

## Verso l'Agenda metropolitana per lo sviluppo sostenibile di Città metropolitana di Milano

### WORKSHOP AZIONI PILOTAE BUONE PRATICHE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Milano – 17 marzo 2021

## ECONOMIA CIRCOLARE: LO STATO DELL'ARTE E LE STRATEGIE PER NUOVI SCENARI GIURIDICI ED ECONOMICI

Prof. Alessandro Banterle e Prof.ssa Sara Valaguzza

Dipartimento di Scienze e Politiche Ambientali – ESP  
Università degli Studi di Milano



## Il Dipartimento di Scienze e Politiche ambientali - ESP

- Promuovere lo **sviluppo sostenibile** e l'**economia circolare** con un approccio *interdisciplinare*  
→ science for policy

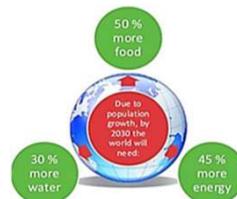
- Integrare diversi ambiti disciplinari: economico-giuridico-scientifico

- Analizzare e proporre linee di policy in diversi settori: risorse naturali, territorio e cambiamenti climatici; agricoltura e alimentazione; costruzioni e contesto urbano; risorse idriche ed energetiche; gestione dei rifiuti; consumatori, ecc.



## Introduzione all' Economia Circolare

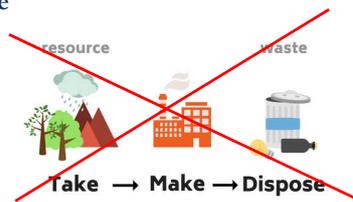
→ Il concetto base dell' Economia Circolare è quello di delineare **un modello economico alternativo agli approcci comuni di economia lineare che non saranno in grado di sostenere i bisogni della crescente popolazione mondiale nei prossimi decenni**



- Si prevede che la popolazione mondiale crescerà fino a 10 miliardi entro il 2050 (FAO, 2017)
- Gli agricoltori dovranno produrre il 70% in più di cibo entro il 2050 (FAO, 2017), ma ...
- il 25% di tutti i terreni agricoli è già classificato come altamente degradato, mentre un altro 44% è moderatamente o leggermente degradato;
  - i terreni inutilizzati per la coltivazione sono diventati rari;
  - l'80% della deforestazione globale è correlata alle attività agricole.

## L'Economia Circolare

L'Economia Circolare rappresenta un'opportunità unica e concreta per abbandonare l'attuale insostenibile sistema «take-make-dispose»



Cos'è l'Economia Circolare?

Secondo la definizione della Ellen MacArthur Foundation (2013) economia circolare «è un termine generico per definire **un'economia pensata per potersi rigenerare da sola**». Mira a **mantenere l'utilità di prodotti**, componenti e materiali e a mantenere il loro valore **il più a lungo possibile**, nonché a **ridurre al minimo gli sprechi**.



## L'Economia Circolare

### I PRINCIPI DELL' ECONOMIA CIRCOLARE

1. **Progettazione dei rifiuti:** non esistono rifiuti perché i prodotti sono progettati per essere **riparati e riutilizzati** → *eco-design*
2. **“Beni di consumo e beni durevoli”**
  - i *prodotti di consumo* sono costituiti principalmente da **materiali biologici** non tossici e talvolta benefici, e possono essere **restituiti in sicurezza alla biosfera**
  - i *prodotti durevoli* sono realizzati con **materiali tecnici**, che non possono essere restituiti alla biosfera → questi beni devono essere **progettati dall'inizio per essere riutilizzati**
3. **Uso di energia rinnovabile:** l'energia necessaria per alimentare il sistema economico deve provenire da risorse rinnovabili per ridurre la dipendenza dai combustibili fossili e aumentare la resilienza del sistema



## L'Economia Circolare

Da questi principi vengono derivate quattro fonti di creazione di valore

**Il ‘potere del cerchio stretto’** → Più il cerchio è stretto e più velocemente torna a essere utilizzato, maggiore è il potenziale risparmio sulle quote di materiale, lavoro, energia e capitale incorporati nel prodotto e sulle esternalità associate

**Il ‘potere di girare più a lungo’** → si riferisce alla massimizzazione del numero di cicli consecutivi (riutilizzo, rigenerazione o riciclaggio) e/o del tempo in ogni ciclo.

