



## LINEE GUIDA

### Per la mappatura delle realtà **ATLANTE ITALIANO ECONOMIA CIRCOLARE**

Il presente documento, a partire dalla definizione di Economia Circolare coniata dalla Ellen MacArthur Foundation declinata nella visione dell'economia circolare del Comitato Scientifico dell'iniziativa, descrive i principi guida e la metodologia utilizzata per la mappatura delle Realtà di Economia Circolare.

## **CRITERI**

### **PER L'INDIVIDUAZIONE E LA VALUTAZIONE DELLE REALTÀ DELL'ATLANTE ITALIANO ECONOMIA CIRCOLARE**

Quale punto di partenza per la costruzione della griglia di criteri si prenderà in considerazione la definizione generale data all'Economia Circolare dalla Ellen MacArthur Foundation: *“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 rivalorizzati senza entrare nella biosfera”*.

Si farà in tal modo riferimento ad una concezione dei modelli di produzione e consumo di beni e servizi non lineari, ovvero che fondano la propria peculiarità e la valutazione della performance economica non sulla maggiore produzione di plus valore monetario ma sulla produzione di valore sociale e territoriale e sulla minore produzione di scarti di produzione ed esternalità negative di tipo ambientale, economico, sociale, sanitario.

La griglia proposta contiene gli elementi che, alla luce delle indicazioni legislative e della letteratura scientifica, si rivelano determinanti per l'individuazione di storie qualificabili come esperienze di Economia Circolare. L'approccio scelto dall'equipe di ricerca affronta il tema in **chiave sistemica**, ovvero considerando aspetti relativi sia alla specificità e alle politiche produttive compiute dall'impresa mappata (necessari a inquadrare il profilo aziendale dei soggetti economici presi in esame), sia alle ricadute occupazionali e territoriali.



Nello specifico, la griglia proposta tiene conto di **dieci dimensioni** individuate quali fondanti dell'economia circolare. La griglia dei criteri così composta sarà sottoposta a verifica e validazione da parte del Comitato Tecnico Scientifico costituito da esperti di diverse branche delle scienze sociali e tecniche, in modo da garantire alla valutazione del carattere circolare delle esperienze analizzate l'**approccio multidisciplinare** richiesto dalla specificità del campo di indagine.

Si è quindi seguita la **procedura metodologica per la valutazione delle realtà** di seguito descritta:

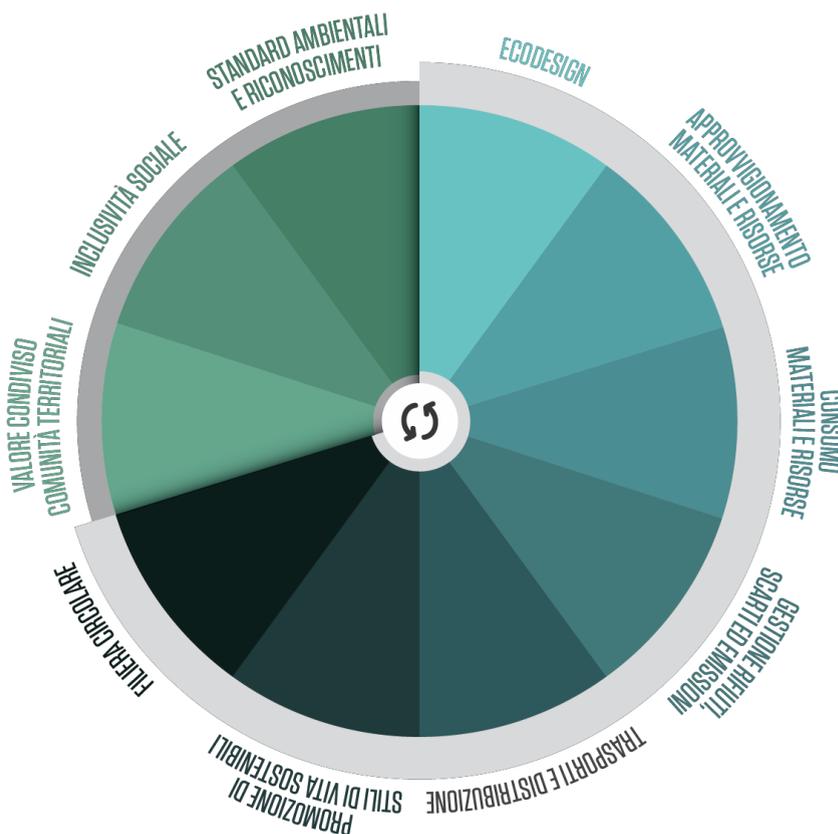
- Costruzione di un benchmark sui diversi settori sulla base del quale valutare le esperienze di economia circolare;
- Elaborazione di un questionario basato sulle dieci dimensioni individuate quali fondanti dell'economia circolare;
- Test del questionario su un gruppo ristretto di aziende (50) in modo da individuare gli elementi da migliorare (es.domande aperte/chiose, livello di dettaglio e descrizione degli indicatori);
- Scelta delle aziende tester, garantendo una variabilità secondo i criteri di eterogeneità rispetto a: posizione geografica, settore di attività e ampiezza dell'impresa;
- Raccolta di informazioni standard sull'azienda (es:numero dipendenti, fatturato annuo, assetto proprietario e distribuzione degli utili, anno di avvio delle attività con approccio circolare, prodotti, materie che entrano nel ciclo e che escono sotto forma di prodotti o di scarti) per classificarle e rendere confrontabili le esperienze sviluppate da aziende analoghe;
- Raccolta di informazioni quantitative in cui siano espliciti i riferimenti necessari a rendere l'informazione valutabile e confrontabile (es: riduzione dei consumi energetici annui per unità di produzione o di fatturato);
- Revisione del questionario secondo i riscontri e le indicazioni derivanti dal test;
- Somministrazione del questionario definitivo anche alle altre aziende individuate.

