



Oltre l'economia lineare

Per la transizione verso un modello circolare è necessario uno sforzo concertato di imprese, lavoratori e istituzioni

di Luigi Ruggerone

Il passaggio da un sistema economico e produttivo lineare a uno circolare è per sua natura dinamico ⁽¹⁾ e vede interagire tra loro numerosi attori quali le imprese, le istituzioni e i lavoratori. Questa interazione dinamica passa attraverso fasi cruciali e delicate da cui dipende, in ultima analisi, il successo della transizione da un'economia lineare come quella in cui viviamo ogni giorno, a un'altra circolare dove diventa predominante il riutilizzo dei materiali, la condivisione di beni e servizi, l'innovazione tecnologica e di processo e un maggiore rispetto dell'ambiente.

Qui descriveremo ⁽²⁾ dapprima le fasi e gli attori che determinano e abilitano il passaggio a un'economia circolare, con un'attenzione particolare ai nuovi skill che la forza lavoro

deve sviluppare nel corso di tale passaggio, per poi esaminare il ruolo delle istituzioni, *latu sensu*, nel favorire una convergenza del processo dinamico verso la piena riuscita, rappresentata da un equilibrio caratterizzato da un alto valore aggiunto del lavoro e un'elevata occupazione nell'economia circolare. L'enfasi verrà posta soprattutto sui fattori abilitanti dal lato dell'offerta, ma natu-

ralmente anche il mutamento delle abitudini di consumo (*sharing economy*, maggiore attenzione dei consumatori alle risorse ambientali ecc.) costituisce un *driver* imprescindibile per il successo della transizione verso un'economia circolare.

Le fasi e gli attori del passaggio

La transizione di un sistema economico da lineare a circolare com-

Questo testo raccoglie e sistematizza gli appunti per una lezione del febbraio 2018 all'interno del corso *Finance for the Green Business and the Circular Economy* presso l'Università Bocconi di Milano. Ringrazio Claudio Zara per i preziosi commenti e suggerimenti e Andrea Gambirasio per l'aiuto dato nel mettere ordine agli appunti. La responsabilità dei contenuti rimane comunque interamente dell'autore.

⁽¹⁾ Si veda anche L. Ruggerone, «More Sustainability, Higher Growth Potential and Lower Risk: Why the Global Financial System Should Support the Circular Economy», *Quaderni Fondazione G. Brodolini, Studi e Ricerche*, 59, 2017,

pp. 121-32, dove viene presentato e descritto un modello macro dinamico di un'economia circolare in cui il riutilizzo dei materiali favorisce una maggiore crescita economica generando un minore livello di inquinamento.

⁽²⁾ In questo breve contributo seguiamo un approccio prevalentemente discorsivo e qualitativo, ma le nostre considerazioni si basano su un adattamento di un modello formalizzato da P. Aghion, O. Blanchard, *On the Speed of Transition in Central Europe*, NBER working paper number 4736, 1994, che descrive la transizione da un'economia centralmente pianificata a una di mercato.

porta enormi cambiamenti in svariati aspetti del processo produttivo, della *corporate governance* e anche della struttura dei consumi. Questi profondi cambiamenti strutturali sono resi possibili dalla ricerca e dallo sviluppo – si pensi ai nuovi materiali o alle nuove tecnologie produttive che utilizzano gli scarti di altre produzioni o derivanti dal consumo di altri beni –, dall'utilizzo di nuove tecnologie non solo produttive (3) che, per essere rese veramente efficienti, richiedono l'acquisizione di nuovi skill da parte della forza lavoro, oltre che degli utenti. Questi processi di mutamento richiedono investimenti finanziari, tempo, una profonda riallocazione delle risorse, nuovi modelli educativi e una forza lavoro in grado di misurarsi con materiali, macchinari, applicativi e obiettivi differenti e, per molti versi, ancora poco conosciuti.

Insomma, il processo che porta un'economia lineare a diventare circolare è molto complesso, dinamico, costoso, mutevole nel tempo e, soprattutto, non garantisce automaticamente che il punto di arrivo sia quello auspicato all'inizio della transizione. Gli attori in gioco, tra cui il sistema finanziario che deve trovare e allocare le risorse, le istituzioni che devono creare un framework regolamentare ed educativo adeguato, i lavoratori che devono acquisire nuovi skill e continuare ad aggiornare le loro capacità di contribuire al processo produttivo, sono talmente tanti e talmente integrati l'uno con l'altro che esiste un rischio concreto di inceppare il meccanismo e far deragliare la transizione verso un sistema circolare (4).