**Il ‘potere dell'utilizzo a cascata’** → è la diversificazione del riutilizzo lungo la catena del valore. (Ad esempio l'abbigliamento in cotone viene riutilizzato prima come abbigliamento di seconda mano, poi nell'industria del mobile come imbottitura in fibra per tappezzeria)

**Il ‘potere dei cerchi puri’** → i flussi di materiali incontaminati aumentano l'efficienza di raccolta e redistribuzione mantenendo la qualità dei materiali tecnici, il che, a sua volta, prolunga la longevità del prodotto e, quindi, aumenta la produttività del materiale



## L'Economia Circolare nel Green Deal dell'UE

11 dicembre 2019: Il Green Deal europeo presenta la ROADMAP iniziale delle principali politiche e misure necessarie per raggiungere l'obiettivo delle "emissioni nette zero"

### 1. INTRODUCTION - TURNING AN URGENT CHALLENGE INTO A UNIQUE OPPORTUNITY

This Communication sets out a **European Green Deal for the European Union (EU) and its citizens**. It **resets the Commission's commitment to tackling climate and environmental-related challenges** that is this generation's defining task. The atmosphere is warming and the climate is changing with each passing year. One million of the eight million species on the planet are at risk of being lost. Forests and oceans are being polluted and destroyed<sup>1</sup>.

The European Green Deal is a response to these challenges. **It is a new growth strategy that aims to transform the EU into a fair and prosperous society, with a modern, resource-efficient and competitive economy where there are no net emissions of greenhouse gases in 2050 and where economic growth is decoupled from resource use.**



## L'Economia Circolare nel Green Deal dell'UE

Il Green Deal affronta 3 punti chiave:

1. **TRASFORMAZIONE DELL'ECONOMIA DELL'UE PER UN FUTURO SOSTENIBILE** → definisce la tabella di marcia per:
  - Progettare una serie di politiche profondamente trasformative (includente diversi punti, di cui ..):
    - **Mobilizzare l'industria per un'economia pulita e circolare**
    - From 'Farm to Fork': progettare un sistema alimentare equo, sano e rispettoso per l'ambiente
    - Preservare e ripristinare gli ecosistemi e la biodiversità
  - Integrare la sostenibilità in tutte le politiche dell'UE
2. **L'UE COME LEADER GLOBALE**
3. **UN PATTO EUROPEO PER IL CLIMA**



## L' Economia circolare come parte del Green Deal

### → Mobilitare l'industria per un'economia pulita e circolare

*“Ci vogliono 25 anni - una generazione - per trasformare un settore industriale e tutte le catene del valore. Per essere pronti nel 2050, le decisioni e le azioni devono essere prese nei prossimi cinque anni”.*

la transizione industriale sarà guidata da un **nuovo piano d'azione per l'economia circolare** → Uno degli obiettivi principali del nuovo quadro politico sarà stimolare lo sviluppo di mercati guida per prodotti climatici neutri e circolari, nell'UE e oltre.

Nell'ambito del piano d'azione per l'economia circolare, l'UE si concentrerà su **cinque settori chiave:**

- Cibo
- **Settore edile**
- Veicoli a motore
- **Gestione dei rifiuti**
- Apparecchiature elettroniche ed elettriche

## Il Green Deal

### L'edilizia come settore di riferimento per l'economia circolare

→ Il settore edile è un settore chiave per l'economia dell'UE e rappresenta una delle principali fonti di occupazione:

- Rappresenta il 9% del PIL dell'UE;
- Fornisce 18 milioni di posti di lavoro diretti;
- È composto per il 99,9% da PMI responsabili dell'80% della produzione edilizia.

→ Potenziale per l'economia circolare nel settore delle costruzioni:

- Circa il 10-15% dei materiali da costruzione viene sprecato durante la costruzione e circa il 60% degli edifici per uffici nell'UE non viene utilizzato nemmeno durante l'orario di lavoro (Ellen MacArthur Foundation, 2015);
- Si potrebbe risparmiare il 20-40% dell'energia negli edifici;
- I rifiuti vengono smaltiti in discarica (6-54% a seconda del paese dell'UE) (Ellen MacArthur Foundation, 2015).





UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIGITALE NOME CENTRO



## Il Green Deal

Esiste un grande **potenziale** da un punto di vista dell'economia circolare non sfruttato nel settore edile, in particolare:

- **Ridurre al minimo l'uso delle risorse durante la produzione di prodotti da costruzione e la fase di utilizzo degli edifici** (ovvero, le due fasi del ciclo di vita con i maggiori impatti ambientali)
- **Utilizzo di materiali riciclati**: ad oggi la maggior parte dei materiali utilizzati nella costruzione di edifici sono nuovi materiali (Commissione europea, 2014)
- **Costruire in modo tale da ridurre al minimo l'utilizzo delle risorse durante la fase di utilizzo**



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIGITALE NOME CENTRO



## Il Green Deal

La gestione dei rifiuti come settore di riferimento per l'economia circolare

- Il settore dei rifiuti svolge una funzione essenziale nell'economia, ma rappresenta solo lo **0,4% dell'occupazione e del PIL dell'UE**
- Il settore della gestione dei rifiuti si differenzia dagli altri in quanto le sue "**materie prime**" derivano da tutti gli altri settori
- Ad oggi, la maggior parte dei rifiuti viene conferita in discarica e **un terzo viene riciclato**:
  - La quantità totale di rifiuti trattati nel 2014 nell'UE è stata di 2,5 miliardi di tonnellate, di cui tre quarti derivati da suoli, rifiuti da costruzione e demolizione.
- Potenziale per l'economia circolare nel settore della gestione dei rifiuti:
  - La circolarità nei processi di gestione dei rifiuti potrebbe prevenire le perdite economiche e l'esaurimento del capitale naturale, oltre a offrire opportunità di nuovi posti di lavoro.
  - Affinché il settore dei rifiuti diventi «più circolare», deve seguire la **gerarchia di gestione dei rifiuti**:
    - riduzione, riutilizzo, riciclaggio, altri tipi di recupero (ad es. recupero di energia) allo smaltimento → massimizzando le opzioni in cima alla gerarchia e riducendo quelle in fondo.

## Il progetto con Città Metropolitana di Milano

**Analisi** dettagliata del Sistema raccolta rifiuti in Città Metropolitana di Milano

Individuazione dei maggiori **elementi di criticità**

Evidenziare eventuali **standard di efficienza** e promuovere riforme al fine di **migliorare il sistema**

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIGITALE NOME CENTRO

## Il progetto con Città Metropolitana di Milano

L'analisi fino ad ora svolta ha rivelato una situazione gestione rifiuti molto frammentata. come ne è un esempio la tabella seguente, riportante il dettaglio degli agenti economici incaricati del servizio raccolta e/o smaltimento rifiuti urbani operanti sul territorio di Città Metropolitana di Milano:

Zona Omogenea	N. comuni	Abitanti	Km <sup>2</sup>	Agenti economici
Milano	1	1.396.059	181,67	1
Alto milanese	22	258.743	215,23	4
Magentino e Abbiatense	28	213.745	360,44	4
Nord Ovest	16	315.749	135,82	7
Nord Milano	6	267.696	49,48	5
Sud Ovest	16	238.729	179,95	5
Sud Est	15	173.267	179,72	5
Adda Martesana	29	384.082	273,35	3
<b>TOTALE</b>	<b>133</b>	<b>3.279.944</b>	<b>1.575,65</b>	<b>20*</b>

I dati relativi a numero comuni, abitanti ed estensione territoriale per ciascuna zona omogenea risalgono al sito ISTAT e sono aggiornati al 31/12/2019.

I dati concernenti gli agenti economici attivi per ciascuna area omogenea sono frutto di una ricerca che ha riguardato le società incaricate della sola raccolta dei rifiuti.

\*il dato relativo al totale agenti economici attivi non è dato dalla somma dei singoli dati di ciascuna area omogenea in quanto si genererebbero sovrapposizioni.

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO  
DIGITALE NOME CENTRO