L'**individuazione e il contatto** con le realtà mappate è avvenuta attraverso la ricerca a tappeto su web e attraverso il contatto diretto realizzato dall'equipe di ricerca in occasioni fieristiche, convegni, o iniziative pubbliche tematiche.

## LA GRIGLIA

### LE 10 DIMENSIONI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

L'Economia Circolare è il nuovo paradigma che pone la questione dell'efficienza, non semplicemente energetica, ma nell'uso razionale e appropriato e nel riuso di tutte le risorse, grazie alla **progettazione in chiave sostenibile e circolare** del prodotto (durabilità, parti modulari e scomponibili, biodegradabilità, produzione con risorse rinnovabili e non tossiche) **a monte e a una gestione corretta dei rifiuti a valle**; alla sostituzione di materie prime vergini con materie prime seconde e di materie prime provenienti da fonti fossili con biomateriali; al controllo e alla gestione dei flussi di ritorno dei prodotti a fine vita e dei resi; alla scelta e la creazione di una filiera sostenibile; all'inclusione sociale, favorendo l'inserimento di soggetti in condizioni di difficoltà; alla riqualificazione di spazi in disuso.





L'Economia Circolare come nuovo modello produttivo sarebbe a maggiore densità di lavoro rispetto a quello attuale, creando **occupazione degna e di qualità**, potrebbe inoltre favorire politiche di riconversione lavorativa attraverso la riqualificazione professionale e la formazione dei lavoratori. Essa infatti si inserisce nelle nuove opportunità date dai lavori verdi, cioè tutti quei lavori nel settore industriale, edile, artistico e dei servizi che usano soluzioni e tecniche di produzione ecosostenibili (riutilizzo dei materiali, energie rinnovabili, bioedilizia, riqualificazione dei vecchi impianti industriali etc.).

## I CRITERI DELL'ECONOMIA CIRCOLARE

Di seguito vengono descritte le **10 dimensioni** e i relativi criteri, desunti per la misurazione/validazione della dimensione in esame. Gli indicatori di misurazione sono stati utilizzati per formulare le domande del questionario sottoposto alle imprese mappate.

Le dimensioni sono state divise in **due macrocategorie**: le dimensioni utili alla rilevazione dei **criteri di circolarità** e quelle relative alla valutazione degli **aspetti di sostenibilità sociale ed ambientale**, in cui l'aspetto di performance economica risulta secondo alla qualificazione dell'impatto sociale dell'attività presa in esame.