Volendo provare a semplificare e schematizzare le fasi di questo pro-

cesso di cambiamento si possono individuare tre momenti che, tuttavia, non sono necessariamente sequenziali ma sono tra di loro correlati e, per molti versi, procedono in parallelo.

1. Il mutamento dei modelli di business delle imprese che creano filiere circolari, si attrezzano per recuperare e riciclare quanto più materiale possibile, estendono al massimo il ciclo di vita dei loro prodotti, creano piattaforme di condivisione dei beni e trasformano i prodotti in servizi.

2. L'utilizzo di nuove tecnologie che supportano i nuovi modelli di business descritti sopra. Tra queste nuove tecnologie ricordiamo, a titolo di esempio ma senza la pretesa di essere esaustivi, le applicazioni sugli smartphone e i social network, il cloud computing, lo sfruttamento dei big data, la ricerca e lo sviluppo di nuovi materiali con proprietà chimico-fisiche fino a poco prima sconosciute (5).

3. La capacità dei tecnici, dei lavoratori in generale e anche dei consumatori di acquisire nuovi skill per mettere a frutto i mutamenti dei *business model* e le nuove tecnologie di cui sopra e raggiungere l'obiettivo di un rinnovato sistema economico e produttivo maggiormente ispirato all'economia circolare.

Il valore attuale e prospettico

Volendo ragionare in termini di un modello economico formalizzato (6), appare ragionevole pensare alla transizione da un'economia lineare a una circolare come un processo durante il quale le unità produttive lineari vengono progressivamente dismesse e, con loro, i lavoratori che, mentre rimangono disoccupati ricevono un sussidio di disoccupazione e

una riqualificazione professionale, finanziati dalle imposte sul lavoro occupato nel nuovo settore circolare.

Il modello che abbiamo in mente, dunque, è un sistema in cui le nuove unità produttive «circolari» assumono forza lavoro e capitale umano che si è riqualificato – ha acquisito gli skill necessari per lavorare nel nuovo settore circolare – mentre è rimasto temporaneamente disoccupato (*unemployment pool*).

Naturalmente, perché questo sistema dinamico rimanga in equilibrio, funzioni e non porti alla crescita della disoccupazione fino a livelli intollerabili, è assolutamente necessario che le nuove assunzioni – cioè la crescita dell'occupazione nell'economia circolare – siano tali da più che controbilanciare le perdite di posti di lavoro derivanti dalla progressiva chiusura delle unità produttive dell'economia lineare. Questo può accadere solo se la produttività e il «valore» dell'occupazione nel nuovo settore circolare sono positivi, dopo che sono stati dedotti i salari nel nuovo settore e le imposte necessarie a finanziare i sussidi di disoccupazione e la riqualificazione professionale.

In maniera molto sintetica si può dunque condensare tutto questo nella seguente equazione che descrive la dinamica dell'occupazione nel nuovo settore «circolare»:

$$\dot{N} = (y - z - w) + \dot{V}$$

dove un puntino sopra la variabile denota la variazione della variabile stessa nel tempo.

$\dot{N}$ è dunque la variazione, che può essere positiva o negativa, del livello di occupazione nel nuovo settore circolare, y è la produttività del lavoro nell'economia circolare, mentre z e

(3) Si pensi, per esempio, all'utilizzo di piattaforme di condivisione di alcuni beni e servizi che sono basate su applicativi che scarichiamo e utilizziamo sui nostri smartphone (per esempio il *car sharing*).

(4) Per una recente e acuta analisi dei fattori abilitanti (finanza, capitale umano, infrastrutture e istituzioni) per una trasformazione digitale delle imprese di successo, si veda L. Romano,

Imprese e politica insieme per l'industria italiana 4.0, Nota numero 18-03, Centro Studi Confindustria, settembre 2018.

(5) A questo riguardo, un esempio calzante può essere la perovskite, una «polvere» in grado di produrre energia elettrica se, opportunamente trattata, viene esposta alla luce, oppure un materiale «plastico» che, poco dopo l'utilizzo, si liquefa.

(6) Per una più completa e maggiormente rigorosa trattazione formale del modello teorico si veda Aghion, Blanchard, *op. cit.*, oppure L. Ruggerone, *Shifting from Linear to Circular: A Narrow Path*, note preparate per una lezione del corso *Finance for the Green Business and the Circular Economy* presso l'Università Bocconi di Milano, febbraio 2018.

w sono, rispettivamente, le imposte sui salari e i salari stessi nel nuovo settore circolare.

