ridurre le emissioni di sostanze inquinanti, nell’aria o nell’acqua, e la produzione di rumore. L’utilizzo di mezzi di trasporto elettrico o con un livello ridotto di emissioni, il trattamento degli scarichi nell’aria o nell’acqua mediante idonei sistemi di depurazione contribuiscono a ridurre le esternalità negative provocate. Significativi sono anche gli sforzi che il sistema manifatturiero e commerciale hanno compiuto, e sono tuttora in corso, in relazione ai metodi e ai materiali impiegati per le operazioni di packaging e di imballaggio dei prodotti stessi.

Riguardo al processo di consapevolezza degli operatori economici e di riconversione *green* delle attività produttive, risulta interessante la pratica che alcuni enti hanno ormai adottato di elaborare un bilancio di sostenibilità che descriva e

valuti l'impatto ambientale dell'ente stesso e i risultati raggiunti grazie agli sforzi compiuti per ridurre tale impatto. Consideriamo, come esempio, il Rapporto ambientale redatto dalla Banca d'Italia per il 2021 (Banca d'Italia, 2021). In tale documento, tutta l'attività svolta dalla Banca nelle sue varie sedi viene valutata dal punto di vista dell'impatto sull'ambiente: utilizzo di energia, di acqua e di carta; gestione dei rifiuti, cercando di privilegiare, rispetto allo smaltimento in discarica, il riutilizzo, il riciclo e il recupero energetico; produzione delle banconote; mobilità sostenibile nel percorso casa-lavoro e nei viaggi di lavoro; politica di acquisti "verdi" che possa contribuire a orientare il mercato verso lo sviluppo di beni e servizi più ecosostenibili; attenzione alla tutela dell'ambiente nella gestione del proprio portafoglio di investimenti; difesa e promozione della biodiversità nelle aree verdi di competenza della Banca; impegno alla diffusione di una cultura ambientale nelle proprie attività di ricerca e di analisi sulle relazioni tra economia, finanza, energia e ambiente. Nel Rapporto viene calcolata anche l'impronta carbonica delle attività della Banca d'Italia, derivante principalmente dall'utilizzo di combustibili per riscaldamento, spostamenti casa-lavoro, viaggi di lavoro, impiego di carta per uso ufficio e per pubblicazioni¹⁴.

Più in generale, possiamo affermare che dal lato della produzione, dell'offerta, le imprese stanno ampliando i loro obiettivi, da quelli strettamente economici, a quelli di tipo sociale e ambientale. In altri termini, l'impresa non si propone più di perseguire soltanto la massimizzazione dei profitti, la crescita dimensionale, o l'acquisizione di nuove quote di mercato. A tali obiettivi, che ovviamente permangono, vengono affiancati altri criteri di valutazione della propria performance relativi all'impatto che l'impresa ha sul contesto sociale e sull'ambiente naturale. È ciò che in Economia aziendale viene indicato con il termine di *triple bottom line*, riassunto anche nell'espressione "*profit, people and planet*" (Elkington, 2018; Economist, 2009; Bocken *et al.*, 2014). Al risultato d'impresa, in termini di perdite e profitti, si affianca una misurazione di quanto essa si sia comportata in maniera socialmente responsabile nelle sue attività (il c.d. "*people account*"), nonché una valutazione dell'impatto sull'ambiente (il "*planet account*"). Le imprese possono adottare una visione più ampia anche per motivi di immagine e di adeguamento rispetto alle nuove tendenze in atto; i dati che riportiamo più avanti, con riferimento all'esperienza italiana (par. 1.3) mostrano, però, che è in corso, almeno in una certa misura, una effettiva trasformazione del sistema produttivo e del tessuto di imprese che lo compongono¹⁵.

¹⁴ Se ci è consentito, anche le Università si sono impegnate, in questi anni, a elaborare un bilancio di sostenibilità per i singoli Atenei. Per una presentazione della metodologia adottata, si veda il documento redatto dalla RUS – Rete delle Università per lo Sviluppo sostenibile (RUS, 2021).

¹⁵ Tale processo riguarda anche il settore finanziario, con il diffondersi della c.d. finanza sostenibile. Essa si propone di orientare l'impiego di capitali verso attività che non generino soltanto un risultato economico, ma che siano utili per la società e che non vadano a detrimento dell'ambiente. V., tra gli altri, European Commission (2021), Asvis (2020) e Fondazione Symbola (2021a).