<b>Criteri di circolarità</b>	<p><b>1. ECODESIGN</b> (progettazione in chiave circolare)</p> <p>Disegno di prodotti che possano durare a lungo, il cui smontaggio sia semplice, in modo da permettere facilmente la riparazione e/o il riutilizzo e/o il recupero dei prodotti nella loro interezza o nei loro frazionamenti (circular design, design-out waste, etc.).</p> <p>Per questo aspetto, si terrà conto di:</p> <p>1.1. Progettazione della produzione con finalità di:</p> <p>1.1.1. allungare la vita dei prodotti (durabilità e riparabilità del prodotto e/o delle sue componenti, reperibilità delle parti di ricambio);</p>
-------------------------------	---

- 1.1.2. assicurare una seconda vita ai prodotti (ri-utilizzabilità e rigenerabilità del prodotto e/o delle sue componenti, reperibilità delle ricariche) pensandoli flessibili e adattabili (modularità, scomponibilità, disassemblabilità dei prodotti in componenti singolarmente riutilizzabili);
  - 1.1.3. recuperare i prodotti a fine vita (riciclabilità, biodegradabilità, compostabilità del prodotto e/o delle sue componenti) (disassemblabilità dei prodotti in componenti monomateriale singolarmente riciclabili);
  - 1.1.4. eliminare, ridurre, progettare una seconda vita degli imballaggi;
- 1.2. Sostegno al passaggio dalla vendita di prodotti alla fornitura di servizi per l'uso di prodotti;
  - 1.3. Pianificazione in ottica sistemica della logistica e dei flussi di ritorno (approvvigionamento, raccolta, sistemi di reverse-logistic, collocamento resi in mercati secondari, pianificazione attività di rim manifattura, riutilizzo, riparazione);
  - 1.4. Ricorso a strumenti a supporto della progettazione in ottica di ciclo, quali LCA.

## **2. APPROVVIGIONAMENTO MATERIALI E RISORSE**

(materie prime vergini o seconde)

Impatto ambientale dell'approvvigionamento dei materiali ed energetico e scelta di materie e fonti rinnovabili e sostenibili.

Per questo aspetto, si terrà conto di:

- 2.1. Sostituzione delle materie prime vergini (con riferimento anche alle materie in via di esaurimento - critical row materials -), non rinnovabili e provenienti da fonti fossili con:
  - 2.1.1. materie prime seconde;
  - 2.1.2. biomateriali;
- 2.2. Sostituzione delle materie e sostanze inquinanti, tossiche, pericolose per impatto sulla salute e sull'ambiente;

- 2.3. Sostituzione dell'energia (elettrica e termica) e dei carburanti derivanti da fonti fossili con energia e carburanti prodotti da fonti rinnovabili (compresa l'autoproduzione e considerando anche il conseguimento di Certificati Verdi).

### **3. CONSUMO DI RISORSE NATURALI E MATERIA**

Utilizzo efficiente delle risorse in tutte le fasi della produzione. Efficienza energetica ovvero ottimizzazione del consumo di energia attraverso politiche di riduzione mirate.

Per questo aspetto, si terrà conto di:

#### **3.1. Efficienza energetica mediante:**

- 3.1.1. riduzione dei consumi energetici (energia elettrica e termica) e di carburante, anche legati al conseguimento di Certificati Bianchi (o titoli di Efficienza Energetica);
- 3.1.2. presenza della figura di energy manager che segue azioni di miglioramento complessivo della performance energetica dell'organizzazione;

#### **3.2. Efficienza idrica;**

#### **3.3. Efficienza nell'utilizzo di materia a parità di produzione (utilizzo di sistemi di ottimizzazione della produzione; dematerializzazione, etc).**

### **4. GESTIONE RIFIUTI, SCARTI ED EMISSIONI**

Impatto ambientale della gestione degli scarti di produzione, dei rifiuti e dei prodotti arrivati a fine vita. La logistica di ritorno (detta anche logistica inversa) è il processo di pianificazione, implementazione e controllo dell'efficienza delle materie prime dei semilavorati, dei prodotti finiti e dei correlati flussi informativi dal punto di recupero (o consumo) al punto di origine con lo scopo di riguadagnare valore da prodotti che hanno esaurito il loro ciclo di vita.