Si noti che z , cioè le imposte sul salario del settore circolare, ha lo scopo di finanziare i sussidi di disoccupazione e il processo di riqualificazione professionale per i disoccupati dimessi dal settore economico lineare.

$\dot{V}$ rappresenta invece la variazione del valore di essere occupato nella nuova economia circolare. Questa variabile del modello è molto importante perché cattura il fatto che la creazione di lavoro nel nuovo settore circolare è *forward-looking*, cioè gli investitori nel nuovo settore circolare saranno inclini a non investire o a investire molto di meno se pensano che i futuri profitti derivanti dall'economia circolare scenderanno o che le condizioni di mercato per le produzioni circolari si deterioreranno nel futuro.

In sostanza, la creazione di nuova occupazione nel settore circolare dipende sia dal profitto derivante dall'impiego di ciascun lavoratore sia dalla dinamica del valore dell'occupazione nel nuovo settore. Perché

il passaggio a un'economia circolare abbia successo e non porti alla totale distruzione del sistema economico attraverso un livello sempre crescente di disoccupazione, è necessario che l'equazione sia non solo maggiore di zero, ma anche maggiore del tasso a cui cresce la disoccupazione creata dalla progressiva dismissione degli impianti produttivi lineari. Affinché questo si realizzi, e la transizione da lineare a circolare abbia successo, è cruciale che non solo si raggiungano elevati livelli di produttività del lavoro nel nuovo settore (y elevato), ma che anche le condizioni di «contorno» – quali l'accesso al credito attuale e futuro, un framework legale e regolamentare che disciplina in modo equo le nuove produzioni circolari e i loro mercati di sbocco – siano tali da garantire un elevato livello futuro dei profitti derivanti dalla vendita di beni e servizi prodotti e forniti dall'economia circolare ($\dot{V}$ positivo ed elevato in valore assoluto).

Diventa quindi nodale, in un modello dinamico come quello descritto qui, il ruolo delle istituzioni (l'Unione Europea, i governi, i ministeri dello Sviluppo Economico, le banche di sviluppo e le banche commerciali), che dovrebbero assicurare i quadri normativi e le condizioni finanziarie necessari a favorire la crescita e l'affermazione del nuovo settore, favorendo la crescita della creazione di valore da parte della forza lavoro nel neonato settore circolare.

E quindi...

Anche da una versione estremamente sintetica e semplificata del nostro modello si evince chiaramente come sia necessario che tutti gli attori all'interno del processo di transizione verso l'economia circolare diano il loro massimo contributo alla riuscita.

Le imprese devono impegnarsi a dismettere sistemi produttivi inquinanti e obsoleti investendo in nuove tecnologie e formule di governance e business più adatte all'economia circolare, i lavoratori devono accettare

di passare attraverso un impegnativo e, per molti versi, costoso processo di profonda riqualificazione professionale, mentre le istituzioni finanziarie e pubbliche devono garantire quelle condizioni di contorno che, anche attraverso un framework regolamentare e legislativo adeguato, favoriscono l'accesso al credito per le imprese innovative e ne aumentano la redditività futura.

La mancanza di un impegno coordinato da parte anche soltanto di uno degli attori in questo processo può rendere vani gli sforzi e gli impegni di tutti gli altri, mettendo in pericolo la trasformazione del sistema verso una struttura economica e produttiva più sostenibile e inclusiva. ■



In sintesi

Il passaggio da un sistema economico e produttivo lineare a uno circolare vede interagire tra loro numerosi attori quali imprese, istituzioni e lavoratori, **e abbraccia tanto i modelli di business, quanto l'adozione delle nuove tecnologie e lo sviluppo di nuovi skill nella forza lavoro.**

Affinché la transizione abbia successo è indispensabile che la crescita dell'occupazione nell'economia circolare sia tale da più che controbilanciare le perdite di posti di lavoro derivanti dalla progressiva chiusura delle unità produttive dell'economia lineare. In questa direzione, **deve esservi uno sforzo coordinato da parte non solo di lavoratori e imprese, ma anche delle istituzioni** che creano e governano le condizioni di contorno alla transizione.



Luigi Ruggerone

dirige l'unità di Innovation business development di Intesa Sanpaolo Innovation Center. Ha conseguito una laurea in Economia e Commercio all'Università Cattolica di Milano e un Master e un MPhil all'Università di Warwick nel Regno Unito. Tra il 2013 e il 2015 ha lavorato presso il Monetary and Capital Markets Department del Fondo Monetario Internazionale a Washington DC. luigi.ruggerone@intesasnpaolo.com