Per questo aspetto, si terrà conto di:

- 4.1. Prevenzione della produzione di rifiuti e scarti (tramite sistemi di controllo e ottimizzazione della produzione);

- 4.2. Recupero di materia e energia da rifiuti e scarti (internamente o esternamente al ciclo produttivo aziendale);
- 4.3. Miglioramento della gestione dei rifiuti prodotti (non evitabili), aumentando la quota di rifiuti e scarti conferiti in maniera differenziata e avviati a riciclo;
- 4.4. Prevenzione e riduzione delle emissioni inquinanti:
  - 4.4.1. in acqua;
  - 4.4.2. in atmosfera;
- 4.5. Misurazione, prevenzione, riduzione delle emissioni climalteranti e compensazione di quelle non evitabili (ad esempio mediante l'acquisto di certificati verdi).

## **5. TRASPORTI E DISTRIBUZIONE**

Impatto ambientale dei trasporti connessi alle varie fasi del processo produttivo e della logistica.

Per questo aspetto, si terrà conto di:

- 5.1. Ottimizzazione della distribuzione (tragitti migliori, pieno carico, condivisione dei mezzi di trasporto, etc.);
- 5.2. Considerazione delle esternalità derivanti dai trasporti in tutto il ciclo produttivo (approvvigionamento, spedizione, etc) nella costruzione dei prezzi dei prodotti – tali esternalità dipendono dalla lontananza, dal mezzo di trasporto utilizzato e dalle caratteristiche dell'imballaggio necessario a seconda del mezzo, dai tempi richiesti e la loro flessibilità, dal metodo e dalle regole per la raccolta a fine vita;
- 5.3. Shift modale verso sistemi di distribuzione di lungo raggio/urbana sostenibile (ferrovia, cargo bike);
- 5.4. Adesione a sistemi di certificazione dei trasporti e logistica, quali il protocollo Sustainable Logistics.

## **6. PROMOZIONE DI STILI DI VITA SOSTENIBILI**

Per questo aspetto, si terrà conto di:

- 6.1. Promozione di comportamenti virtuosi dei dipendenti/soci/volontari delle organizzazioni attraverso l'uso e la diffusione di strumenti a supporto di:
  - 6.1.1. mobilità sostenibile – ad esempio per incentivarla nei tragitti casa-lavoro dei dipendenti (car pooling e car sharing aziendale, servizi per la mobilità ciclistica, connessione con la rete ciclopedonale e con la rete del TPL, etc.);
  - 6.1.2. un tipico esempio è la presenza in azienda della figura di mobility manager;
  - 6.1.3. riduzione della produzione dei rifiuti e loro corretta gestione;
  - 6.1.4. riduzione del consumo di energia e acqua;
- 6.2. Promozione di comportamenti virtuosi dei consumatori attraverso l'uso e la diffusione di strumenti (maggiormente di comunicazione e informazione) per:
  - 6.2.1. l'accompagnamento verso acquisti a maggiore sostenibilità;
  - 6.2.2. il supporto al corretto riutilizzo, riciclo, conferimento dei beni a fine vita;
  - 6.2.3. il miglioramento della consapevolezza circa i vantaggi sociali, ambientali ed economici del consumo sostenibile;
  - 6.2.4. il supporto allo scambio e riuso di beni non utilizzati (ad esempio favorendo la creazione di community e network).

## **7. FILIERA CIRCOLARE**

Costruzione della filiera sulla base di criteri di compatibilità ambientale.

Per questo aspetto, si terrà conto di:

- 7.1. Selezione dei fornitori sulla base di criteri di sostenibilità, attraverso:
  - 7.1.1. l'uso di un sistema di pre-qualificazione ambientale e sociale dei fornitori che ne supporta la selezione (vendor rating sostenibile);
  - 7.1.2. l'utilizzo di criteri ambientali e sociali per gli "acquisti caratteristici" (acquisti che entrano nei prodotti venduti, es.

	<p>per una azienda tessile il macchinario di tessitura, il materiale tessile, etc);</p> <p>7.1.3. l'utilizzo di criteri ambientali e sociali per gli "acquisti ordinari" (acquisti che non entrano nei prodotti venduti, es: carta per ufficio, servizio mensa, noleggio auto, energia per gli uffici, etc.);</p> <p>7.2. Sostegno alla formazione di reti commerciali locali, attraverso:</p> <p>7.2.1. la selezione di fornitori locali, anche inseriti in reti stabili;</p> <p>7.2.2. la vendita prioritariamente su mercato locale (inserimento in reti di distribuzione di prodotti a km 0, vendita diretta, accordi con rete di commercianti locali);</p> <p>7.3. Supporto a meccanismi simbiosi industriale, attraverso l'attivazione di partnership e accordi per la collaborazione stabile tra soggetti finalizzata allo scambio di risorse, quali: materie, sottoprodotti, cascami energetici, servizi, expertise, etc.</p>
<p><b>Criteri di sostenibilità ambientale e sociale</b></p>	<p><b>8. VALORE CONDIVISO e COMUNITÀ TERRITORIALI</b></p> <p>Impatto sulle altre realtà connesse (filiera o extra filiera) in termini di massimizzazione della compatibilità ambientale e di creazione di valore sociale condiviso; sviluppo di altre forme economiche, organizzate in forme plurali (pluralismo delle forme organizzative) e che possano immettersi nel tessuto economico.</p> <p>Per questo aspetto, si terrà conto di:</p> <p>8.1. Incremento della compatibilità ambientale e/o del valore sociale della filiera e degli stakeholder, attraverso:</p> <p>8.1.1. il supporto e/o lo sponsor agli attori della filiera della catena di fornitura con l'organizzazione giornate di formazione, workshop, convegni, comunicazioni mirate agli attori;</p> <p>8.1.2. la selezione dei propri intermediari finanziari verso soggetti attenti a promuovere impieghi in ambiti di promozione della sostenibilità/responsabilità sociale;</p> <p>8.2. Incremento della biodiversità economica, attraverso:</p> <p>8.2.1. la creazione di nuove figure professionali connesse</p>

- all'Economia Circolare (Green Jobs);
- 8.2.2. la creazione di realtà economiche / sociali / culturali collegate alla mission aziendale;

8.3. Creazione di ricchezza locale, attraverso:

- 8.3.1. impiego di personale locale;
- 8.3.2. la realizzazione di iniziative volte alla valorizzazione delle comunità e del patrimonio territoriale.

## **9. INCLUSIVITÀ SOCIALE**

Accrescere il tasso di inclusività economica delle fasce svantaggiate e dei soggetti a rischio esclusione sociale attraverso il sostegno e il rafforzamento di esperienze di economia sociale legate al territorio. Creazione di valore sociale oltre che economico secondo un approccio di valore condiviso (Kramer e Porter, 2011) con particolare attenzione al coinvolgimento dei soggetti svantaggiati.

Per questo aspetto, si terrà conto di:

- 9.1. Miglioramento della qualità della vita e del benessere del lavoratore e della sua famiglia attraverso, attraverso iniziative di welfare aziendale: flessibilità orario/luogo di lavoro, servizi/facilitazioni per la famiglia, benefit di natura monetaria, etc;
- 9.2. Promozione dell'uguaglianza e dell'integrazione di genere (pari opportunità);
- 9.3. Promozione dell' inclusione e integrazione lavorativa e sociale di soggetti che vivono complessità o con un passato di fragilità, attraverso:
- 9.3.1. impiego di persone considerate soggetti svantaggiati in quota superiore al limite di legge;
- 9.3.2. impiego di lavoratori appartenenti a categorie protette in quota superiore al limite di legge;
- 9.3.3. impiego di lavoratori migranti.

## **10. RIFERIMENTI A STANDARD AMBIENTALI E RICONOSCIMENTI OTTENUTI**

Esistenza attività di reporting che analizzino / qualificino / certifichino rating ambientale, trasparenza nelle etichette e nei libretti d'istruzione etc.

- 10.1. Adesione a sistemi di gestione ambientale (EMAS, ISO14001) e/o energetica (ISO50001);
- 10.2. Utilizzo di strumenti per l'informazione e la comunicazione della qualificazione ambientale e sociale dell'impresa e dei propri prodotti e servizi, tra cui:
  - 10.2.1. certificazione ambientale di prodotto secondo gli schemi esistenti (Tipo I - Ecolabel -, Tipo II – Autodichiarazioni ambientali- e Tipo III - EDP -);
  - 10.2.2. certificazione ecologica per i servizi turistici (Ecolabel Turistico);
  - 10.2.3. redazione del bilancio di sostenibilità;
- 10.3. Menzioni, premi, riconoscimenti, citazioni in articoli e stampa dei prodotti e/o dei servizi a contenuto di economia circolare.

A ognuna delle dimensioni sono stati associati criteri per la valutazione delle esperienze mappate, riportati in sintesi nell'elenco precedente, dai quali è stato elaborato il **questionario** da sottoporre alle aziende e alle associazioni da inserire nell'Atlante Italiano dell'economia Circolare.

Il **form è stato redatto in sei versioni** per calibrare in maniera opportuna le domande sulla base delle specificità dei destinatari e in particolare in base all'output aziendale:

- *Modello produttivo circolare*
- *Prodotto circolare*
- *Materia prima seconda*
- *Servizio circolare*
- *Oggetto/tecnologia abilitante all'economia circolare*
- *Progetto di ricerca sull'economia circolare*

Il **target** a cui la mappatura si rivolge è volutamente ampio al fine di raccogliere buone pratiche di Economia Circolare in Italia provenienti da numerosi settori economici, tipologie di soggetti (imprese con forma giuridica differente, cooperative sociali, liberi professionisti, studi associati, enti di ricerca, associazioni, pubbliche amministrazioni, eccetera) operanti sull'intero territorio



nazionale, sia a scala locale sia con localizzazione plurima. L'imperativo è stato dunque quello di rappresentare al meglio la diversità delle realtà economiche che intraprendono la strada dell'economia circolare, raccogliendo informazioni su come ognuna di esse è in grado di farlo.

Per far ciò sono state individuate **18 categorie merceologiche**, che racchiudono quasi tutti i prodotti e servizi in commercio e rendono intuitiva la collocazione delle realtà contattate nei settori individuati.

Le categorie sono:

1. Agricoltura e zootecnia
2. Alimentari: produzione, distribuzione e redistribuzione
3. Cartoleria, stampa e cancelleria.
4. Commercio e mercatini (grande, media e piccola distribuzione, mercati dell'usato, e-commerce)
5. Cultura, arte, sport, tempo libero
6. Edilizia, costruzioni, ristrutturazioni
7. Educazione, sensibilizzazione, informazione, accompagnamento e consulenza
8. Elettronica
9. Piattaforme che supportano sharing, networking e scambio di beni e competenze e/o applicazioni mobile
10. Imballaggi e prodotti per il confezionamento
11. Materia prima seconda
12. Mobili e complementi di arredo
13. Mobilità, trasporti e logistica
14. Produzione e distribuzione di energia
15. Pulizia, igiene e cosmetica (casalinghi e prodotti per la persona)
16. Raccolta e gestione dei rifiuti
17. Tessile, abbigliamento, pelli, calzature e accessori
18. Turismo, ricettività, eventi, ristorazione

*Le linee guida e i criteri di circolarità sono stati redatti e sottoscritti dal Comitato Scientifico.*

## IL COMITATO SCIENTIFICO

Il Comitato Scientifico è composto da esperti di settore nel campo dell'economia ambientale e



della sostenibilità, appartenenti a diverse strutture impegnate nel campo della ricerca e della progettazione in campo ambientale:

- il **Consorzio del Politecnico di Milano Poliedra**, che svolge attività di ricerca applicata nei settori della valutazione ambientale, della mobilità sostenibile, della partecipazione e dei sistemi di aiuto alla decisione;
- il **Centro Documentazione Conflitti Ambientali – CDCA**, che svolge attività di ricerca, mappatura e documentazione sui conflitti generati da politiche di gestione dei territori e/o delle risorse naturali;
- il **Consorzio Ecodom**, che vanta lunga esperienza nel campo del trattamento dei RAEE, rifiuti elettrici ed elettronici, ed elabora annualmente uno specifico bilancio di sostenibilità;
- la **Fondazione Ecosistemi**, cui mission è migliorare la qualità ambientale e sociale dell'economia e del territorio per lo sviluppo sostenibile;

Il comitato scientifico ha elaborato e validato:

- le linee guida per l'individuazione di Storie di Economia Circolare
- la griglia dei criteri dell'Economia Circolare
- i questionari e la metodologia di mappatura